

## التعليم عن بعد كمدخل للتواصل مع طلاب التربية الفنية لتدريس مادة اشغال المعادن في ظل تداعيات وباء فيروس كورونا

### Distance education as an introduction to communicate with art education students to teach minerals in light of the implications of the Corona virus epidemic

م. د/ شيماء مجدي عبد الله بيومي

مدرس اشغال المعادن قسم التربية الفنية -كلية التربية النوعية -جامعة عين شمس

**Dr. Shaimaa magdy Abdallah bauomy**

**Metal Works Lecturer, Department of Art Education - Faculty of Specific Education - Ain Shams University**

[Dr.shaimaa.magdy@sedu.asu.edu.eg](mailto:Dr.shaimaa.magdy@sedu.asu.edu.eg)

#### الملخص:

يعد مجال اشغال المعادن من المجالات الفنية التطبيقية التي يجب ان يمر بها الطالب في مرحلة اعداده كعلم للتربية الفنية والتي تحتوي على العديد من الأساليب التشكيلية اليدوية التي تستخدم في تطويع المعادن المختلفة وفي ظل جائحة وباء فيروس كورونا وتداعياته تم إيقاف العملية التعليمية بداخل الجامعات والكليات للحد من انتشار المرض وبذلك زادت الحاجة إلى التعليم عن بعد في الظروف الطارئة التي يمر بها العالم في كل مكان فكانت جامعة عين شمس من أولى الجامعات التي تبدأ في فتح الباب للتعليم عن بعد.

يهدف هذا البحث الى استخدام التعليم عن بعد كمدخل للتواصل مع طلاب التربية الفنية بمادة اشغال المعادن في ظل الظروف التي يعيشها العالم بسبب انتشار وباء فيروس كورونا، وذلك من خلال ما يلي:

1- تدريب الطلاب على استخدام التعليم عن بعد (online) للتغلب على طبيعة مادة اشغال المعادن العملية، من خلال الاستفادة من مميزات وأدوات برنامج (Microsoft teams) ، الذي يسهل العملية التعليمية للمواد التطبيقية، مثل خاصية المؤتمر عبر الفيديو ( video conference ) – و خاصة مشاركة سطح المكتب (share. Desktop) – وخاصة المحادثة النصية ( chat ) – وإمكانية ارفاق ملفات من خلال ( attachment ) – بالإضافة لإمكانية تسجيل المحاضرة للاستماع إليها مرة أخرى وذلك من خلال خاصية (recording)

2- التغلب على التداعيات التي فرضت في ظل وباء فيروس كورونا ومنها الحظر وعدم الاختلاط والتي أدت الى وجود صعوبة في الحصول على معدن(النحاس) اللازم لاستكمال المنهج الدراسي الخاص بهم وذلك باستخدام خامات يسهل الحصول عليها من البيئة المحيطة بهم مثل رقائق الألمونيوم وبدا العمل على عمل التجارب ويليها تنفيذ مشغولات فنية وتم عرض نتائج من بعض هذه التجارب والمشغولات الفنية وعددها 17 تجربته و 11 مشغولات معدنية قام بها الطلاب.

#### الكلمات المفتاحية:

التعليم عن بعد – التربية الفنية - اشغال المعادن

#### Abstract:

The field of metalwork is one of the applied technical fields that the student must go through in the stage of preparing him as a teacher for artistic education, which contains many manual plastic methods that are used in the adaptation of different metals and in light of the Coronavirus pandemic and its repercussions, the educational process has been stopped inside universities and colleges to reduce The spread of the disease and thus the need for distance education

increased in the emergency conditions that the world is going through everywhere, so Ain Shams University was one of the first universities to open the door to distance education. This research aims to use distance education as an entry point to communicate with students of art education with the subject of metalworking in light of the conditions in which the world lives due to the spread of the Coronavirus epidemic, through the following:

1- Training students to use online education to overcome the practical nature of metalworking material, by taking advantage of the features and tools of the (Microsoft Teams) program, which facilitates the educational process of applied materials, such as the video conference feature) - and Share desktop feature. Desktop)) - and the feature of text chat)) - and the ability to attach files through (attachment) - in addition to the ability to record the lecture to listen to it again through the (recording) feature

2- Overcoming the repercussions imposed in light of the Coronavirus epidemic, including the ban and non-mixing, which led to the difficulty in obtaining the metal (copper) necessary to complete their curriculum by using materials that are easy to obtain from the surrounding environment, such as aluminum foil. The work of experiments, followed by the implementation of artifacts, and the results of some of these experiments and artworks were presented, which numbered 17 experiments and 11 metal crafts made by students.

