مجلة البحوث التطبيقية في العلوم والإنسانيات

عنوان مشروع التخرج (أهم أنواع الصناعات في مصر القديمة باستخدام المجسمات التعليمية "طلاب الصف الأول الثانوي نموذجاً")

(The most important industries in ancient Egypt through the Educational models" the first year of secondary school as a model")

(أمنية السيد صابر إبراهيم سبيلة، بسمة عماد جمعة محمد، فاطمة غالب محمد حسب، لورين إيهاب إبراهيم جرجس، هايدي رجب سالم محمد، هايدي سمير ثابت حنا، يمني عاشور عبدالحفيظ شعبان)

المشرف على المشروع: (د/ هبة عبد المقصود مرسي عبد الله ـــــــــــــــــــ مدرس ـــــــــــــــ تخصص التاريخ الإسلامي)

جامعة عين شمس، كلية التربية، برنامج تاريخ (اعدادي وثانوي)

المستخلص

تهتم وزارة التربية والتعليم حالياً بتطوير المناهج التعليمية، وتمكين المعلم من استخدام استراتيجيات حديثة في التدريس، لذلك تم اختيار إحدى هذه الاستراتيجيات وهي استخدام المجسمات التعليمية في تدريس إحدى دروس التاريخ للصف الأول الثانوي. والمجسمات التعليمية هي: وسائل تعليمية يستخدمها المعلم في التدريس لتوفير الخبرة الحقيقية للمتعلم، وذلك لصعوبة توفير الواقع الحقيقي له لعدة أسباب منها الخطورة أو البعد الزماني والمكاني. وبذلك يهدف البحث إلى: جذب انتباه الطلاب لمادة التاريخ وإبقاء أثر التعلم لدى المتعلمين من خلال تطبيق هذه الاستراتيجية التي تمكن الطلاب من التعرف على أهم الصناعات المصرية القديمة وكيفية تصنيعها وأغراضها المتنوعة والمواد الخام التي اعتمد عليها المصري القديم، وكيف استطاع أن يتفرد ويتميز في العديد من هذه الصناعات التي ما زالت قائمة حتى الآن. بالإضافة إلى التعرف على دور الدولة في تنمية الصناعة واهتمامها بالعمال وأحوالهم. وتم استخدام منهج البحث التاريخي لتحقيق أهداف المشروع. وتوصلنا من خلال هذا البحث إلى عدة نتائج من أهمها: أن الحضارة الفرعونية تعد من أوائل الحضارات التي عرفت العديد من الصناعات في وقت مبكر جداً، كما تم العثور على العديد من الصناعات المصرية القديمة في شتى أنحاء البلاد مما يدل على الدقة والإتقان التي تميز بها القدماء المصريين. ومن أهم هذه الصناعات: الصناعات الحجرية، وصناعة الفخار، وصناعة الزجاج، وصناعة الجلود، وصناعة الحلي، وصناعة ورق البردي والمنسوجات وكذلك الصناعات الخشبية والمعدنية. بالإضافة إلى التأكيد على دور الدولة في تنمية الصناعات في مصر القديمة.

الكلمات المفتاحية: المجسمات التعليمية ـــــــــــــــ المواد الخام ـــــــــــــــ مصر القديمة ـــــــــــــــ الحرف.

1. مقدمة

استثمر المصري القديم الموارد التي وهبها الله لأرض مصر من (اخشاب_ احجار_ معادن _ونباتات) وعرف خصائصها وفوائدها واستطاع أن يصل إلى أفضل استخدامات لتلك الموارد، وتطويرها، كما نجح في إقامة نهضة صناعية حضارية قوية باجتهاده وإبداعه وإتقانه وتطويره للعديد من الصناعات فضلاً عن ابتكاره لصناعات أخرى. ولم يقتصر هدفه على تلبية احتياجاته اليومية والدنيوية والدينية فقط وإنما للتفرد والتميز على كل الحضارات السابقة له. وترك آثاراً فنية رائعة للأجيال القادمة. كما اهتمت الدولة باستخراج المعادن، وتوفير الأمن والحماية لبعثات التعدين، وأدرك الملوك دور الصناعة في تنمية الدولة فاهتموا بالعمال من خلال التعامل معهم

بطريقة جيدة، وتوفير الرعاية لهم وإعطائهم حقوقهم (لوكاس،١٩٩١، 8، 9)

أهمية البحث: –

*تقديم بعض القضايا التاريخية المهمة لطلاب الصف الأول الثانوي عن أهم الصناعات في مصر القديمة باستخدام استراتيجية المجسمات التعليمية.

*تسليط الضوء على إحدى العوامل البشرية لقيام الحضارة المصرية القديمة وهو: كيفية استغلال المصري القديم للثروات الطبيعية وتسخيرها لخدمته.

*لفت أنظار القائمين على تدريس المناهج التعليمية وخاصة التاريخ إلى ضرورة تطبيق الاستراتيجيات الحديثة في التدريس نظراً لأهميتها للمتعلمين..

أهداف البحث: –

*تحقيق الأهداف المرجوة من درس (الصناعات في مصر القديمة) لطلاب الصف الأول الثانوي باستخدام إحدى استراتيجيات التدريس الحديثة وهي استراتيجية المجسمات التعليمية في التدريس

* تحقيق إحدى الأهداف المرجوة من دراسة التاريخ، وهو دراسة الماضي لفهم الحاضر واستشراف المستقبل.

2ـــــــــ الإطار النظري

***(الدراسات السابقة) الخاصة باستراتيجية المجسمات التعليمية:

دراسة أيمن أحمد (٢٠٠٧/٢٠٠٨): "أثر استخدام الوسائل التعليمية على تحصيل التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي". وتناولت هذه الدراسة استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجته للتعلم وزيادة خبرة الطالب ومشاركته الإيجابية بجميع حواسه وتنوع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين وتنوع أساليب التعزيز لتثبيت الاستجابات الصحيحة وتعديل سلوك الطالب لتكوين الاتجاهات الجديدة وتجنب الوقوع في اللفظية بالنسبة للمعلم. وتوصلت إلى أن استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة تُحقق أفضل مستوى تعليمي لكل مستويات الطلاب العقلية، وتعمل على توفير الجهد في التدريس وتخفيف العبء على المعلم والطالب، كما أنها تجعل المادة أكثر تشويقاً للطلاب وتجعل المدرسة أكثر التصاقاً بالحياة.

دراسة أ.د سعيد غني الدراجي (٢٠٢٢): "النماذج التعليمية والتفكير الإبداعي". وتناولت هذه الدراسة مساعده الطلاب على التعلم الجيد وتعلم المعلومات والأفكار والمهارات الأكاديمية والاجتماعية والإبداعية في إطار متكامل، ومساعدة المعلم في تهيئة البيئة التعليمية وتحقيق أهدافه ووضع الخطط وانتقاء استراتيجيات وأساليب التدريس في رؤية متكاملة والعمل على تطوير المناهج الدراسية. وتوصلت إلى أن الطريقة التي يتم بها تقديم المعرفة للطلاب هي النموذج التعليمي، ولابد من تدخل المعلمون والطلاب في طريقة تقديم المحتوى من أجل التوصل إلى طريقة وأساليب تربوية تتناسب مع تطور عملية التعليم.

دراسة شريفة أحمد القرني (د_ ت): "أثر استخدام الوسائل التعليمية التعلمية على تحصيل الطالبات". وتناولت هذه الدراسة معرفة دور الوسائل التعليمية التعلمية بالتحصيل لدي الطلاب وتطوير الأساليب المستخدمة في عملية التعليم. وتوصلت إلى ترسيخ المعلومات وتثبيتها بأذهان المتعلمين وتنمية الملاحظة والنقد للمتعلمين وتيسر عملية التعليم وتنمي حب الاستطلاع لدي التلاميذ.

دراسة إيمان عادل حسن عوض (٢٠١٨): "أثر نمط حركة رسومات الكتاب الالكتروني ثلاثي الابعاد على التحصيل المعرفي لتصميم المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم". تناولت هذه الدراسة تمثيل أو تجسيم أشكال ذات أبعاد مختلفة وحجم المجسم الذي قد يكون مكبر أو مصغر أو نفس حجم الشيء المراد تجسيمه. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن توفير للمتعلم فرصة التعرف على أشياء بأبعادها الثلاثة تزيد من فاعليته في العملية التعليمية واكتسابه للعديد من المهارات.

دراسة نايف سليمان (٢٠٠٣): "تصميم وانتاج الوسائل التعليمية". وتناولت هذه الدراسة التغلب على مشكلة كبر أو صغر حجم الأشياء المطلوب دراستها وبعض الأشياء التي يتعذر دراستها في بيئتها الطبيعية والتغلب على مشكلة البعدين الزماني والمكاني وتبسيط الأشياء المعقدة لتسهيل دراستها كما أنها تُجنب المتعلم أخطار استخدام الشيء الحقيقي. وتوصلت هذه الدراسة إلى دور المجسمات في إبقاء أثر التعلم في ذهن الطلاب ومساعدتهم على الفهم وجذب انتباه الطلاب.

دراسة بوزائد سهام (٢٠٢١):"دور الوسائل التعليمية في العملية التربوية الكتاب المدرسي نموذجا". وتناولت هذه الدراسة التعرف على الوسائل التعليمية المستخدمة في التعليم في المدارس الابتدائية وكذلك رغبتنا في معرفة الدور الذي تؤديه في العملية التربوية وأيضا بيان مدى إسهام الكتاب

المدرسي في تنمية قدرات المتعلمين وفتح مجال التعبير أمامهم. وتوصلت إلى أن التعليم بدون وسائل يعتبر عملاً ناقصاً مجرداً يؤدي إلى عدم إدراك التلميذ لما يتعلمه وبالتالي فشل المنظومة التربوية.

دراسة نهاد عشاش (٢٠١٨): "الوسائل التعليمية ودورها في تحسين العملية التعليمية عند تلاميذ المرحلة الرابعة". تناولت الدراسة التعرف على مختلف الوسائل التعليمية المستخدمة بالمدارس الابتدائية والكشف عن قدرة المعلم على توظيفها في التدريس. وتوصلت الي أن استخدامها يؤدي إلى الفهم الكلي للدرس وبواسطتها تثبت المعلومة بأذهان المتعلمين.

دراسة السيد سعد الدبيس (٢٠١٢): "المجسمات التعليمية لطلاب الدراسات العليا". وتناولت هذه الدراسة قدرة المجسمات على جذب انتباه المتعلم وتحسين تعلمه. وتوصلت الدراسة إلى دورها في علاج مشكلة البعد الزماني والمكاني وتبسيط الأصل الحقيقي مما يساعد على التركيز والانتباه.

دراسة يحيي قطران (2016): "المجسمات والنماذج التعليمية". وتناولت هذه الدراسة التعرف على الدور الذي تلعبه المجسمات التعليمية في العملية التعليمية وما هي المجسمات وأهميتها. توصلت هذه الدراسة إلى أن النماذج التعليمية تعد من المواد التعليمية التي توفر للطلبة خبرة بديلة عن الخبرة الحقيقية التي قد يصعب توفيرها في الموقف التعليمي.

دراسة هيثم سعد حسن (٢٠٢٢): "أثر استخدام الوسائل التعليمية المجسمة في تنمية الاداء المهارى المرحلة الإعدادية في المادة المنظور". وتناولت الدراسة تعريف المجسمات ذات الأبعاد الثلاثية (طول وعرض وارتفاع) وتوصلت إلى أن المجسمات تُعطي للطلاب خبرات حياتية وتزيد من قدرتهم على فهم المادة..

دراسة سعد إمام (٢٠١٠): "تكنولوجيا التعليم الوسائل التعليمية (المجسمات التعليمية)". تناولت هذه الدراسة تعريف المجسمات التعليمية وتوصلت إلى دورها في تقريب الأشياء الحقيقية التي يصعب على المتعلمين مشاهدتها.

***الدراسات السابقة الخاصة بالصناعات في مصر القديمة:

دراسة كلير لالويت (٢٠٠٣): "الفن والحياة في مصر الفرعونية" وتناول هذا المرجع أن مصر واحة مستطيلة بالصحراء الغربية وأن الأرض والبشر والمكان والطبيعة ثروات من أجل الفنانين بالإضافة للأحجار الثمينة النادرة والمعادن والخشب، وتوصلت إلى الفن التصويري المصري يُعد بمثابة فن متعمق الجذور استطاع أن يقاوم على مدى ثلاثة آلاف عام أي تيارات جديدة وافدة من الخارج وأنه ارتبط بالنظام السياسي والاجتماعي والديني.

دراسة سليم حسن (٢٠١٢): "موسوعة مصر القديمة ج2". وتناول هذا المرجع ثروة مصر الطبيعية ومنتجاتها، والفن، وبدائعه وأنواعه. وتوصل إلى أن المصري القديم كان لديه مهارة بالحرف الدقيقة وأن النفائس التي تركها المصريون القدماء تُعد مصدر فخر لنا حتى الآن..