### Key words:

distance education - art education - metalworking

### مقدمة:

في ظل جائحة وباء فيروس كورونا وتداعياته " والذي يتطلب تباعد اجتماعي وتغييرات جوهرية في أساليب الحياة والأنشطة التي تعتمد على الاختلاط بصورة كبيرة "1 تم إيقاف العملية التعليمية بداخل الجامعات والكليات للحد من انتشار المرض وبذلك زادت الحاجة إلى التعليم عن بعد ( التعليم الإلكتروني) في الظروف الطارئة التي يمر بها العالم في كل مكان فكانت جامعة عين شمس من أولى الجامعات التي تبدأ في فتح الباب للتعليم عن بعد ، عن طريق تبني برنامج ميكروسوفت تيمز ( Microsoft teams ) كبرنامج اساسي للتدريس عن بعد لما تمتع به البرنامج من مميزات وخصائص تساعد في تفعيل العملية التعليمية بشكل ايجابي وفعال ، كما تناقش الباحثة كيفية التغلب على تداعيات وباء فيروس كورونا ومنها عدم الاختلاط والحظر وإمكانية إيجاد حلول لهذه التداعيات ، من خلال الاستعانة بالبيئة المحيطة بالطالب.

### اشكالية البحث:

تتحدد إشكالية البحث فيما يلي: مامدى إمكانية الاستفادة من التعليم عن بعد ( التعليم الإلكتروني) كمدخل للتواصل مع طلاب التربية الفنية لتدريس مادة اشغال المعادن في ظل تداعيات وباء فيروس كورونا؟

### أهمية البحث:

في ظل جائحة وباء فيروس كورونا وتداعياته والتي منها فرض الحظر وعدم الاختلاط واجهت الباحثة مشكلة في إتمام تدريس مادة اشغال المعادن بطبيعتها التطبيقية لطلاب التربية الفنية بكلية التربية النوعية ، ومن هذا المنطلق ترجع أهمية البحث في إمكانية استخدام طريقة التعليم عن بعد كمدخل للتواصل مع طلاب التربية الفنية لتدريس مادة اشغال المعادن في ظل تداعيات وباء فيروس كورونا.

**اهداف البحث:**

- تدريب الطلاب على استخدام التعليم عن بعد (التعليم الالكتروني) (online) للتغلب على طبيعة مادة اشغال المعادن العملية، من خلال الاستفادة من مميزات وأدوات برنامج (Microsoft teams)، الذي يسهل العملية التعليمية للمواد التطبيقية، مثل خاصية المؤتمر عبر الفيديو (video conferenc) – و خاصية مشاركة سطح المكتب (share. Desktop) – وخاصية المحادثة النصية (chat) – وإمكانية ارفاق ملفات من خلال خاصية (attachment) – بالإضافة لإمكانية تسجيل المحاضرة للاستماع اليها مرة أخرى وذلك من خلال خاصية (recording)

- التغلب على التداعيات التي فرضت في ظل وباء فيروس كورونا ومنها الحظر وعدم الاختلاط والتي أدت الى وجود صعوبة في الحصول على معدن(النحاس) اللازم لاستكمال المنهج الدراسي الخاص بهم وذلك باستخدام معدن يسهل الحصول عليه من البيئة المحيطة بهم مثل رقائق الالمونيوم وبدا العمل على عمل التجارب ويليها تنفيذ مشغولات فنية وتم عرض نتائج من بعض هذه التجارب والمشغولات الفنية وعددها 17 تجربه و 11 مشغولات معدنية قام بها الطلاب.

**حدود البحث:**

- اقتصر البحث على الاستعانه بالزخارف الإسلامية لقصر الحمراء بالأندلس لتمتعه بثناء وتنوع زخرفي.

- اقتصر البحث على استخدام رقائق الالمونيوم المتاحة بالبيئة المحيطة للطلاب في ظل وباء فيروس كورونا وتداعيات الحظر.

**عينة البحث :**

- اقتصرت عينة البحث على طلاب الفرقة الثانية قسم التربية الفنية ، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس للعام الدراسي 2019-2020م

**مصطلحات البحث:**

- التعليم عن بعد (التعليم الالكتروني):

التعليم الالكتروني أو الافتراضي هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها(2)

**وباء فيروس كورونا:**

فيروسات كورونا هي سلالة واسعة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للحيوان والإنسان، ويسبب فيروس كورونا المُكتشف مؤخراً مرض كوفيد-19.

**مرض كوفيد-19:**

هو مرض معد يسببه آخر فيروس تم اكتشافه من سلالة فيروسات كورونا، ولم يكن هناك أي علم بوجود هذا الفيروس الجديد ومرضه قبل بدء تفشيه في مدينة ووهانا الصينية في كانون الأول/ ديسمبر 2019. وقد تحوّل كوفيد-19 الآن إلى جائحة تؤثر على العديد من بلدان العالم (3).

**منهجية البحث:**

تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الجربي التطبيقي وذلك من خلال إطارين:

أ - الإطار النظري (تشمل محورين أساسيين):

المحور الأول: تتناول فيه الباحثة " التعلم عن بعد (التعليم الإلكتروني) كمدخل لتدريس مادة اشغال المعادن لطلاب التربية الفنية " من حيث:

- تعريف التعليم عن بعد (التعليم الإلكتروني).
  - مميزات التعليم عن بعد (التعليم الإلكتروني).
  - استخدام برنامج (Microsoft teams) والاستفادة من مميزاته في تدريس مادة اشغال المعادن لطلاب التربية الفنية.
- المحور الثاني: تتناول فيه الباحثة كيفية التغلب على التداعيات التي فرضت في ظل وباء فيروس كورونا ومنها الحظر وعدم الاختلاط لتدريس مادة اشغال المعادن لطلاب التربية الفنية وذلك باستخدام معدن يسهل الحصول عليه من البيئة المحيطة بهم مثل رقائق الالمونيوم لاستكمال المنهج الدراسي الخاص بهم وقد تناولت الباحثة ذلك من حيث:
- نبذة عن رقائق الالمونيوم
  - نبذة عن المعالجات السطحية الميكانيكية المستخدمة في البحث (الريوسية - الترميل - الملامس المختلفة)
  - نبذة عن الزخارف الاسلامية لقصر الحمراء بالأندلس والذي استخدمتها الباحثة كفن لتكوين تصميمات المشغولات المعدنية.

**ب\_ الإطار التطبيقي ويشمل الاتي:**

- خطوات التجربة
- إجراءات البحث
- تحليل النتائج وتفسيرها
- التوصيات والمقترحات

**أ- الإطار النظري:**

المحور الأول: التعلم عن بعد (التعليم الإلكتروني) كمدخل لتدريس مادة اشغال المعادن لطلاب التربية الفنية

- تعريف التعليم عن بعد:
- " التعليم عن بعد (التعليم الإلكتروني) هي بيئة مرنة تتخطى حدود الزمان والمكان الذي يجلس فيه المتعلمون أمام شاشات الحاسبات الآلية، حيث يدرس المتعلمون من خلال مواقع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) ويتفاعلون مع زملائهم ومعلموهم، بشكل متزامن أي في نفس الوقت أو غير متزامن أي ليس في نفس الوقت، للحصول على المعلومات "(4)
- " التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت"(5)

**مميزات التعليم عن بعد (التعليم الإلكتروني):**

- 1\_ كسر حاجز الزمان والمكان حيث يمكن في أي وقت البدء دون الالتزام بمكان معين كما يحل مشكلة قلة الأماكن المعدة للمحاضرات او انشغالها في وقت المحاضرة.
- 2\_ حل أمثل لممارسة العملية التعليمية في وجود الكوارث البيئية والصحية مثل (وباء فيروس كورونا) الحالي.
- 3\_ توفير الوقت والماديات حيث يمكن للطلاب الحصول على كم أكبر من المادة العلمية او المواد مجعته عن ذي قبل كما ويقلل الماديات بشكل ملحوظ حيث لا يكلف الطالب غير دفع اشتراك خدمة الاتصال بشبكة المعلومات (الانترنت).

- 4\_ " الملائمة حيث توفر الملائمة بين المدرس والطالب.
- 5\_ المرونة يتيح للدارس اختيار المشاركة حسب الرغبة.
- 6\_ التأثير والفاعلية أثبتت البحوث التي أجريت على نظام التعليم عن بعد انه يوازي أو يفوق التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة." (6)