دراسة والترب إمري (٢٠٠٠): "مصر في عصر العتيق الاسرتان الأولي والثانية". تناول هذا الكتاب صناعة الأواني باختلاف أنواعها: الفخارية والحجرية والخشبية والمعدنية، والحلي والجلود والبردي. وتوصل إلى أن هذه الصناعات لم تكن للإبداع الفني فقط بل شملت الجانب النفعي أيضاً، وأنها تُعد أعظم دليل على القدرة الفنية للمصري القديم والتي لم تصل لكمالها دولة أخرى منذ ذلك الوقت حتى الآن.

دراسة د. رمضان عبده على (دـ ت): "حضارة مصر القديمة منذ أقدم العصور حتى نهاية عصور الأسرات الوطنية ج1". تناول هذا الكتاب الصناعات والحرف والمهن المختلفة والأواني الحجرية والمعادن والأخشاب والفخار وصناعة البردي وصناعة النسيج وصناعة الجلود. توصل إلى أن العامل المصري القديم استغل المواد التي قدمتها له البيئة فعرف خصائصها ومميزاتها وفوائدها واستطاع بكده واجتهاده أن يصل لأفضل الطرق لاستخدامها بصناعة أدواته المختلفة، وأن يكتسب مهارة فائقة يعجز عن صنعها أو إخراجها بهذا الاتقان العامل بالعصر الحديث على الرغم من كل ما يملكه من وسائل متقدمة وآلات متطورة.

دراسة د. محمد صالح علي (دـ ت): "فنون صناعة الحلي في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري ". تناول هذا الكتاب أنواع الحلي: (القلائد العريضة والصدريات والأساور والخلاخيل وحلي الرأس والأذن والأصابع والتمائم) بالإضافة للمعادن والأحجار المستخدمة بصناعته مثل (النحاس والذهب والفضة والذهب الأبيض وخام الحديد أو حديد الشهب وأحجار تطعيم الحلي والفيروز واللازورد)، وتوصل إلى وجود الحلى في كل الحضارات القديمة والحديثة؛ للتزين والزخرفة. بالإضافة إلى اعتقاد المصري القديم بأنه لها أغراض سحرية أو دينية. ولم يقتصر ارتداؤها على النساء فقط، بل شمل الرجال أيضاً.

دراسة محرم كمال (١٩٣٧م): "تاريخ الفن المصري القديم". تناول هذا الكتاب العديد من الصناعات منها: صناعة الأخشاب والفخار والجلود والنسيج، وتوصل إلى أن المصانع بذلك الوقت أخرجت التوابيت والتماثيل

وصناديق الاحشاء والأبواب ومساند الرأس والكراسي بمختلف أنواعها والموائد والصناديق والعصي، بالإضافة إلى شرحه لصناعة الفخار.

دراسة د. سمير أديب (٢٠٠٠): "موسوعة الحضارة الفرعونية". تناول هذا الكتاب الأحجار وأنواعها والمنتجات الحيوانية والصناعات الخشبية والزجاج والبردي والغزل والنسيج والفخار والأواني الحجرية. وتوصل إلى أسباب تطور الصناعات المختلفة بمصر ومنها: استغلال المواد المتوفرة بالبيئة ومحاكاة أساليب الأجانب بالصناعة واستيراد المواد اللازمة للصناعة واستعمال الآلات النحاسية لقطع الأحجار منذ عصر ما قبل التاريخ.

دراسة عبد العزيز صالح (١٩٩٧): "تاريخ المصريين". تناول هذا الكتاب العصور المصرية القديمة الفرعونية حتى نهاية الدولة القديمة. وتوصل إلى ثورة العمال المصريين بالعصور القديمة وغضبهم على الملك أثناء سوء الأحوال الاقتصادية.

دراسة فرانسوا ادوما (١٩٩٨): "حضارة مصر الفرعونية ". تناول هذا الكتاب سرد تاريخ مصر بشكل مفصل مع ذكر التطور التاريخي والحياة الاقتصادية في مصر القديمة، وتوصل إلي توضيح المعاملة الحسنة التي كان يقدمها الملك رمسيس إلي الحرفيين والصناع.

دراسة زكي اسكندر (1911):"المواد والصناعات عن قدماء المصريين". تناول هذا الكتاب العديد من الصناعات منها: صناعة السلال والحبال والحصير وصناعة البردي والمنسوجات، والزجاج، وصناعته والفخار. وتوصل إلى أن كل هذه الصناعات وصلت إلى درجة عظيمة من الإتقان.

دراسة عبد العزيز صالح (د_ ت): "تاريخ الحضارة المصرية (العصر الفرعوني)". تناول هذا الكتاب العديد من الصناعات منها: الخشبية والزجاج والبردي والسلال والحبال والحصر والنسيج والفخار والأواني الحجرية، وتوصل إلي أن صناعة الزجاج بمصر لاقت رواجاً كبيراً، وأن صناعة الفخار كانت نقطة تحول عظيمة ومهمة في تاريخه؛ لأهميتها في حياته اليومية.

دراسة تامر أحمد (2023): "الصناعة في مصر القديمة". وتناولت هذه الدراسة الصناعات بمصر القديمة: ومنها صناعة التعدين والصناعات الخشبية والزجاج، والبردي، وصناعة النسيج، والفخار. وتوصلت إلى أهمية كل هذه الصناعات وغيرها في حياة المصري القديم.

دراسة ألاء محمود (2016): "صناعة الزجاج في مصر القديمة". وتناولت هذه الدراسة صناعة الزجاج، واستخداماته. وتوصلت إلى أن طريقة صنع الزجاج باستخدام قوالب التشكيل والقطع على البارد كانت تُعد تقنية مهمة جداً في مصر القديمة، وتم تقليدها في العصور التالية لهم.

دراسة عبد العزيز صالح (1962): "حضارة مصر القديمة (في الاتجاهات الحضارية العامة حتى أواخر الألف الثالثة ق.م)". تناولت هذه الدراسة في الفصل الثالث صناعة الفخار والعوامل المؤثرة عليه، والحصير وغيره من الصناعات. وتوصلت إلي أن صناعة الحصير اعتمدت علي البوص والحشائش المفتولة.

دراسة أية سعد (2023): "حرفة صناعة الفخار في مصر القديمة". وتناولت هذه الدراسة صناعة الفخار في مصر القديمة وطريقة صناعته والأفران وحرق الأواني الفخارية. وتوصلت إلى أن صناعة الفخار اشتهرت بشكل كبير في مصر والتي تعود لعصر ما قبل الأسرات، وأن المصريين القدماء يُعدوا أول من اهتموا بها واستخدموها في أدوات الزينة وأواني الطهي وتوابيت دفن الموتى.

دراسة مني إبراهيم (2021م: "توظيف الفخار والخزف في صناعة الألعاب في الحضارة المصرية القديمة". تناولت هذه الدراسة أهم تقنيات الفخار والخزف المستخدمة في صنع الألعاب في الحضارة المصرية القديمة. وتوصلت إلى أن القدماء المصريين مثلما أبدعوا في العديد من المجالات كالزراعة والصناعة والفنون والعمارة والنحت والخزف، أبدعوا أيضاً في الجانب الترفيهي سواء للكبار أو الصغار كالرقص والموسيقى والألعاب الخلوية كلعب الكرة والتحطيب والسباحة، وكذلك في صنع الألعاب كالشخشيخة والدمي المتحركة بخيوط والنحلة الدوارة وألعاب الذكاء مثل لعبة "السنت"، "الثعبان".

دراسة محمد راشد حماد (٢٠٠٥): "تجارة الاثاث في مصر القديمة". وتناولت هذه الدراسة الخامات النباتية والأشجار المحلية مثل: الجميز، السنط، البرساء، الصفصاف والخروب، وكذلك الخامات المعدنية مثل: النحاس، الذهب، الفضة البرونز، والحديد. وتوصلت إلى أن النجار المصري استخلص الاخشاب التي استخدامها لصنع الأثاث والاته وأدواته إما من أخشاب محلية أو مستورده كما لعبت الخامات المستخلصة من الحيوانات والطير دوراً هاماً أيضاً في النجارة.

دراسة صدقي ربيع (١٩٩٢): "المراكب في مصر القديمة". وتناولت هذه الدراسة تاريخ المراكب في مصر القديمة وتوصلت إلى أنها كانت منذ أكثر من سبعة آلاف عام في مصر، وأن لها أنواع مختلفة، منها البحرية والحربية

والجنائزية ومراكب الشمس وعقيدة القدماء المصريين عنها منذ اكتشافها وترميمها ووضعها في متحفها بجوار الهرم الأكبر وأسباب دفن المراكب في مقابر بجوار أصحابها.

دراسة رعد ناجي عبود (د_ ت): "التطور التاريخي لأوعية ومصادر المعلومات". تناولت الدراسة الكتابة في بلاد وادي الرافدين وصناعة الألواح الطينية واستخدام أوراق البردي في الكتابة عند سكان وادي النيل وصناعتها وكيفية استخدامها في الكتابة. وتوصلت الى أن المصريين القدماء أجادوا صناعته، كما كانت تجارة رائجة لمع الأقوام المجاورة لهم خاصة الفينيقيين.

دراسة الفريد لوكاس (٢٠١٦): "المواد والصناعات عند القدماء المصريين". وتناولت هذه الدراسة العديد من الصناعات: ومنها صناعة الزجاج، والفخار، والأواني الحجرية، والخشبية. وصناعة الغزل والنسيج والمواد المستخدمة في إنتاجها مثل: (البردي والمنسوجات والكتان والصوف والقطن والحرير). وتوصلت الدراسة الي أن صناعة الغزل والنسيج تُعد منن أقدم الصناعات التي مارسها المصريون القدماء وأتقنها.

دراسة كاشا شباكوفسكا (٢٠١٣): "الحياة اليومية في مصر القديمة (اللاهون نموذجا)". وتناولت هذه الدراسة صناعات متنوعة في مصر القديمة: ومنها عمل الفخار والمنسوجات والنجارة، وتوصلت إلى أن هؤلاء الحرفيين كانوا يُنتجون مصنوعات يدوية لكل مجالات الحياة.

دراسة فريدة ابراهيم (د_ ت): "الصناعات النسيجية في مصر وأشور". وتناولت هذه الدراسة صناعة النسيج في مصر وأشور والمواد المستخدمة فيها، والعمال الذين قاموا بعملية النسيج، وكذلك أماكن ازدهارها وأنواعها، كما شكلت الصناعات الجلدية في كل من مصر وأشور قيمة اقتصادية كبرى.

****البحث

*التمهيد: المواد الخام والصانع المصري: –

استطاع المصري القديم بإصراره وبذل أقصي ما لديه من وقت وجهد وإتقانه لكل الأعمال الموكلة إليه باختلاف طبيعتها مثل: النحت والزراعة والصناعة والحدادة، والبناء، والصيد، وغيره. أن يصنع حضارة عريقة لا تغيب عنها الشمس؛ إيماناً منه بقيمة العمل ودوره في تحقيق تقدم وازدهار الدول وعلو شأنها.

تُعد الحضارة الفرعونية القديمة من أوائل الحضارات التي عرفت الصناعة حيث نجح المصري القديم في استغلال الموارد المتوفرة في بيئتهم الطبيعية من أخشاب وأحجار ومعادن، وتسخيرها لخدمتهم في عدة مجالات، فظهرت العديد من الصناعات مثل: صناعة الآلات والخزف، والصناعات الخشبية، وصناعة المنسوجات الكتانية وصناعة الحلي وصناعة الألعاب. وغيرها من الصناعات. ومن أهم الأدلة التي تُثبت ذلك، وجود العديد من الآثار المعروضة بالمتاحف التاريخية والتي تؤكد على دقة ومهارة الصانع المصري وإتقانه للكثير منها وإبداعاته فيها. وكان أغلبية الصناع من الأحرار الذين يرثون حرفهم المختلفة عن آبائهم وأجدادهم، ويُشكل العاملون في كل حرفة طبقة خاصة.

وسنتناول بالتفصيل أشهر هذه الصناعات في مصر القديمة:

*المبحث الأول: أهم الصناعات المصرية القديمة (الصناعات الحجرية): –

تميز المصريون القدماء بأنهم أصحاب أقدم وأعظم وأضخم المباني الحجرية في العالم، ويرجع السبب في ذلك إلى توفر الأحجار في البيئة المصري، بالإضافة إلى صناعة المصري القديم للأدوات اللازمة لقطعه. ويرجع تاريخ استخدامه للأحجار في أغراض البناء إلى عصر الأسرة الأولي، والدليل على ذلك، وجود عدد من الحجرات الصغيرة في أحد المقابر بسقارة مبطنة ولها سقف من الحجر الجيري وغيرها من اللوحات الحجرية الكبيرة التي عثر عليها أيضاً في المصاطب والمقابر والجبانات في أنحاء كثيرة من البلاد. ومع الأسرة الثالثة، ظهر العديد من المباني الفائقة الجمال والتي تم اكتشافها في سقارة. (لوكاس،١٩٩١م، ص٨٩).