#### - استخدام برنامج (Microsoft teams):

أصبحت الحاجة إلى استخدام أدوات التعليم عن بُعد ملحّة في ضوء التدابير التي تتخذها الجامعات حول العالم لمواجهة فيروس كورونا (كوفيد-19). ومن أجل تسهيل عملية التحوّل إلى تجربة التعليم عن بُعد، رأت جامعة عين شمس ان استخدام برنامج Microsoft teams هو اكثر امانا ودقة للحفاظ على سير العملية التعليمية بداخل كليتها واكثر حفاظا على المعلومات والخصوصية الخاصة بكل كلية ، وقد قامت مسبقا وحدة تكنولوجيا المعلومات ( IT ) الخاصة بكلية التربية النوعية والتي تعد الباحثة عضو بها بتفعيل الایميلات الرسمية لاعضاء هيئة التدريس وطلاب الكلية جميعا ، مما ساعد كثيرا ويسر دخول أعضاء هيئة التدريس و الطلاب بالأيميل المعد مسبقا واستخدام برنامج Microsoft teams بشكل رسمي وبصورة آمنة تماما.

ومن هذا المنطلق قامت الباحثة باستخدام برنامج Microsoft teams في تدريس مادة اشغال المعادن online، ولكن كان يساور الباحثة بعض القلق بسبب طبيعة مادة اشغال المعادن التطبيقية ومدى إمكانية برنامج Microsoft teams في تحقيق التواصل الفعال في المادة، ولكن بتفقد الباحثة للبرنامج وجدت الباحثة ان برنامج Microsoft teams يتميز بالعديد من الأدوات الفعالة التي تمكن من تدريس مادة اشغال المعادن بطبيعتها التطبيقية عن بعد (online) بشكل تفاعلي وإيجابي وهي:

#### - خاصية المؤتمر عبر الفيديو (video conference) :

" المؤتمر عبر الفيديو والمؤتمرات المرئية هي أحد وسائل الاتصالات المرئية من خلال شبكة المعلومات (الانترنت) حيث يتم نقل الصوت والصورة لمجموعة من الأشخاص المجتمعين في مكان ما إلى مجموعة أخرى من الأشخاص المجتمعين في أي مكان آخر من العالم، أهم متطلبات هذه التقنية هي وجود انترنت ذات سرعات عالية، وميكروفونات وسماعات ذات جودة معقولة وكذلك كاميرات الويب، يستطيع المشتركون في مؤتمرات الفيديو سماع ورؤية الطرف الآخر في نفس الوقت كما لو كان الاجتماع في نفس الحجرة وليس في مكانين متباعدين حول العالم" (7)

كما تُعد مؤتمرات الفيديو من أهم المستحدثات التكنولوجية التي أتاحت بعداً جديداً من أبعاد التعليم التفاعلي ، حيث أنها تُستخدم في توصيل التعليم عن بعد وتحسين الاتصال بين عناصر المنظومة التعليمية ، حيث تستطيع أن تربط بين كل من المعلم والطالب بالرغم من تواجدهم في أماكن مختلفة وتفصل بينهم مسافات شاسعة ويستطيع الطالب من خلالها أن يرى ويسمع المعلم ، ويتبادل الأسئلة معه مما يعمل على تحقيق قدر كبير من التفاعل الإيجابي ، وقد ساعدت هذه الخاصية الباحثة في تكوين تفاعل إيجابي بينها وبين الطلاب بالصوت والصورة ، مما ساهم في العملية التعليمية بصورة إيجابية.

#### - خاصية مشاركة سطح المكتب (share. Desktop):

هي خاصية تمكن كلا من المعلم و الطالب من إمكانية عرض أي ملف او صورته او فيديو دون الحاجة الى رفعه وتحميله على شبكة المعلومات وهي ميزة تفاعلية جدا فهي تساعد في توفير الوقت والمجود المتطلب لتحميل هذه الملفات أو الصور أو الفيديو على شبكة المعلومات والذي يستهلك وقتاً كبيراً، وهذه الخاصية هي اكثر الخصائص التي ساعدت الباحثة في شرح مادة اشغال المعادن وتوصيل المعلومات والمهارات الخاصة بالمادة بصورة إيجابية وتفاعلية اكثر الى الطلاب ، حيث

قامت بعرض صور لمجموعة من الزخارف التي سوف يستعين بها الطلاب لتكوين تصميماتهم الخاصة بالمشغولة المعدنية ، كما تمكنت الباحثة من شرح التقنيات الخاصة بالمادة في صورة فيديو تفاعلي تقوم فيه ببيان عملي يراه الطلاب يوضح كيفية تنفيذ التقنيات الخاصة بالمادة وكيفية الوصول الى المرحلة النهائية للمشغولة معدنية .