وهناك أنواع عديده من الأحجار التي استخدمها المصري القديم في البناء منها:

الحجر الجيري، والحجر الرملي، والجرانيت، والمرمر، وحجر البازلت، وغيرها. وهناك مجموعة من الطرق التي استخدمها المصري القديم في تشكيل هذه الأحجار منها: الدق بالحجر، أو القطع بمنشار من نحاس، وكذلك الثقب بمثقب أنبوبي. (لوكاس،١٩٩١م، ص 110 ـــــــــ 116)

وهناك أنواع أخرى من الأحجار مثل الأحجار الكريمة ونصف الكريمة والتي استخدمها المصري القديم في أغراض مختلفة منها: تزين الحلي والتيجان، وترصيع الصناديق وتوابيت الموتى والأثاث الخاص بالمنزل وتزين التيجان. ومن أهم الأحجار التي استخدمت في ذلك هي أحجار العقيق اليماني والجمشت والزمرد المصري والعقيق الأحمر والأبيض والمرجان والفلسبار الأخضر وحجر سيلان وحجر الدم وحجر اليشم وحجر اللازورد واللؤلؤ والفيروز وغيرها من الأحجار. بالإضافة إلى ذلك صنع المصري القديم بعض الأدوات والأسلحة من الأحجار ، ومن الدليل على ذلك، أنه تم العثور علي أواني مصنوعة من الأحجار وخاصة حجر البازلت في مدنيه الفيوم.(لوكاس،١٩٩١م، ص ٦٢٥_ص٦٧٦). وكذلك صنع بعض

التماثيل من الأحجار وخاصة الحجر الجيري الناصع البياض. (لوكاس،١٩٩١م، ص ٦٢٥_ص٦٧٦).

وقد حظيت مصر بقدر وافر من الأحجار الثمينة التي وجدت في شرق وادي النيل وسيناء، أما الحجر الجيري فكان يتم استخراجه من طره والمعصرة. (لالويت، ٢٠٠٣م، ص27_ص28).

*المبحث الثاني: الصناعات الفخارية والصناعات الزجاجية: –

أولاً: الصناعات الفخارية: –

تُعد صناعة الفخار من أقدم الصناعات التي عرفها المصري القديم منذ العصر الحجري الحديث. كما كانت نقطة تحول في تاريخ المصري القديم؛ لدورها المهم في حياته اليومية حيث صنع منه الأدوات والأواني والأكواب والمسارج التي استخدمها في الإنارة، بالإضافة إلى استخداماته الدينية في المعابد الجنائزية. (شفيق وآخرون، د_ ت، ص487).

وبعد استقرار المصري القديم على ضفاف النيل، ومعرفته بأن الغرين القادم من أعلى الوادي في الفيضانات يعد من أجود أنواع الطين المستخدمة في صناعة الفخار. أضاف استخدام الطمي بعد حرقه في صناعة أوانيه الفخارية، من خلال وضعها في النار عن طريق رجل يقف أمام فرن ويضع فيه الأواني وبعض مواد الإحماء. كما حقق المصري القديم تقدم كبير في هذه الصناعة، ومن الدلائل على ذلك تصويره لإله الخلق (الإله خنوم) وهو جالس على عجلة طين الفخار أثناء تشكيله للإنسان. (صالح، 1962م، ص 88)، (كمال،1937م، ص197). (سعد، 2023م ص2)

أما عن طريقة صنع الفخار: فكانت تتم على اربع مراحل: وهي: تنقية الطمي بنوعيه (الداكن والفاتح) أو (البني والرمادي)، من الشوائب التي تطفو على الماء بعد نقعه فيها يُصنع من الطمي بنوعيه (الداكن والفاتح) أو (البني والرمادي)، ثم يتم عجنه بالأرجل بعد إضافة القليل من التبن لتصبح العجينة متماسكة، ثم يترك لعدة أيام؛ ليجف، وأخيراً يُوضع علي عجلة الفخار التي عرفها المصري القديم منذ عصر الأسرة الأولي؛ ليتم تشكيله بالأيدي على شكل مخروطي بينما تدور العجلة بقدم المصري القديم وهو جالس علي مقعد، وعندما يأخذ الجزء الأعلى من هذه الكتلة الشكل المطلوب يفصله العامل عن باقي كتلة العجينة، وما زالت هذه الطريقة هي المتبعة إلى الآن في صناعة الفخار.

أما عن أشكال هذه الصناعة، فكانت هناك بعض الأواني الفخارية تظل محتفظة بلونها الأصفر الباهت حتى بعد حرقه في النار على عكس أواني الفخار التي كانت تصنع من عجينة تتحول بعد حرقها إلى عدة ألوان منها: الأحمر، والأسود والرمادي، ويحدث ذلك إما بسبب نوع الطين المستعمل وما يدخل فيه من أكاسيد معدنية ومواد عضوية، أو بسبب طريقة الحرق المتبعة. والتي تساعد المصري القديم على التلوين. مما أدى إلى انتشار الزخارف النباتية والحيوانية والهندسية وغيرها على الأواني الفخارية بمنتهي الدقة والجودة والذوق الجميل من المصري القديم.

ويعتبر فخار "بتيا" من أكثر أنواع الفخار القديم انتشاراً حيث تميز بأنه خشن وتتحول المواد العضوية في طميه إلى لون بني بعد حرقه بنار هادئة، وقد تظهر عليه بقع سوداء كأنه أصابه دخان خلال الحريق. (صالح،1962م، ص90). كما كانت الأواني تتعرض للاحتكاك بحجر المحك لصقلها كما يحدث الآن. (شفيق وآخرون، د_ ت، ص 488).

ثانياً: الصناعات الزجاجية: –

ذكر بعض المؤرخين أن الحضارات السابقة للحضارة الفرعونية عرفت صناعة الزجاج، لكنهم أكدوا على أن هذه الصناعة كانت تُعد من أهم الصناعات في مصر القديمة والتي أتقنها المصري القديم. (حبيب، د_ ت، ص1).

وكان المصريون يصنعون الزجاج من الرمل السليكون ورمل الكوارتز الذي يحتوي على عنصر كربونات الكالسيوم والذي تضاف له مواد النطرون ورماد النباتات وغيرها من مواد الألوان. (أحمد، 2023م).

أما عن طريقة صنعه: فكانت تتم عن طريقة قوالب التشكيل والنفخ فيه وقد اتبعت هذه الطريقة في العصور التالية بسبب تقدم المصري القديم في هذه الصناعة. (محمود،2016م).

تعددت ألوان الزجاج مثل: (الأسود والأخضر والأبيض والأحمر والأزرق والأصفر) وترجع هذه الألوان إلى مركبات بعض المعادن التي تدخل في العجينة الزجاجية وتكسبها ألوانا متباينة. (شفيق وآخرون، د_ ت، ص 480). أما عن استخداماته: فكان المصري القديم يستخدمه في الخرز والترصيع والأثاث والتمائم؛ ليحل محل الأحجار الكريمة أو أنصاف الكريمة.(حبيب، د_ ت، ص١). و

اشتهرت صناعة الزجاج في مصر بوضع الصانع القضبان الزجاجية المختلفة الألوان على سطح الآنية الزجاجية الخارجية بالشكل المطلوب ثم تحريها إلى أعلى أو أسفل بعد أن تلين؛ لتتخذ الشكل المتموج. ثم بعد ذلك يدمج هذه القضبان في الجسم الزجاجي، وفى أحيان أخرى كان الصانع يحول القضبان إلى أشرطة من الزجاج الملون يقطعها إلى أجزاء صغيرة يزخرف بها ما يريد من الأواني. (شفيق وآخرون، د_ ت، ص480).

وهناك فرق بين الزجاج قديماً وحديثاً وهو أن الزجاج الحديث: يحتوي على نسبة أكبر من السليكا وأكسيد الكالسيوم بينما تقل نسبة أكاسيد الحديد والألمونيوم والقلويات كما أنه لا يحتوي على أكسيد المنجنيز أو أكسيد المغنسيوم، بالإضافة إلى أنه يمكن أن يكون شفاف، لاستخدامه في أغراض تحتم نفاذ الضوء منه. (لوكاس ،1911م، ص305).

أما الزجاج القديم: فتنخفض فيه نسبة السليكا وأكسيد الكلسيوم بينما ترتفع نسبة أكسيدي الحديد والألمونيوم والقلويات، وهو في الغالب معتم لاستعماله في الزينة، وأحياناً نصف شفاف وفي حالات نادرة جدا يكون شفافاً. بالإضافة إلى أن درجة الحرارة اللازمة لانصهار ذلك الزجاج أقل بكثير من درجة انصهار الزجاج حالياً، وعلى الرغم من أن هذه الدرجة المنخفضة تيسر على الصانع المصري صناعة العديد من الأشكال المختلفة إلا أنها في نفس الوقت تقلل من قدرته على مقاومة التأثيرات الجوية وخاصة الرطوبة التي تعمل على تحلله. (لوكاس، 1911م، ص305–ص307).

*المبحث الثالث: صناعات الأخشاب والصناعات المعدنية: –

أولاً: صناعات الأخشاب: –

لم تكن الاخشاب المتوافرة في البيئة المصرية على درجة عالية من الجودة والمتانة والتي تجعل الصانع المصري يشكلها بأشكال مختلفة. لذلك اعتمد المصري القديم على بعض الأشجار المحلية مثل: (اشجار النخيل، الجميز، الصفصاف، والأكاسيا والاثل) والتي تميزت بقصر طولها وتعدد عيوبها، في سد احتياجاته في البناء والنحت، بينما اعتمد على الأشجار الأجنبية التي استوردها من أفريقيا وآسيا وبلاد النوبة مثل: (الصنوبر، السرو، الابنوس، الأرز) والتي تميزت بأنها أخشاب صلبه ثمينة في بناء السفن والقوارب. (لالويت، ٢٠٠٣م، ص ٤٩ _ص٥٠ _ص ٥١).

أما عن أشكالها المختلفة، فيمكن تقسيم الاثاث الى صناعة الأثاث الدنيوية والدينية. بالنسبة للأثاث الدنيوي مثل: (الآسرة، مساند الرأس، الكراسي، المقاعد، الارائك، المناضد، الصناديق). أما الاثاث الجنائزي مثل: (الآسرة الجنائزية، التوابيت صناديق الاحشاء). وقد كانت الآسرة من أهم عناصر الاثاث التي كانت تُصنع قوائمها من الخشب وتوضع عليها مساند الرأس أما الكراسي فتميز النجار المصري في صناعة الكراسي بأشكال متنوعة ومختلفة حيث يوجد منها كراسي العرش وكراسي بدون مساند ومقاعد يستخدمها عامة الناس والتي كانت غاية في البساطة. ومن الأدلة على تفوق المصري القديم في هذه الصناعة، الكثير من الصناعات الخشبية التي تم عليها في مقابر ابيدوس.
(عبده على، د_ ت، ص٦٠٤_ص ٦٠٥).

كما صنع النجارون أشكال متنوعة من الارائك مثل ارائك بمساند ظهر مستقيمة منخفضة وأخري بمساند ظهر مستقيمة مرتفعة وثالثة بدون مساند ظهر. وكذلك تطورت المناضد عبر العصور فكانت في العصر العتيق تتكون من كتلة خشبية واحده وتطورت في عصر الدولة القديمة فأصبح منها المرتفعة والمنخفضة أما في عصر الدولة الوسطى فأصبحت تصنع من خشب السنط وجعلوا اقراصها مستطيلة او مستديرة الشكل وتتكون من لوح أو لوحين بينما في عصر الدولة الحديثة أصبحت تتكون من ثلاث ألواح او سته.
(راشد حماد، ٢٠٠٥م، ص ٢٥٦_ص ٢٥٧_ص ٢٥٨).