#### - خاصية المحادثة النصية (chat):

هي خاصية تمكن المعلم والطالب من التواصل من خلال الرسائل النصية الكتابية وتستخدم للشرح والتوضيح، وقد استخدمتها الباحثة لتوضيح بعض النقاط التي احتاجت الى شرح أكثر لبعض الطلاب.

- خاصية إمكانية ارفاق ملفات وصور من خلال (attachment):

تمكن هذه الخاصية كلا من الطالب والمعلم من تبادل الملفات والصور وقد ساعدت هذه الخاصية الباحثة في تبادل صور التصميمات والتجارب التي قام الطلاب بإعدادها للمشغولة المعدنية وكذلك ساعدت الباحثة في ارسال التعديلات الخاصة بهذه التصميمات والتجارب لكي يقوم الطلاب بتعديلها.

#### - خاصية الاطلاع على الأعضاء (member):

تمكن هذه الخاصية كلا من المعلم والطالب من معرفة عدد الطلاب المتواجدين، وحالة كل طالب هل يستخدم السماعه والكاميرا ام يغلقهم، كما تساعد المعلم في رصد اعداد الطلاب وحصر الغياب.

#### - خاصية تسجيل المحاضرة (recording):

تتيح هذه الخاصية تسجيل المحاضرة، وتمكن الطالب والمعلم من الاطلاع على المحاضرة في اى وقت لزم ذلك ، كما تعد هذه الخاصية مهمة للغاية للطلاب الذين تغيّبوا عن الحضور لظروف ما ،فهي تمكنهم من الاطلاع على المحاضرة والاستفادة منها

#### المحور الثاني: (كيفية التغلب على التداعيات التي فرضت في ظل وباء فيروس كورونا).

واجهت الباحثة مشكلة كيفية التغلب على التداعيات التي فرضت في ظل وباء فيروس كورونا ومنها الحظر وعدم الاختلاط، مما جعل الحصول على المعدن المناسبة لتدريس مادة اشغال المعادن واستكمال المنهج امرا صعبا، فاتجهت الباحثة للبحث عن معدن يسهل الحصول عليه من البيئة المحيطة بالطلاب لاستكمال المنهج الدراسي الخاص بهم فوجدت ان رقائق الالمونيوم هي معدن متاح يوفره في البيئة المحيطة بالطلاب وهي تخدم الهدف التعليمي المطلوب وقد تناولت الباحثة ذلك من حيث:

#### - نبذة عن رقائق الالمونيوم:

الالمونيوم: معدن فلز يتميز بسهولة تشكيله وقابليته للطرق والسحب ولذلك يمكن تشكيله على البارد او الساخن طبقاً للغرض المطلوب، فهو يوجد مُصنعا في صور مختلفة كالشرائح والاقراص والأسلاك والمواسير وغير ذلك. رقائق الالمونيوم: هي شرائح من الالمونيوم لا تتعدى سمك (0.3 مم)، يسهل تشكيلها بالضغط باستخدام ابسط الأدوات.

#### - نبذة عن المعالجات السطحية الميكانيكية المستخدمة في البحث:

المعالجة بالتشكيل بالريوسية: " هو مصطلح فرنسي أطلق على التشكيل بأقلام من الصلب المختلفة الاشكال والقطاعات للحصول على تشكيل بالبارز أو الغائر الطرق اليدوية " (8)

يعتبر الريوسية من أنواع التشكيل بالبارز والغائر على سطح المعدن، ويكون ذلك بالدفع والضغط اما باليد او باستخدام شاكوش الريوسية، وقد استخدمت الباحثة مع الطلاب الطريقة اليدوية نظرا لسماكة رقائق الالمونيوم التي لا تتعدى (0.3 مم) فهي لا تحتاج الا للضغط باليد بأدوات بسيطة للغاية فقط لتعطى التشكيل والقيمة الجمالية المرجوة

المعالجة بالتشكيل بالملمس: يقصد بالتشكيل بالملمس في هذا البحث هو احداث تأثيرات ملمسية على سطح المعدن ويكون ذلك بأدوات بسيطة مثل (الأقلام - الدفرات الخشبية، او أي اده أخرى تعطي نفس التأثير المرجو) ، والملامس تكون متعدد ومختلفة ومتنوعة على حسب الأداة المستخدمة في احداث الملسم الذي يتطلبه التصميم، وقد وجدت الباحثة ان قصر الحمراء بالاندلس يتميز ويتمتع بثراء زخرفي هائل وهو ما يساعد الطلاب في إمكانية تطويع هذه الزخرفة واستخدام المعالجات السطحية الميكانيكية لتشكيل مشغولات معدنية تتمتع بالاصاله.