أما عن الاثاث الجنائزي فشكل النجارون أشكال مختلفة من التوابيت أحدهما مستطيل الشكل تم صنعه في عصر العتيق وتميز بالجوانب المشكلة بهيئة واجهة القصر أو بهيئة مومياء بشرية ويدل ذلك على تطور الفكر الديني لدى المصريين أما في عصر الدولة القديمة فصنعوها مربعة الشكل وأغطية مسطحة وسار على ذلك في عصر الدولة الوسطى بأغطية مسطحة أو مقببه اما في عصر الدولة الحديثة فكانت بغطاء واحد أو غطاءين أحدهما خارجي والاخر داخلي مزودين بمقبضين أحدهما في الطرف الأمامي والآخر في الطرف الخلفي.
(راشد حماد، ٢٠٠٥م، ص ٢٧٣ _ص ٢٨٣)

عرف المصري القديم صناعة المراكب الصغيرة، منذ أقدم العصور والدليل على ذلك رسومات على جدران مقبرة مدينة الكاب في شمال ادفو والتي كانت تستخدم في نقل البضائع والتماثيل والمسلات عبر نهر النيل وكذلك التنقل من مكان لآخر، كما وجدت نقوش حجر بالرمو عندما قام الملك «سنفرو» بإرسال اسطول بحري مكون من أربعين سفينة لجلب خشب الأرز من فينيقا وكانت المركب تتكون من الشراع والمجاديف وتعددت انواع المراكب منها للنقل والتجارة والاسطول. (ربيع، ١٩٩٢م، ص٩ _ص١٠_ص ١١)

ثانياً: الصناعات المعدنية: –

عرف المصري القديم الكثير من المعادن مثل: النحاس والذهب والفضة والحديد والبرونز والرصاص والقصدير، استخدم النحاس في صناعة الآلات والأسلحة، وكان يوجد صناعات خفيفة مثل السكاكين ونصال المناشير أما الصناعات الثقيلة مثل القادوم البلطة ونصال الفؤوس أما الذهب والفضة فاستخدمه في أدوات الزينة. (امرى،٢٠٠٠م ، ص ١٩٣_ص ١٩٤)

بينما استخدم البرونز في صناعة التماثيل الصغيرة وبعض الأسلحة، كما تم العثور على خنجر من حديد وستة عشر سكيناً صغيرة بمقبرة «توت عنخ امون» وبهذا استخدام الحديد في الادوات التي كانت تتطلب أكثر صلابة. (عبده ،١٩٨٨م، ص ٥٩٨_ ص٥٩٩ _ص ٦٠٠)

*المبحث الرابع: صناعة الورق وصناعة الغزل والنسيج: –

أولاً: صناعة الورق: –

البردي هو نبات مائي كان ينمو بكثرة في مستنقعات الدلتا وعرفه المصريون القدماء منذ فجر التاريخ، فكان له أهمية كبري لديهم، بل إنه يعد أحد من أهم مظاهر الحضارة المصرية القديمة كما كانوا يصدرونه إلى جميع أنحاء العالم. (ناجي، د.ت، ص ٤٧٧). كان نبات البردي ينمو في الدلتا ومستنقعات الوجه البحري في العصور القديمة. (أديب، ٢٠٠٠م، ص ٥٥٩).

كان الغرض الأساسي من نبات البردي هو صنع صحائف الكتابة والتي كانت هي الأصل الأول للورق في العصر الحديث. وقد اشتق الاسم الفرنجي (paper) للورق عن أصل كلمة (Papyrus) الدالة على البردي. وبعد فحص دقيق لعينات البردي في السودان وجد أن طولها يتراوح بين سبعة وعشرة أقدام ولا يدخل في هذا الطول الجزء العلوي الذي يحمل الزهور ويصل مقاس قطرها بوصة أو نصف بوصة. أما عن ساق البردي فكان ذات قطاع مثلث ويتكون من جزئيين فقط وهما: قشرة صلبة رفيعة ولب داخلي خلوي التركيب وهذا اللب هو الذي استخدم في صنع ورق البردي.
أما عن طريقة صنعه، فشرحها يليني بأن الساق كان يقطع إلى سلخات رفيعة توضع صفوفها بعضها بجانب بعض على خوان ثم توضع فوقها متعامدة عليها مجموعة أخري من سلخات مماثلة ثم تبلل الشرائح بماء النيل ثم تضغط وتجفف في الشمس. (لوكاس، ١٩٤٥م، ص ٢٣٢، ص ٢٣٣).

بدأ المصريون استخدامه منذ حكم الأسرة الأولي، والدليل على ذلك هو العثور على قطعة منه في مقبرة (حماكا) ولكنها غير مكتوبة، أما أقدم البرديات المكتوبة فترجع إلى الأسرة الرابعة في الدولة القديمة (٢٦٨٠– ٢٦٥٠ ق.م) ومن المؤكد أن المصريين القدماء استخدموا ورق البردي علي نطاق واسع أيام الأسرة الخامسة (٢٦٥٠– ٢٤٢٠ ق.م) كما وجدت الكثير من البرديات المكتوبة في ابي صير علي برديات ترجع إلى الأسرة السادسة. (ناجي، د_ ت، ص ٤٧٧–ص ٤٧٨).

وقد تم العثور على وثائق صغيرة من البردي لأسرتين الخامسة (ارقام ك ٥٨٠٦٣ وك ٥٨٠٦٤) والسادسة (ارقام ٤٩٦٢٣ وك ٥٨٠٤٣) في المتحف المصري، كما عثر حديثاً في الجبلين على عشر وثائق أخري من الأسرة السادسة. (لوكاس، ١٩٤٥م، ص ٢٣٥).

ثانياً: صناعة الغزل والنسيج: –

يعتبر الغزل والنسيج من أولي الصناعات التي مارسها المصريون القدماء منذ عصورهم الأولي والدليل على ذلك أنه تم العثور على بقايا نسيج ترجع إلى العصر الحجري الحديث وكانت كلها من الكتان، ولكن هذا لا يعني أن المصري القديم كان لا يعرف سوي الكتان فلقد عرف أنواع أخري من المنسوجات مثل الصوف والحرير والقطن في عصور متأخرة. (أديب، ٢٠٠٠م، ص٥٦٠).

بالنسبة للكتان، فهو نبات يزرع في مصر منذ أقدم العصور حيث وجدت أقمشة كتانية من الحقبة النيوليتية وفترة البداري وعصر ما قبل الاسرات والأسرة الأولي. وتختلف الأقمشة الكتانية في مصر القديمة طبقاً لطبيعة نسيجها وذلك بحسب رقة الشاش، ودقته، وسمك الخيش وخشونته. وقد عرفنا ذلك من خلال الصور الملونة التي وجدت في المقابر كما تعرفنا من خلالها أيضاً على نبات القنب وكيف يتم الحصول منه على الألياف وكيف كانت هذه الألياف تنظف وتدق وتمشط وتغزل وتلف. كما عثر في مقبرة «تحتمس الرابع» على أجزاء صغيرة من الأقمشة الكتانية المزركشة بصور ملونة، وكذلك وجدت في مقبرة «توت عنخ آمون» أشكال عديدة من الأقمشة الكتانية بصور ملونة كما وجد أيضاً قماش من الكتان من الأسرة الحادية عشرة بالإضافة إلى أنه يوجد في المتحف المصري ثلاثة نماذج من كتان ذي طيات يرجع تاريخ صنعه إلى عصر الأسرة الثامنة عشرة. (لوكاس، ١٩٤٥م، ص ٢٣٦، ص ٢٣٧).

أما عن طريقة صنع المنسوجات، فكان الرجال يقومون بالمرحلة الزراعية وكانت تتم في الشتاء، أما النساء فيقمن بالمرحلة الثانية وهي التصنيع. وكانت تتم كالآتي: بعد حصاده يترك حتي يجف، ثم يتم تقشير الأجزاء الخارجية الخشنة منه، ويتم نقعه في ماء لمدة أربعة عشرة يوماً، ثم يُضرب بمخافق خشبية مسننة ليصل للمرحلة الأخيرة وهي جعل ألياف النبات ذاتها مادة مفيدة لصنع النسيج كانت تنظيف الكتان وتقصيره أو تبييضه، أما المرحلة التالية فهي الغزل والتي كانت من تخصص النساء اللاتي يستخدمن المغزل الذي يدار سريعاً بيد واحدة واليد الأخرى تمرر المادة من خلال حز المغزل ويتم سحبها كغزل. وقد كانت كرة المادة الخام ترطب بتمريرها عبر حلقة في قاع طاسة نسيج فخارية مليئة بالماء والغزال من خلال السيطرة على الخيط الذي كان لابد أن يلائم المنتجات المختلفة. وبعد غزل الخيوط تبدأ

عملية النسج وفقاً للمناظر والنصوص. وكان الجهاز المفضل للنسج هو النول الأفقي الكبير.
(شباكوفسكا، ٢٠١٣م، ص ١٨٩– ص ١٩٠).

أما عن الصوف: فلم يستخدمها المصري القديم بكثرة في ملابسه؛ لأن المصريين كانوا يلبسون ثيابا فضفاضة من الكتان موشاه بصوف أبيض بالإضافة إلى ثياب الكتان المحلاة بهداب حول الساقين ويلبسون فوقها معاطف من الصوف الأبيض. كما أنهم لم يلبسوا الملابس الصوفية عند ذهابهم إلى المعابد لأنه محرم عندهم. (ابراهيم، د_ ت، ص ٢٤١).

وبالنسبة للحرير: فلم يعرفه المصريون القدماء وإنما عرف في عصر متأخر، والدليل على ذلك هو القطع التي تم العثور عليها والتي يرجع تاريخها إلى القرن الرابع بعد الميلاد. (أديب، د_ ت، ص ٥٦١).

أما عن القطن: فكانت الهند هي الموطن الأصلي له ومنها انتشرت إلى البلاد الواقعة غربها، ويروي هيرودوت (القرن الخامس قبل الميلاد) أن القميصين المصنوعين من الكتان اللذين اهداهما الملك «امازيس» أحد ملوك الأسرة السادسة والعشرين حوالي عام (٥٦٩– ٥٢٥ ق.م) أرسل إحداهما للأسبرطيين أما الآخر فكان لمعبد لندوس مطرزين بالقطن. كما وجدت بعض الأقمشة القطنية ببلاد النوبة والتي ترجع إلى العصر الروماني. كما أكد المؤرخون على أن مصر لم تعرف الأقمشة القطنية إلا بعد الفتح الإسلامي لمصر وأن الأقمشة التي عثر عليها وتاريخها أقدم من هذا لكنها لم تنسج في مصر. (لوكاس، ١٩٤٥م، ص ٢٣٧– ص ٢٣٨).

*المبحث الخامس: صناعة الجلود وصناعة الحلي: –

أولاً: صناعة الجلود: –

تُعد صناعة الجلود في مصر من أولى الصناعات التي توصل إليها المصريون القدماء وبرعوا في صناعتها. وقد تطورت منذ عهد الدولة القديمة حتى الدولة الحديثة باستثناء مقبرتي (رخميرع، وحبو)، بالإضافة إلى أن الصناعات الجلدية شكلت في مصر قيمة اقتصادية كبيرة؛ لأن مستخدميها كانوا من الفقراء الذين قاموا بدباغتها. (إبراهيم، ٢٠٢١م، ص٢٥٠، ص٢٥٢).

كان المصري القديم في العصر الحجري الحديث يستر عورته بكيس من الجلد معلق بحبل مربوط حول وسطه، واستعمل بعد ذلك الجلد في صناعة نعليه وقميص عمله. وكان يحصل على الجلود من صيده للحيوانات مثل الفهد الذي عثر على رسومات له فيما قبل الأسرات وكان جلده يستعمل لصنع الأبسطة وغطاء الكراسي وأهم من كل ذلك أنه كان يستعمل لباساً للكهنة في الشعائر الدينية منذ الدولة القديمة مثل الكاهن الأعظم للإله (فتاح) في منف، كما اصطاد أيضاً فرس النهر؛ لأن جلده السميك استعمل لصنع الدرق والزخمة وقد عثر على رسومات له ايضاً في الآثار المصرية. أما جلود الثيران فكانت تدبغ وتستعمل لصنع النعال وفي صناعة السفن وغير ذلك. (حسن، ٢٠١٢م، ص٨٦، ص٨٩).

استخداماته: يستعمل الجلد في عدة صناعات منها الأكياس والشعار التي يرجح أنها كانت شعاراً كهنوتيا في عهد الأسرتين الحادية والثانية والعشرين وأيضاً الأساور وأغطية الوسائد وأرضيات المركبات وأطر عجلاتها وجرب الخناجر وعدة الخيل والجعاب والحبال والنعال وأطواق الكلاب ومقعدات الكراسي ذات المساند وللكتابة عليه التي كانت شائعة جداً وغيرها. وتعتبر أكبر قطعة من الجلد المشغول بقيت إلى الآن هي المظلة الجنائزية الخاصة والتي يرجع تاريخها إلى الأسرة الحادية والعشرين وهي موجودة الآن في المتحف المصري بالقاهرة. (أديب، ٢٠٠٠م، ص ٤٠٠).