### - نبذة عن الزخارف الاسلامية لقصر الحمراء بالاندلس:

يعد قصر الحمراء دون منازع من أهم آثار المسلمين بالاندلس ، ويعرف هذا القصر باسم (الهامبرا) la Alhambra يعتبر هذا القصر بمثابة قلعة محصنة ، سميت الحمراء بهذا الاسم نسبة إلى لون أسوارها الحمراء؛ (القلعة الحمراء). بالنظر إلى أسوره الضخمة وأبراجه المتعددة ومرافقة المتنوعة ، " شيد هذا القصر على مساحة غير منتظمة \_ تكاد تكون بيضاوية الشكل ، يصل أقصى طولها من الغرب إلى الشرق 740 مترا بينما يبلغ اكبر اتساع لها 220 مترا عند الوسط تقريبا ، ويعتبر قصر الحمراء سجلا لتاريخ أسرة بني نصر ، ملوك غرناطة الذين امتد حكمهم على هذا الجزء من الاندلس إلى اكثر من قرنين ونصف من الزمان " (9)

" يمثل الفن المعماري لدولة بني الأحمر مرحلة التمام لعهد الازدهار الذي بدأه الأمويون في قرطبة في القرن الثامن. وعلى الرغم من أن هذا الفن المعماري لا يعكس أي تأثير بالفن المعماري القرطبي المتمثل في مسجد قرطبة والذي سبق عهد الحمراء بتاريخ طويل، إلا أنه استطاع أن يقدم لمسات خاصة في الفن المعماري الأندلسي كالأقواس الحدوية ذات الطنْف (وهو إطار واسع مثلث تلتف فيه الأقواس)، والركنيات (وهي عروة مثلثة من الأقواس) بالإضافة إلى العناصر الخاصة كتيجان الأعمدة بالحمراء.

إنصب الاهتمام الأكبر للمعماريين في إنشاء قصر الحمراء على تغطية جميع المساحات مهما كانت صغيرة بالزخارف، فصارت كل عناصر الزينة تبدو ضئيلة، فتجد أن أغلبية الأقواس الداخلية ماهي إلا أشكال للزينة ولا تساهم في دعم أي شيء من البناء، كما أن الحوائط مغطاة بالخزف والجص، والزخرفة بديعة المنظر. كانت النقوش التي تغطي هذه الحوائط عبارة عن إطارات من الخشب المشغول بأشكال بديعة على الرغم من أن تجسيد الصور يعد من الأمور المحرمة في الفن الإسلامي، إلا أن عوامل الزينة تنتوع كثيرا في الحمراء. فُتستخدم الخطوط العربية القديمة وتبدو في كتابات مائلة بخط النسخ، والخط الكوفي؛ وبالإضافة إلى كلمات زاوي بن زيري (مؤسس سلالة بني الأحمر) فيمكننا قراءة ما يلي عليها: «ولا غالب إلا الله»، قصائد للعديد من شعراء البلاط الملكي.

إن العنصر الزخرفي الأكثر استعمالا من قبل معماري غرناطة هو فن الزخارف النباتية، بينما تظهر الزخارف المتشابكة وشباك المَعِين بشكل أقل. كما يستخدم في الحمراء نوع خاص من الأعمدة التي لا توجد في أي مين آخر. فهو عمود ذو ساق أسطوانية دقيقة جدا، وقاعدة ضخمة تنصدها حلقة معمارية كبيرة مجوفة، ومزينة بحلقات في الجزء العلوي منها. وينقسم تاج هذا العمود إلى جزئين، أولهما على شكل أسطواني تغطيه زخارف بسيطة، وفوقه منشور بزوايا دائرية ومزين بالزخارف النباتية ، أحد العناصر الزخرفية المثيرة للإعجاب في قصر الحمراء هو القبة ذات المقرنص، التي تتكون من فتحات متراكبة، ويتميز بها كل من قاعة بني سراج و قاعة الأختين " (10)



شكل (1) صورة قصر الحمراء (11)