أشكاله: لم نصل إلى العهد الذي بدأت به صباغه الجلد. لكننا عرفنا أنه يصبغ بالعديد مم الألوان مثل: الأحمر والأصفر والأخضر. كما أننا لم تعرف طبيعة هذه الأصباغ غير أن اللون الأحمر ربما كان قرمزاً والأصفر من قشر الرمان. والقرمز: هو مادة من أقدم مواد الصباغة المعروفة، والتي يتركب من الاجسام الحمراء الجافة لأنثى الحشرة المسماة Cocculinids. ومن المعروف أيضاً أن القرمز لا يصبغ بغير مثبت للون وأنه يعطى لوناً أحمر بإضافة الشب إليه وكانت هذه الصبغة تستعمل للجلد في مصر في العصور الحديثة. وما زال قشر الرمان يستخدم بمصر حتى الان أحياناً لصباغة الجلد باللون الأصفر (لوكاس، ١٩٤٥م، ص٦٤).

كان صانع الجلد في الدولة الحديثة يزاول عمله في مصانع العربات والجلود التي تؤخذ من الحيوانات التي تأتي إلى مصر ضمن الجزية. ودباغة الجلود كانت تتم حيث يضع العامل الجلد في إناء مملوءاً بالزيت. وبعد أن تتم معالجته يترع الشعر الذي عليه ومن الأمثلة على ذلك:
صناعة النعال (الصنادل): فالصانع يجلس على مقعده ويستخدم المخراز والمثقاب وآلة أخري بست أسنان، ثم قرن حيوان ثم مدقة ثم سكيناً لقطعه على شكل الصندل المطلوب ثم يثقبه بمخرازه ثم يصنع السيور التي تركب عليه. وبجانب هذه الصنادل البسيطة التي تتركب من النعل والسيور كانت توجد أيضاً صنادل مغطاة بالجلد من أعلى لتحمى القدم من التراب، بالإضافة إلى وجود بعض الصنادل المحلاة برقائق الذهب وبأنواع من الخرز. ولم يكن استعمال الصنادل مقصوراً على الملك لذي نُقش على صنادله رسم الأعداء مقيدين وكان هذا رمزاً على أن الملك يدوس أعداءه تحت قدميه حين يمشى

بل استخدمه أيضاً العظماء والكهنة والموظفين والجند والكتاب والعاملين في الحقول.

وعن السيور الجلدية: فنجد أنه تم استخدامها في الدولة الحديثة في تهيئة العربات، أما العجلات فكانت تغطى بالجلد كما تعمل أرضية العربة من سيور يقطع بعضها بعضاً. (كمال،١٩٣٧م، ص١٩٩_ص٢٠٠_ ص٢٠١).

ثانياً: صناعة الحلي: –

عرف المصريون هذه الصناعة منذ العصر الحجري الحديث وخاصة صناعة الخرز من العظم أو العاج أو المحار على شكل أقراص أو أنابيب قصيرة. ثم ارتقوا بها لأعلى المستويات في عهد الاسرات وتميزوا عن باقي الشعوب الأخرى. وكان لهم مهارة فائقة وبراعة كبيرة بتنسيق ألوان الخرز معاً. ولم يستخدم المصري القديم الحلي من أجل التزين فقط حيث كان الرجال يعلقون غالباً خرزة واحدة طويلة في أعناقهم أما النساء والأطفال فكانوا ينظمون الخرز بعقود يحلون بها صدورهم. وإنما استخدمه المصري القديم لأغراض دينية أيضاً حيث اعتقد أن بعض انواع الحلى له قيمة سحرية تحفظه وتبعد عنه الشرور؛ لأنها تعطى حاملها قوة وبركة وحسن طالع وحظاً سعيداً حسب عقيدته أي أن لها قوة التميمة السحرية. (أنور شكري، ١٩٥١م، ص 1، 2).

كان من الصعب التفريق بين صانع المعادن وصانع الذهب؛ نظراً لتعدد وتنوع الأشياء التي كانوا يصنعوها منهما، بالإضافة إلى أن المصنع الواحد كان يضم الاثنين معاً. ومن المصنوعات التي كانت تصنع في مصنع صياغة الذهب التيجان وشرائط الجبهة والأزهار المعدنية والعقود والقلائد متعددة الأشكال وحلويات الصدر والأساور والأقراط، والخواتم، والتمائم، وغيرها. (كمال، ١٩٣٧م، ص١٨٦)، (صالح علي، د_ ت، ص٧).

وللحلي عدة أنواع لكل منها وظائف خاصة به ومن أشهرها:

(القلائد العريضة): ولها عدة أنواع: الأول، تصنع من صفوف متعددة من الخرز أو القيشاني ولها نهاية على شكل نصف دائرة؛ لتغطى أعلى الصدر، والثاني، يصنع من خرزات ترص في صفوف وبمجموعات منفصلة كل مجموعة عن الآخرى ويفصلها عن بعضها شرائط مختلفة الألوان، أما النوع الثالث فكانت تنتهي من الجانبين بحلية على هيئة رأس الصقر. وهناك نوع رابع ديني وهو القلائد الجنائزية التي كانت تنقش على جدران المقابر أو على أوراق البردي وكانت التعويذة الخاصة بالقلائد تتلى بواسطة الكاهن أثناء وضع القلادة على الجثة وهنا يطلب الكاهن من ايزيس حماية المتوفى منذ يوم دفنه.

وهناك نوع آخر وهو القلائد الملكية والتي صنعت من ذهب رقيق مثل قلائد «توت عنخ آمون» التي كانت على هيئة الصقر حور أو على هيئة النسرة "نخبت" أو على هيئة الاثنين معاً لحماية الملك. (صالح علي، د_ ت، ص٧).

(الصدريات): وهي عبارة عن حلى تلبس على الصدر مربعة أو مستطيلة الشكل أو على هيئة شبه منحرف، وكانت تُعلق بواسطة خيط منظوم به خرزات وتزخرف برموز مقدسة واسماء الملوك؛ لتضمن الرخاء أو الحياة أو الدوام. وفي عصر الدولة الحديثة أعطيت للمتوفى كتمائم تزخرف بصور الحياة الأخرى إلى جانب الأرباب التي يعبدها المتوفى ويطلب حمايتها مثل ايزيس واوزوريس، فكانت وظيفة الصدرية دينية وهي تأمين إعادة الحياة للمتوفى وتأمين مصاحبته لرب الشمس في رحلته في العالم الآخر. (صالح علي، د_ ت، ص 9، 10).

(الأساور والخلاخيل): كانت الأسورة تحيط بالمعصم أو تلبس على الذراع لتصنع دائرة سحرية وكذلك الخلخال الذي يلبس عند القدم. والأساور والخلاخيل معروفة بمصر منذ عصور ما قبل التاريخ وكانت تصنع من العظم والقرن والحجر والخشب والجلد والشعر ثم عملت خرزات بخيوط منظومة وكانت هذه الخرزات تصنع من الأحجار أو العظم أو العاج أو من المعدن وتستعمل في الحياة اليومية كحلي للتزين أو للحماية أو توضع مع المتوفى في حجرة الدفن أو كانت تصور على الجدران أو على أسطح التوابيت. (صالح علي، د_ ت، ص١٠).

(حلى الرأس): بدأت كأكاليل من أغصان الشجر وأعواد الزهور وكان هناك شرائط من القماش لربط الشعر حتى لا يتدلى الشعر أو الباروكة على الوجه اثناء العمل وكذلك للزينة ثم صنعت بعد ذلك من معدن الذهب أو النحاس. (صالح علي، د_ ت، ص١١).

(حلى الأذن): لبس المصري القديم الأقراط منذ عصر الانتقال الثاني (حوالي١٦٥٠ ق.م.) وربما كان أول من لبس الأقراط من الملوك هو «تحتمس الرابع» ١٤١٠ ق.م حيث ظهر ذلك من حلمة أذن مومياته المثقوبة. وصنعت هذه الأقراط من الذهب. (صالح علي، د_ ت، ص١١).

(حلى الأصابع): استعمل منذ عصور ما قبل التاريخ وتطور في عصر الدولة الحديثة ومن أجمل الأمثلة للخواتم هو ما عثر عليه في مقبرة «توت عنخ آمون». (صالح علي، د_ ت، ص١١).

ومن المعادن والأحجار التي استخدمت في صناعة الحلي: (النحاس، الذهب، الفضة، الالكتروم، خام الحديد، أحجار تطعيم الحلي، الفيروز، اللازورد). (صالح علي، د_ ت، ص١٥).

وكان لوجود الألوان في الحلى أهمية، فعلى سبيل المثال، كان اللون (الأزرق) يستخدم للخصوبة والحماية من العين الشريرة وهي الحسد. (صالح علي، د_ ت، ص١٦). بينما اللون الأخضر فكان يستخدم لضمان الخصوبة والرفاهية وتجديد الشباب. وكانت الجعارين والتمائم على شكل قلب تصنع من الأحجار ذات اللون الأخضر أو الأزرق لتضمن الخصوبة والحظ السعيد واعادة الولادة والحماية، أما البني فكان لون الدم والحياة، وأخيراً الاسود كان يرمز إلى لون الخصوبة ومن أهم الأمثلة عليه أن جسد اوزير رب البعث والعالم الآخر تم تمثيله باللون الأسود.(صالح علي، د_ ت، ص١٧).

*المبحث السادس: صناعة الألعاب: –

تعريف الألعاب: هي جمع لكلمة اللعبة التي تعني الدمية أو كل ما يلعب به. وتصنف الألعاب عند قدماء المصريين الي عدة أنواع منها: ألعاب ذهنية مثل (لعبة السنت، لعبة الثعبان، لعبة الداما)، وألعاب رياضية مثل (لعبة الجري، الرمي بالسهام، الفروسية)، وألعاب موسيقية مثل (الشخشيخة)، وألعاب ترفيهية مثل (الدمية، النحلة الدوارة). وكذلك الألعاب الخزفية وهي تتكون من الكوارتز المطحون أو الرمل مخلوط مع أملاح قلوية كان مصدرها النطرون أو رماد النباتات كما استخدموا فيها الأخشاب والفخار والأحجار. ومن أشهر الألعاب عند القدماء المصريين: "لعبة السنت": ومعناها المرور أو العبور.

كانت من الألعاب المحببة لديهم، يلعبها شخصان يحرك كل منهما قطعة حول رقعة مقسمة إلى خانات كالشطرنج في الوقت الحالي، وعلى اللاعب أن يراوغ خصمه حتى يستطيع أن يتغلب عليه. اختلف شكل رقعة السنت باختلاف العصور إلا أن أكثرها شيوعاً كانت تتكون من ثلاثين مربعاً مقسمة إلى ثلاثة صفوف في كل صف عشرة مربعات وكان هذا اللوح المستطيل يوضع على مائدة منخفضة أو صندوق مستطيل به مكان لحفظ قطع اللعبة. ولم يكن لهذه اللعبة دور ترفيهي فقط وإنما كان لها أهمية دينية أيضاً؛ حيث كانت ترمز إلى الصراع من أجل الوصول إلى العالم الآخر فهي وسيلة للمتوفي للوصول إلى حقول الأيارو (الجنة) إذا فاز على خصمه لذا فقد احتوت اللعبة على مناظر لآلهة ونصوص دينية وكثر ظهورها في مناظر المقابر وفي كتاب الموتى ومن الدليل علي ذلك، أنه ظهر في بردية يرجع تاريخها إلى عصر الرعامسة منظر على جدران المقبرة يصور صاحب المقبرة جالساً أمام رقعة اللعب وهو يلاعب خصمه وهو عبارة عن ثعبان ضخم ويعترض سيره في العالم الآخر ، أما عن طريقة اللعبة من خلال النصوص ، تبين أنها كانت تبدأ من المربع الخامس عشر وتنتهي عند المربع السابع والعشرين الذي كتبت فيه العلامة 𓇋 الهيروغليفية ومعناها ماء حتى يستطيع الغالب أن يلقى بخصمه في الماء، ولأهميتها الدينية والدنيوية وأصبحت من ضمن الأثاث الجنائزي الذي يزود به المتوفي.

كما وجدت هذه اللعبة أيضاً على جدران مقبرة حسي رع من ضمن ألعاب أخرى صورت في مقبرته بسقارة، كما أشار إليها رع حتب ضمن قائمة متاعه الجنائزي، وكذلك عثر على نموذج خشبي لسفينة حربية عليها ضابطان جالسان يلعبان السنت في أثناء الحراسة.

أما أجمل مناظر ممارسة هذه اللعبة فكان منظر «للملك رمسيس الثالث» على جدران معبده الجنائزي بمدينة هابو زهو يلعبها مع إحدى زوجاته التي تمنحه باقة من الزهور في أثناء اللعب، وأيضاً ما عثر عليه في مقبرة «توت عنخ آمون» حيث عثر بمقبرته على ثلاث رقاع لهذه اللعبة في ملحق الردهة كانت أكبرها مصنوعة من الابنوس المذهب المكسو بالعاج بارتفاع 20 سم – وعرض 16سم – وطول 55 سم، وهي مرتكزة على أرجل أسد على إطار يشبه الزحافة، وزخرف الصندوق المستقل عن الإطار بالألقاب الملكية في حفر جميل ويظهر في رفعة اللعب ثلاثون مربعاً، ومن أسفله رقعة ثانية ذات عشرين مربعاً، أما أدراج حفظ قطع اللعب فقد وجدت خالية بسبب سرقة اللصوص لها، كما عثر على نموذج آخر بمقبرة تيا.

*المبحث السابع: دور الدولة في تنمية الصناعات: –

تجتهد الدولة في توفير البنية التحتية اللازمة للصناعة وإنشاء المصانع منذ القدم والدليل على ذلك وجود بقايا آثار لمصانع في طيبة والتي يرجع تاريخها إلى عهد «الملك امنحوتب الثالث»، كما وجد ثلاثة أو أربعة مصانع في العمارنة والتي ترجع لعهد «اخناتون»، بالإضافة إلى وجود مصانع أخري في وادي النطرون وفي جنوب بحيرة مريوط ومدينة غراب، ويرجع السبب في ذلك إلى اهتمام الملوك بجلب الصناع المهرة لتطوير المنتجات الصناعية ومن أمثلتها البعثات إلى الشام. (عبد الأمير، ٢٠١٧م، ص ١٨ _ ص ٢٢).

مع بداية الأسرة الثانية عشر وعودة الهيمنة المركزية على البلاد بعد فترة الانتقال الأول تبنت الدولة مشروعات توسعية كبيرة في أرض الفيوم مثل سد اللاهون، الذي أقامه الملك أمنمحات الثالث» بالإضافة إلى اهتمامه بإعادة تشغيل محاجر طره وإقامة مشاريع الري في إقليم الفيوم واستغلال محاجر التعدين في سيناء مما أثر على الصناعات وتشغيل العمال بالإضافة إلى توفير المواد الخام اللازمة لبعض الصناعات مما أدى إلى تحقيق الرخاء الاقتصادي للبلاد. (مريقي، ٢٠١٧م، ص ٢٨٨).

كانت أغلبية الورش الصناعية صغيرة ويستطيع العمال فيها مناولة الأدوات أما المصانع الكبيرة فكانت موجودة في طيبة وكانت الورش الصناعية وكان العمال المصريين لا يتقاضون أجراً، بل يعملون في مثل هذه الورش الكبيرة مقابل بعض المزايا مثل الإعفاء من أعمال السخرة أو الحصول على مأوى مثل عمال بيت الصدقة. (حسنين، ٢٠٠٧م، ص ١٤٨).

أما بالنسبة لأحوال العمال والصناع في مصر القديمة فاهتم «الملك سيتي الأول» برعاية العمال الذين يعملون في المناجم في الصحراء عن طريق حفر الآبار على طريق السفر. أو الذين يعملون في الآبار.

وكما كان صانعو الجعة أيضًا يتمتعون باحترام كبير؛ لأنها المشروب الأكثر شعبية في مصر القديمة، والجميل أن مصانعها كانت تديرها الإناث.

(اسماعيل، ٢٠١٦م، ص ٣).

أما عن أحوال المعيشية للحرفيين العاملين بالورش الصناعية: فكان يحق للحرفي الحصول على سكن في أحياء خاصة. بينما كانت الصرامة والشدة في معاملة الحرفيين هي السائدة من أجل جدية العمل، وقد ترتب على ذلك ظهور عمال ذو مواهب خلاقة. وقد تضافرت عوامل كثيرة مثل المهارة والولاء للحرفة والإحساس بإمكانات الخامة مع اهتمام الملوك بالصناعة إلى إنتاج منتجات متنوعة جيدة التشكيل رقيقة الزخرفة ممتازة الصقل وبوفرة مذهلة بالنسبة لذلك العهد القديم. (حسنين، ٢٠٠٧م، ص ١٤٨ _ص ١٥٠).

وساءت الحالة الاقتصادية في البلاد حتى أضطر عمال الجبانة في طيبة إلى الاضراب عن العمل لأن مقرراتهم لم تصرف لهم لمدة شهرين في العام التاسع والعشرين من حكم الملك فتوقف العمال عن عملهم وحاولوا أن يلفتوا نظر رؤسائهم لحالتهم لكن دون جدوي.

وفي اليوم التالي تجمعوا وهاجموا مخازن الرامسيوم وهم يصيحون أنهم جائعون وعندئذ أضطر كبار الموظفين لمحاولة تهدئتهم وتكرر الإضراب بعد ذلك مرات عديدة حتى أضطر الوزير للتدخل لإعطائهم ما يستحقونه وهذه الحركة تسمي: (ثورة العمال المصريين) التي تعرفنا عليها من خلال بعض البرديات. والتي أكدت على أن كهنة المعابد لم تتحرك مشاعرهم مع العمال على الرغم من امتلاء مخازن المعابد بكل أنواع الحبوب وأكوام الذهب.

(صالح، ١٩٩٧م، ص٢٩٩).

لكن يعطينا الملك «رمسيس الثاني» صورة رائعة للملك الذي يهتم بعماله ويوفر لهم حياة كريمة ليس فقط لما هو ضروري، ولكن أيضاً توفير الزائد عن حاجاتهم، كما كان لطيفاً معهم فوفر لهم النبيذ وأمر بأن يصنع لهم أباريق مسامية ترطب الماء في الفصل الحار. (ادوما، ١٩٩٨م، ص ٣١٧)، (أديب، ٢٠٠٠م، ص ٥٥٠ _ص ٥٥٣).

3. منهجية البحث والأدوات المستخدمة

تم الاعتماد على المنهج التاريخي في البحث؛ لأنه يعد الطريقة العلمية القائمة على تحليل وتفسير الأحداث التاريخية الماضية؛ لفهم المشاكل المعاصرة واستشراف المستقبل، وتجنب الوقوع في الأخطاء، مع تعزيز الانتماء للمجتمع والوطن والمشاركة في بناء مستقبله.

أدوات المنهج التاريخي: تم اختيار موضوع البحث وتحديده، ثم جمع المعلومات من المصادر والمراجع المختلفة، ثم تطبيق النقد الظاهري والباطني لها باستخدام البراهين والأدلة التاريخية، ثم تحليلها وتفسيرها لاستخلاص المعلومات المهمة ثم كتابة هذه المعلومات واستخلاص النتائج التي تم التوصل إليها من خلال البحث.

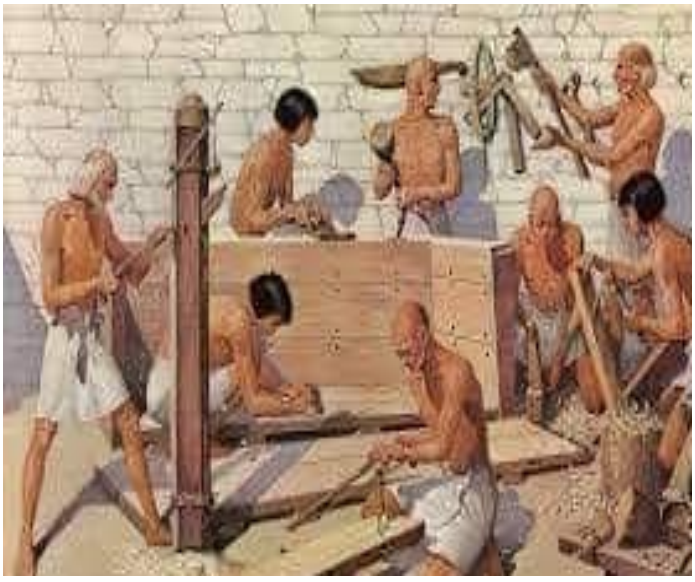
** نتائج البحث

توصلنا من خلال البحث إلى عدة نتائج وهي:

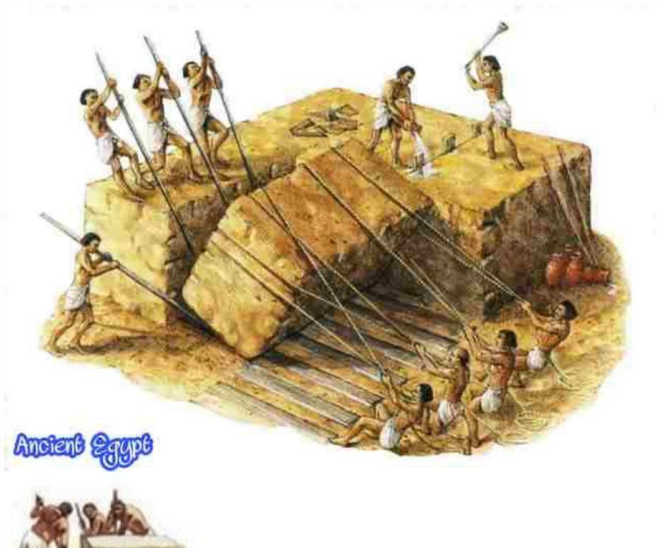
- مهارة المصريين القدماء وقدرتهم الإبداعية على استغلال الموارد الطبيعية المتوفرة في البيئة المصرية لإنتاج أجمل الصناعات المتنوعة والتي ما زالت فخراً لنا حتى الآن.
- تم العثور على العديد من الصناعات المصرية القديمة في شتى أنحاء البلاد مما يدل على الدقة والإتقان التي تميز بها هؤلاء العمال الفنانون وانتقالها عبر العصور التاريخية.
- استخدم المصريين القدماء الأحجار في معظم أعمالهم وقاموا بالنحت على الأحجار مثل الحجر الجيري. كما حظيت مصر بقدر وافر من الأحجار الثمينة.
- صنعت تماثيل الملوك من الحجر الجيري لأنه حجر ناصع البياض.
- على الرغم من أن صناعة الزجاج بدأت في (أوائل الأسرة 18) إلا أنه في منتصف عهد هذه الأسرة وصلت صناعته إلى درجة عظيمة جداً من الإتقان.
- عجلة الفخراني هي أساس نجاح ورقي وتقدم صناعة الفخار في مصر القديمة وما زالت موجودة في بعض الأماكن حتى الآن..
- تعددت وتنوعت الأشكال الفنية في الصناعات المصرية القديمة المختلفة مثل فن النحت والنقش والحفر وفن الرسم والتصميم الزخرفي.
- نجح النجارون المصريون القدماء في صنع وتشكيل العديد من المشغولات الخشبية ومنها النحت والقطع والنشر والحفر وفن الرسم والتصميم الزخرفي.

- أدخل النجارون المصريون عدة تغيرات في صناعة الأثاث الذي قاموا بصنعه أما لاستخدمه في الحياة اليومية أو لإيداعه في المقابر. بالإضافة إلى العديد من الأدوات المختلفة والمفيدة له.
- شيد النجار المصري القديم العديد من القوارب والمراكب الإبداعية.
- برع المصريون القدماء في العديد من الصناعات المعدنية مثل صناعة الخناجر والسكاكين والأدوات الزراعية المختلفة من الخشب والمعادن وغيرها.
- برع المصريون القدماء أيضاً في العديد من الصناعات الأخرى مثل صناعة البردي الذي كان الغرض الأساسي منه هو صنع صحائف الكتابة.
- كانت صناعة الغزل والنسيج من أقدم الصناعات التي عرفها المصريون القدماء وأتقنوها فظهرت العديد من أنواع المنسوجات.
- كانت صناعة الجلود من الصناعات المهمة لعدة أغراض دينية ودنيوية في حياة المصري القديم، لذلك استخدمت على نطاق واسع.
- ازدهرت صناعة الحلى في مصر القديمة، وكان لها أغراض دينية ودنيوية أيضاً.
- صنع المصريون القدماء العديد من الألعاب بأنواعها المختلفة. والتي كان لها أهداف متنوعة منها الترفيهي والديني.
- تطورت الصناعات في مصر القديمة بسبب عدة عوامل منها: استغلال الصانع المصري للمواد المتوفرة في البيئة الطبيعية، بالإضافة إلى استيراد المواد الأخرى الغير متوفرة واللازمة لبعض الصناعات بالإضافة إلى مهارة ودقة وإبداع المصري القديم واهتمام الدولة بالصناعة ودورها في الحضارة المصرية القديمة.