### ب\_ الإطار التطبيقي ويشمل الآتي:

- **خطوات التجربة:** تتضمن خطوات التجربة عدة مراحل متتابعة بحيث تعد كل خطوة منها أساس للخطوة التالية وصولاً إلى النتائج النهائي للمشغولة المعدنية وهذه الخطوات كما يلي:
- 1\_ عرض مجموعة من الصور الخاصة بقصر الحمراء والتي تتمتع بالعديد من الزخارف المتنوعة
- 2\_ يختار الطالب بحرية أحد الصور أو أكثر لـ زخارف قصر الحمراء حسب ما يراه منها محققه لفكرة التصميم ومن خلال أسلوب إعادة الصياغة واستخدام أسلوب التصغير والتكبير والتجاور والتراكب أو المزج بين صورتين أو تكرار المفردات الزخرفية وغيرها من العلاقات التشكيلية لبناء تصميمات جديدة.
- 3\_ اختيار أحد التصميمات التي تتميز بالجدة والفرادة من حيث أسس بنائها والتي تصلح لمشغولة معدنية بالإضافة إلى إمكانية تطويعه لاستخدام المعالجات السطحية الميكانيكية الخاصة بالمشغولات المعدنية.
- 4\_ التدريب على المعالجات السطحية المستخدمة في هذا البحث على رقائق الالمونيوم (الريوسية، لملامس السطحية المتنوعة)

5\_ يقوم كل طالب بتنفيذ مشغولات معدنية برقائق الالمونيوم مستوحاة من الزخارف الإسلامية لقصر الحمراء.

### بعض صور قصر الحمراء:



شكل (3) (13)



شكل (2) (12)





شكل (5) (15)



شكل (4) (14)



شكل (6) (16)

### تجارب الطلاب:



الطالبة تقي مصطفى شكل (8)



الطالب اوزوريس اسماعيل شكل (7)

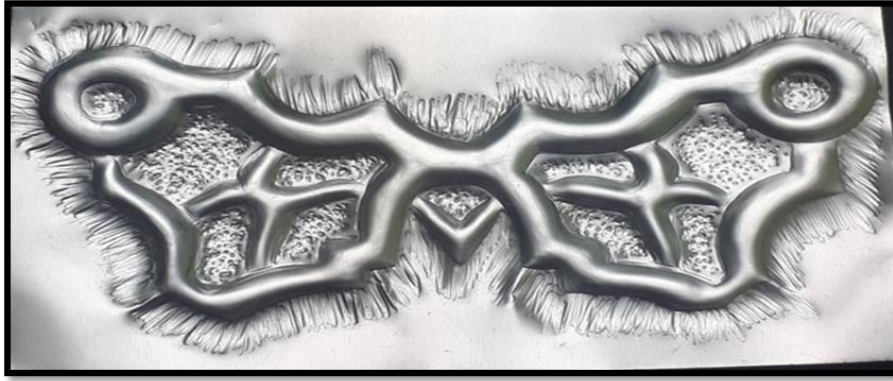


الطالبة جينا ميلاد شكل (10)



الطالب ابانوب صدقي شكل (9)





الطالبة تقى مصطفى شكل (11)



الطالب ابانوب صدقي شكل (13)



الطالبة ندى طارق شكل (12)



الطالبة سارة كامل شكل (15)



الطالبة نسرين شحاته شكل (14)



الطالبة مها على شكل (17)



الطالبة ايه سيد شكل (16)



الطالبة منه نبيل شكل (19)



الطالبة مي اوسام (شكل 18)



الطالبة ندى طارق شكل (21)



الطالب ابانوب صدقى شكل (20)



الطالبة ايه سيد شكل (23)



الطالبة ندى طارق شكل (22)



المشغولات المعدنية الخاصة بالطلاب:



الطالبة ايه سيد (المشغولة المعدنية) شكل (25)



الطالبة ايه سيد (التصميم) شكل (24)



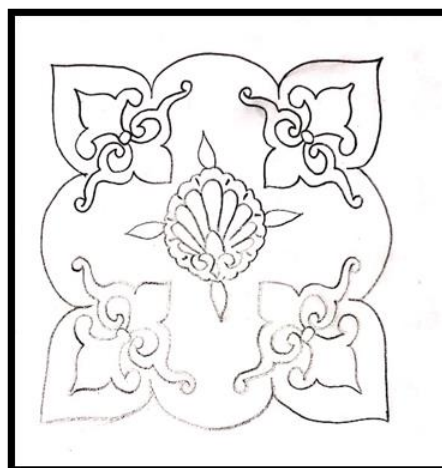
الطالبة انجي ثروت (المشغولة المعدنية) شكل (27)



الطالبة انجي ثروت (التصميم) شكل (26)