شكل (١) يوضح الصناعات في مصر القديمة



شكل (٢) يوضح الصناعات الحجرية في مصر الفرعونية



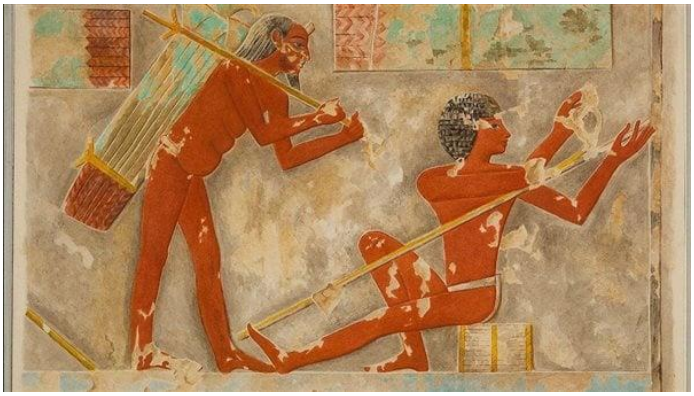
شكل (٣) يوضح الصناعات الفخارية في مصر القديمة

شكل (4) يوضح صناعة الزجاج في مصر القديمة

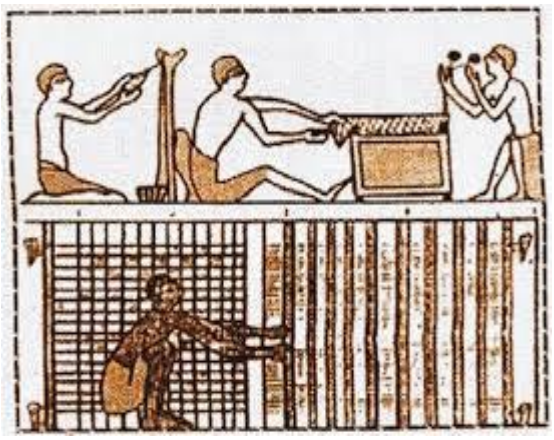
شكل (5) يوضح صناعة الأخشاب في مصر القديمة

شكل (6) يوضح الصناعات المعدنية في مصر القديمة

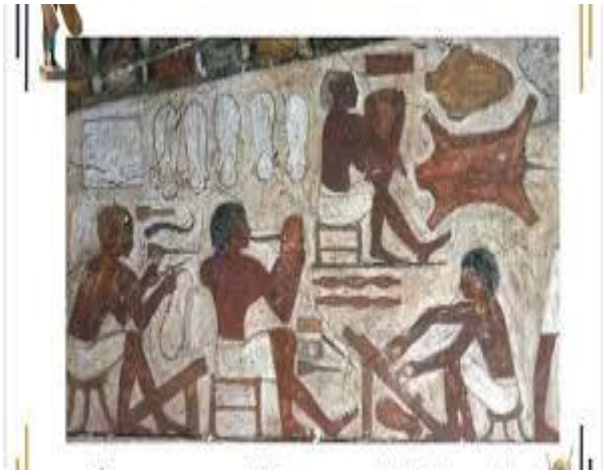
شكل (7) يوضح صناعة ورق البردي في مصر القديمة



شكل (٨) يوضح صناعة الغزل والنسيج في مصر الفرعونية



شكل (9) يوضح صناعة الجلود في مصر الفرعونية



شكل (10) يوضح صناعة الحلي في مصر الفرعونية

شكل (11) يوضح لعبة السنت في مصر الفرعونية

4. تفسير النتائج

أ- مرور الطلاب ببعض الأحداث المعاصرة المرتبطة بالمجتمع الذي يعيشون فيه ويتفاعلون معه لربط الماضي بالحاضر وهي تتلخص في الآتي: -

- الصناعة بمصر القديمة تشير إلى المهن والأعمال والحرف التي كان المصريون القدماء يعملون بها فهم من أوائل الحضارات التي عرفت العديد من الصناعات في وقت مبكر جداً.
- ترك لنا أجدادنا القدماء المصريين تراثًا حضارياً فريدًا من نوعه مازلنا نعتز به حتى الآن ويأتي السياح من جميع أنحاء العالم ليشاهدوا عظمة الحضارة الفرعونية وآثارها المختلفة والمتنوعة.
- بالنسبة للصناعات الحجرية، لازالت توجد حتى اليوم بعض المجتمعات البشرية التي تعتمد في حياتها اليومية على الأدوات الحجرية، إلا أن استعمالها أصبح محدوداً بمعظم أنحاء العالم وأصبحت تعتبر في المخيلة الشعبية علامة العصور ما قبل التاريخ وخصوصاً ثقافات العصر الحجري المنتهي عام (٦٠٠٠_ ٢٠٠٠ ق.م) بظهور صناعة الحديد.
- منذ القرن التاسع عشر بدأ علماء الآثار بالتنقيب عن الأدوات المصنوعة بعصور ما قبل التاريخ ومحاولة تصنيفها إلى أنواع رئيسية. وقد اعتبروا تلك الأدوات نوعاً من الصناعات البشرية وبدأوا بأطلاق أسماء على أنواعها حسب مكان اكتشافها أول مرة.
- بالنسبة للزجاج، ما زالت صناعة الزجاج قائمة حتى الآن بنفس الطريقة التي كان المصري القديم يتبعها في صناعته. والدليل على ذلك ما ذكره رئيس لجنة الزجاج أن مصر بها 3 مصانع كبري لإنتاج الزجاج في مصر بحجم استثمارات تبلغ 10 مليار جنيه..
- أما بالنسبة لصناعة الفخار، فيمكن القول بأنه حتى وقتنا الحاضر لم تزل الصناعة على عهدها القديم مع إضافة بعض التطورات التقنية في صناعته، والدليل على ذلك وجود هذه الحرفة في عدد من المحافظات والقرى من أبرزها قرية تونس بمحافظة الفيوم، وقرية جريس بمحافظة المنوفية وغيرها.
- بالنسبة لصناعة الأخشاب، ما زالت موجودة في مصر حتى الآن مع ابتكار العديد من الاستراتيجيات المختلفة للتعامل مع الأخشاب المتوفرة؛ من أجل تلبية احتياجات السوق المحلي والمنافسة أيضا في السوق العالمي، والدليل على ذلك وجود العديد من مصانع الأخشاب الموجودة في مصر ومنها شركة السكر التي تعد من اوائل الشركات التي أنشأت مصانع لإنتاج الخشب الحبيبي عن طريق استغلال مخلفات صناعة السكر من القصب والاستفادة منها في صناعة الخشب وتم تنفيذ هذا المشروع في مصانعها بكوم أمبو.
- بالنسبة للصناعات المعدنية، فهي ما زالت أيضاً موجودة منذ القدم، والدليل على ذلك ما أكدته الدولة المصرية بضرورة استغلال الثروات المعدنية من خلال أسس علمية ومدروسة وفقاً لمجموعة من الإجراءات والتدابير اللازمة لتنشيط عمليات البحث عنها حتى تكون مصدراً مهماً من مصادر الدخل القومي.
- أما عن صناعة ورق البردي، والتي تعد من أهم إبداعات المصري القديم، ما زالت موجودة حتى الآن في بعض القري، والدليل على ذلك، اهتمام أهالي قرية القراموص بمحافظة الشرقية بزراعة ورق البردي باستخدام التقنيات الزراعية الحديثة للحفاظ على تلك الحرفة من الانقراض. لدرجة أن أصبحت هذه القرية أكبر مركز لصناعة ورق البردي في مصر.
- وبالنسبة لصناعة الغزل والنسيج، فهي ما زالت إلى وقتنا الحالي تعد من أهم الصناعات في مصر. والدليل على ذلك أنها تمثل ثاني أكبر القطاعات الصناعية في مصر بعد الصناعات الغذائية، وتلعب أيضاً دوراً رئيسياً في تشكيل الاقتصاد المصري.
- وعن صناعة الجلود والتي يرجع تاريخها لعهد القدماء المصريين فما زالت مستمرة أيضاً حتى الآن مع إدخال العديد من التطورات عليها، والدليل على ذلك، أن منطقه المدابغ بسور مجرى العيون بمصر القديمة تعد هي المركز الرئيسي لتمركز هذه الصناعة بالقاهرة منذ العصر العثماني وحتى الآن.
- كما يعتبر مشروع مدينة الجلود بالروبيكي بمثابة مستقبل صناعة الجلود في مصر بل إنه نقلة حضارية كبيرة من الناحية البيئية والحضارية تساهم في تطوير تلك الصناعة، من أجل تلبية احتياجات المصريين وخدمة الاقتصاد المصري وتحقق تنافس ايضاً على المستوى العالمي.
- أما عن صناعة الحلي المصرية، فلأنها "زينة وخزينة" كما يصفها البعض، فضلاً على أنه لا تكتمل الأناقة إلا بوجودها فحظيت باهتمام بالغ منذ عهد أجدادنا الفراعنة، فلا يخلو موقع أثري تم اكتشافه إلا ووجد به نوع أو طراز من نماذج الحلي المستخدمة للرجال والنساء والكثير من الحلي والمجوهرات والتي دفنت مع أصحابها لقيمتها لدى المصريين القدماء. ولهذا اهتمت مصر بهذا الفن العريق وقامت بأنشاء اول مدرسة فنية بالشرق الأوسط وأفريقيا بمدينة العبور؛ لصناعة الحلي والمجوهرات؛ لتخريج كوادر متميزة بأنواع مختلفة من العمال الحرفيين المهرة أصحاب

الجودة العالية ولديهم احترافية عالية بالتصنيع. وذلك من أجل مواجهة هذا الخرفة من الاندثار. حيث وقع وزير التربية والتعليم السابق د. طارق شوقي بروتوكول تعاون مع شركة " Egypt gold" للمجوهرات كشريك من الصناعة وخبير إيطالي كشريك أجنبي وتعمل على تحديد الجهة الأجنبية لمنح الشهادات للطلاب، وتعمل وزارة التربية والتعليم أيضاً على إنشاء **4** أو **5** مدارس متخصصة بتكنولوجيا صناعة الحلي والمجوهرات خلال الفترة المقبلة.

- أما لعبه السنت والتي كانت من أشهر الألعاب اللوحية في مصر القديمة فهي تشبه إلى حد ما لعبة الشطرنج حاليا، والدليل على ذلك: ما أعلنته وزارة السياحة والآثار المصرية أثناء الاحتفال باليوم العالمي للشطرنج، أن لعبة الشطرنج التي تعد من أشهر الألعاب الذهنية على مستوى العالم، مستوحاة من لعبة «السنت» التي عرفها المصريون القدماء. وهذا من أهم الأدلة على إبداع وعبقرية الفراعنة.
- وأخيرا بالنسبة لدور الدولة في تنمية وتطوير الصناعات في مصر فما زالت الدولة المصرية منذ القدم وحتى الآن تسعى دائماً لتحقيق ذلك ومن أهم جهودها الآن لتطوير القطاع الصناعي في مصر: تطوير البنية التحتية اللازمة لقيام قاعدة صناعية متطورة، وكذلك تطوير قطاع النقل والخدمات اللوجستية؛ حيث تم تنفيذ مشروعات الربط اللوجيستي والنقل متعدد الوسائط في إطار تعزيز توجه الدولة للتحول إلى مركز للتجارة العالمية واللوجستيات. كما حرصت الدولة أيضاً على تحسين مناخ الاستثمار وتهيئة بيئة الأعمال من خلال تعديل وتطوير تشريعي ومؤسسي وتقديم العديد من الحوافز منها إعفاء تسعة عشر قطاعاً صناعياً من الضريبة العقارية منذ يناير ٢٠٢٢ ولمدة ثلاث سنوات.
- هذا بالإضافة إلى دور التعليم والتدريب الفني في دعم الصناعة المصرية حيث تم تطوير منظومة المدارس الفنية الصناعية المختلفة، ورفع قدرات العاملين بها وذلك بالشراكة والتعاون مع القطاع الخاص في مصر. وقام مجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار بوضع استراتيجية للمرحلة الجديدة لتوفير خدمات الدعم الفني والتشغيل على الآلات والمعدات بالمراكز التكنولوجية، ورفع كفاءة الكوادر الفنية المطلوبة لنقل وتوطين التكنولوجيا الحديثة

ب- تنوع الأساليب التعليمية المستخدمة في عرض الدرس من خلال هذه الإستراتيجية وهي:

عندما يتم تطبيق هذه الاستراتيجية في التدريس لابد من عمل الآتي عرض المجسمات التي تم تنفيذها مع الصور والفيديوهات التعليمية من أجل تعزيز فهم الطلاب للعملية التعليمية مثل:

- للصانع المصري والمواد الخام: عرض صور وفيديوهات على الطلاب لتوضيح أشكال المواد الخام المختلفة التي اعتمد عليها المصري القديم في صناعته. مع رؤيتهم لبعض تلك المواد في الفصل كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه.
- أما الأحجار: فيتم عرض مجموعه من الأحجار الكريمة وتمثال صنع من الحجر على الطلاب لكي يتعرفوا على أنواع الأحجار المختلفة كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه.
- أما الفخار: فيتم عرض فخاره صغيرة تبين شكل هذه الصناعة عند المصريين القدماء مرسوم عليها بالأيدي مفتاح الحياة وبعض الرسومات الفرعونية كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه.
- أما الزجاج: فيتم إحضار شريحة زجاجيه بها خصائص العصر القديم لتعريف الطلاب بمدي التقدم الذي وصل إليه أجدادنا في هذه الصناعة مع شرح طريقة صناعته كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه.
- بالنسبة للصناعات الخشبية والمعدنية: فيتم عمل بعض المجسمات لسرير خشبي، أو قطعة من أثاث المنزل لوضع قطعة الفخار عليها مثلما كان متبع في عصر المصريين القدماء. ولعبة السنت كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه. مع عرض صور لأشهر الأسلحة التي استخدمها المصري القديم وصنعها من المعادن.
- أما عن ورق البردي والغزل والنسيج: فيتم عرض العديد من الصور التي توضح الورق البردي، مع عرض مجموعة من البرديات الحديثة والتي تحمل رموز وتعبر عن أحداث وقعت في العصر الفرعوني مرسومة من الفنانين الحاليين بمنتهي الجمال والإبداع كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه. كما تم عرض قطع من الكتان والقطن والصوف وغيره من المواد التي استخدمها المصري القديم في صناعة منسوجاته المختلفة كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه.
- أما عن الجلود: فيتم عرض مجموعة من الصور والفيديوهات التي توضح عملية تحضير وتلوين الجلود في الحضارة الفرعونية، وكيف تم استخدام الجلود في صناعة العديد من المنتجات اللازمة للمصري القديم.
- وعن الحلي: فيتم عرض بعض النماذج المختلفة التي صنعها الفنانون الحاليون والمشابهة للأشكال التي صنعها المصري القديم

على الطلاب لتقريب الفكرة لديهم كما هو موضح في الماكيت الذي تم تنفيذه.

- ولتوضيح دور الدولة المصرية القديمة في تنمية الصناعات وتطورها فيتم عرض فيديوهات لمجسمات ثلاثية الأبعاد عن المصنع في مصر القديمة، أو ورش العمل.

5. الخاتمة.

تم اختيار استراتيجية المجسمات التعليمية لشرح إحدى الدروس في مادة التاريخ للصف الأول الثانوي وتوصلنا لأهمية استخدام هذه الاستراتيجية في التدريس للطلاب. ومن أهمها: أن استخدامها:

- يحقق الفهم الجيد للدرس، وبقاء أثر المعلومات لدى المتعلمين.
- يعطي المتعلمين خبرة بديلة عن الخبرة الحقيقية التي قد يصعب توفيرها في الموقف التعليمي أو تخيلها مما يؤدي إلى تحقيق أحد أهداف مادة التاريخ وهي ربط الماضي بالحاضر والاستفادة منه من أجل التطوير والتقدم في مختلف المجالات.
- يساعد الطلاب على المشاركة الإيجابية في اكتساب الخبرة والذكاء والقدرة على التأمل ودقة الملاحظة.
- التغلب على الحدود الزمانية والمكانية وتقدر المتعلم على مشاهدة تفاصيل ودقائق يستحيل عليه مشاهدتها بغيرها.
- تنمي حب الاطلاع عند المتعلمين وتخلق في نفوسهم الرغبة في التحصيل..
- تحرر المتعلم من دوره التقليدي فتجعله مشارك بعد أن كان مستمعاً.
- تساعد المعلم على تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لتحقيق أهدافه التدريسية.
- تتيح فرصة التنويع والتجديد في الأنشطة مما ينجم عنه الإسهام في علاج الفروق الفردية لدى الطلاب.
- توفير الوقت والجهد على المتعلم والمعلم.
- تسهم في تطوير المناهج الدراسية باعتبارها أدلة عمل استرشاديه.
- بالإضافة إلى المعلومات التاريخية المهمة التي اكتسبها الطلاب من خلال الدرس عن الصناعات المصرية في مصر القديمة، وإبداعات المصري القديم فيها والتي ما زالت مستمرة حتى الآن في مصر.

****** الصعوبات المنهجية والتطبيقية التي واجهت البحث:

- كثافة المناهج التعليمية، الأمر الذي يجبر المعلمين على استخدام طرق التدريس التقليدية القائمة على الحفظ فقط لتغطية كل أجزاء المنهج، وعدم الاهتمام بتنمية العديد من المهارات اللازمة لدي المتعلمين.
- اقتصار الامتحانات على قياس الجانب المعرفي فقط لدي الطلاب وعدم شمولها على باقي الجوانب التعليمية المهمة للمتعلمين.
- عدم وجود طلاب في المدارس لتطبيق الاستراتيجية عليهم، وتحقيق الأهداف المرجوة منها.

6. الشكر والتقدير

لا يسعنا في النهاية إلا أن نتوجه بخالص الشكر والتقدير والامتنان إلى أستاذتنا د. "هبه عبد المقصود" المشرفة على المشروع والتي تعلمنا على يديها أساسيات البحث العلمي وخطواته، كما أنها قدمت لنا التوجيه والإرشاد والدعم المستمر أثناء إعداد ذلك البحث في كل خطواته ومراحله. فلها منا كل الاحترام والتقدير والمحبة والأمنيات بمزيد من التوفيق والنجاح.

7. قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الدراسات الأكاديمية: –

1) إبراهيم، فريدة (د– ت). الصناعات النسيجية في مصر وأشور. مجلة كلية الآداب، جامعة الزقازيق، جمهورية مصر العربية ص٢٣٢– ص٢٤٩، ص٢٥٠–٢٥٢.

2) إبراهيم، مني (2021م). توظيف الفخار والخزف في صناعة الألعاب في الحضارة المصرية القديمة دراسة تحليله، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.

3) أحمد، تامر(2023م). الصناعة في مصر القديمة، hurghadalovers.com.

4) أدوما، فرانسوا (١٩٩٨م). حضارة مصر الفرعونية، ص ٣١٧ – ص ٣١٩.

5) أديب، سمير (٢٠٠٠م). موسوعة الحضارة الفرعونية. (الطبعة الأولى). جمهورية مصر العربية: العربي للنشر. ص400، ص550–ص559، ص561، ص584.

6) إسماعيل، محمود (٢٠١٦م). مقال عن الحياة اليومية في مصر القديمة.

7) أمري، والتر ب (٢٠٠٠م). مصر في العصر العتيق الأسرتان الأولى والثانية، نهضة مصر للطباعة والنشر، ص126– ص193–ص194.

8) أنور شكري، محمد (١٩٥١م). الحلي وأدوات الزينة في عصور مصر الأولي، جمهورية مصر العربية: مطبعة دار الكتاب العربي للنشر ص1، ص ٢.

9) حبيب، رءوف (د – ت). فن الزجاج في مصر القديمة حتى العصر القبطي، مكتبة المحبة، ص١، ص٢.
10) حسن، سليم (٢٠١٢م)، موسوعة مصر القديمة جمهورية مصر العربية: مؤسسة هنداوي للنشر، الجزء الثاني، ص٨٦–ص ٨٩.
11) حسنين، صبري طه (٢٠٠٧م). الصناعات المعدنية وعمال الورش في مصر القديمة، ص١٣٤ – ص١٥٠.
12) حواس، زاهي (٢٠١١م). الألعاب والتسلية والترفيه عند المصري القديم
13) راشد، محمد (٢٠٠٥م). تجارة الأثاث في مصر القديمة، وزارة الثقافة المجلس الأعلى للآثار، القاهرة، ص 223 ، 300 ،٣٤٧،٣٨١،٣٩٠ 400
14) ربيع، صدقي (١٩٩٢م). المراكب في مصر القديمة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص9–ص18، ص30–ص31.
15) سعد، أية (2023م). حرفة صناعة الفخار في مصر القديمة، tijaratuna.com
16) شفيق، محمد وآخرون (د– ت). تاريخ الحضارة المصرية (العصر الفرعوني)، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، جزء ج1 ، ص478 –ص488.
17) صالح، عبد العزيز (1962م). حضارة مصر القديمة في الاتجاهات الحضارية العامة حتى أواخر الألف الثالثة ق. م، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، القاهرة، جزء الأول، ص88–ص91.
18) صالح، عبد العزيز (١٩٩٧م). تاريخ المصريين، ص ٢٩٩، ص٣٠٠.
19) صالح علي، محمد (٢٠٠٣م). فنون صناعة الحلي في مصر القديمة مختارات مصورة من مقتنيات المتحف المصري، جمهورية مصر العربية المجلس الأعلى للآثار، الطبعة الثانية، ص٧–ص17.
20) عبده، رمضان (د_ ت). حضارة مصر القديم من أقدم العصور حتى نهاية عصر الأسرات الوطنية، وزارة الثقافة المجلس الأعلى للآثار، ص598–ص603.
21) عبود، رعد ناجي (د – ت). التطور التاريخي لأوعية ومصادر المعلومات، مجلة مداد الآداب
22) عبد الأمير، محمد (٢٠١٧م). الحياة الاقتصادية في عصر المملكة المصرية الحديثة، ص١٨ – ص٢٦.
23) كمال، محرم (1937م). تاريخ الفن المصري القديم، دار الهلال بمصر، ص186، 197ص–ص199، ص200، ص209.
24) كووك، آرثر (٢٠٢٠م). الصناعات والصناع، مطبعه مصر شركه مساهمه مصرية، ص13–ص19.
25) لوكاس، ألفريد (1911م). المواد والصناعات عند قدماء المصريين، مكتبة مدبولي، القاهرة، ص11–13، ص64، ص 232، 241، 258، 596، 597، 625، 676.
26) لالوليت، كلير(٢٠٠٣م). الفن والحياة في مصر الفرعونية، المجلس الأعلى للثقافة بالأوبر، القاهرة، ص27–ص28، ص45–51
27) محمود، آلاء(2016م). صناعة الزجاج في مصر القديمة، مجلة الباحثون المصريون العلمية
28) مريقي، بوبكر (٢٠١٧م). العوامل المؤثرة في العمارة في الحضارة المصرية القديمة، ص٢٨٨.

ثانياً: الدراسات التربوية: –

1) أحمد أحمد، أيمن (٢٠٠٧/٢٠٠٨م). أثر استخدام الوسائل التعليمية على تحصيل التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي. كلية التربية، جامعة حلب، سوريا ص13– ص25.
2) إمام، سعد (٢٠١٠م). منتدى هبه الأخضر دبلوم مهني وخاص تكنولوجيا التعليم الوسائل التعليمية (المجسمات التعليمية).
3) أحمد القرني، شريفة (د_ ت). أثر استخدام الوسائل التعليمية على
4) بوزائد، سهام (٢٠١٨م). الوسائل التعليمية ودورها في تحسين العملية التعليمية عند تلاميذ المرحلة الرابعة، ص ٤٩.
5) حسن، إيمان عادل (٢٠١٨م). أثر نمط حركة رسومات الكتاب الإلكتروني ثلاثي الأبعاد على التحصيل المعرفي لتصميم المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية النوعية للدراسات التربوية والنوعية، ص١٢٠– ص١٢٢.
6) سعد، هيثم (2022م). أثر استخدام الوسائل التعليمية المجسمة في تنمية الأداء المهارى لطلبة المرحلة الإعدادية في مادة المنظور، الجامعة المستنصرية كلية التربية الأساسية
7) سعدي، أنمار (2023م). أثر طريق استخدام المعلم للمصورات والمجسمات في تحصيل الطلاب (مادة الأحياء للصف الثالث المتوسط)، مجلة الأدب والعلوم الإنسانية.
8) سليمان، نايف (٢٠٠٣م). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية. الطبعة الثانية. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان. ص٢٦، ص٢٧– ص٧٦، ص٧٧ – ص١٧٢، ص١٧٦.
9) عشاش، فهاد (٢٠٢١م). دور الوسائل التعليمية في العملية التعليمية، ص٥٠.

10) غني الدراجي، سعيد (٢٠٢٢م). النماذج التعليمية والتفكير الإبداعي، جامعة ميسان، العراق
11) قطران، البكري، (2016م)، المجسمات والنماذج التعليمية، tei1.blogspot.com
12) مسعودي، منهاج، (2004م)، مجسمات ونماذج. ص 80.

*** توصيات تطبيقية/ منهجية للاستفادة من نتائج البحث:

*ضرورة تشجيع المعلمين على الابتعاد عن التدريس بالطرق التقليدية القائمة على الحفظ بدون فهم، والاهتمام بالاستراتيجيات الحديثة التي تجعل الطالب يشارك بإيجابية في العملية التعليمية.

* الاهتمام بتدريس التاريخ باستخدام استراتيجية المجسمات التعليمية لما لها من دور فعال في تعزيز العملية التعليمية وإبقاء أثر التعلم لدي المتعلمين.

* ضرورة الاهتمام بتضمين مناهج التاريخ، للعديد من الأنشطة مثل تكليف الطلاب بعمل بعض المجسمات البسيطة عن الموضوعات التي يدرسوها، مما يساعد على تنمية مهارات الإبداع، والوعي بالقضايا التاريخية من أجل الحفاظ على آثار أجداده والفخر بها.

*** نقاط بحث مستقبلية:

اقتراح استخدام استراتيجية المجسمات التعليمية في تدريس بعض الدروس للصف الأول الثانوي: مثل:

** الفنون عند المصريين القدماء.