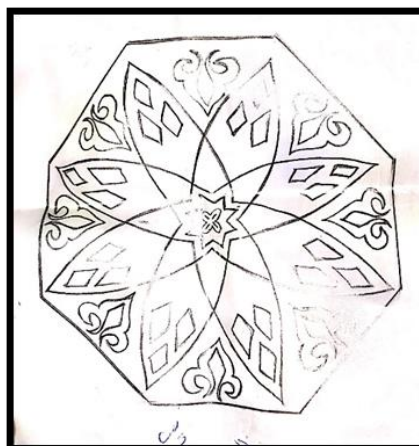
الطالبة رويدا ضياء (المشغولة المعدنية) شكل (29)



الطالبة رويدا ضياء (التصميم) شكل (28)



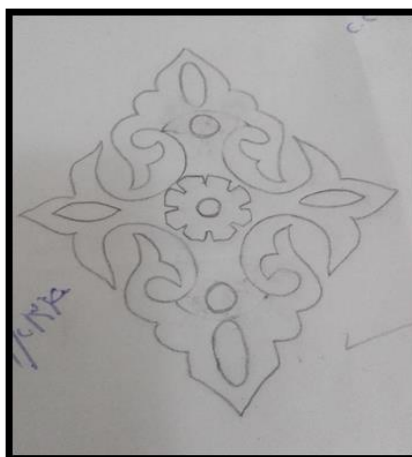
الطالبة رويدا ضياء (المشغولة المعدنية) شكل (31)



الطالبة رويدا ضياء(التصميم) شكل (30)



الطالبة ايمان محمد زكى (المشغولة المعدنية) شكل (33)



الطالبة ايمان محمد زكى(التصميم) شكل (32)



الطالبة ايه سيد (المشغولة المعدنية) شكل (35)



الطالبة ايه سيد (التصميم) شكل (34)





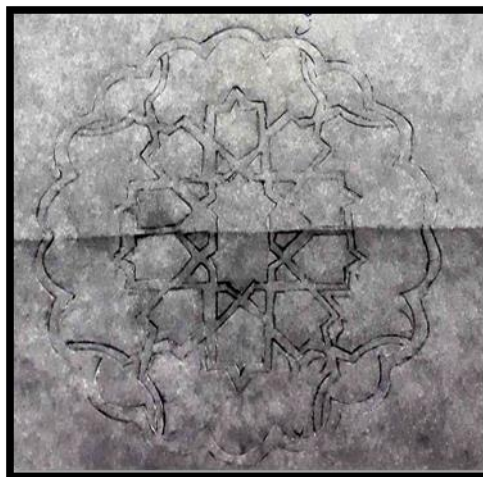
الطالب اوزوريس إسماعيل (المشغولة المعدنية) شكل (37)



الطالب اوزوريس إسماعيل (التصميم) شكل (36)



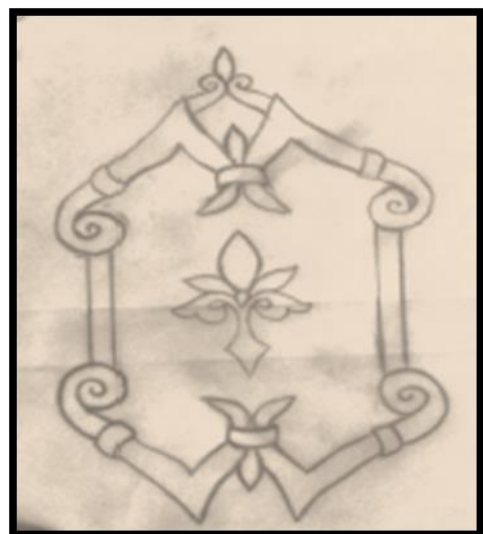
الطالبة تقي مصطفى (التصميم) شكل (39)



الطالبة تقي مصطفى (التصميم) شكل (38)



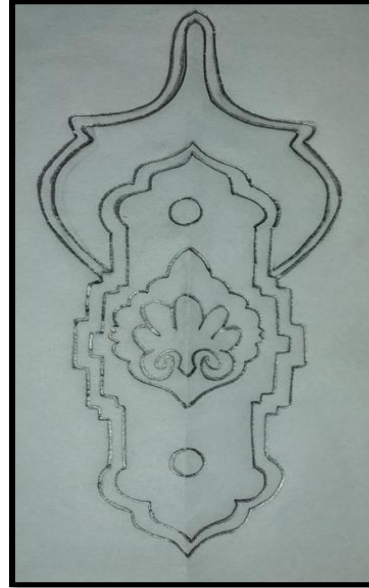
الطالبة نادين عصام (التصميم) شكل (41)



الطالبة نادين عصام (التصميم) شكل (40)



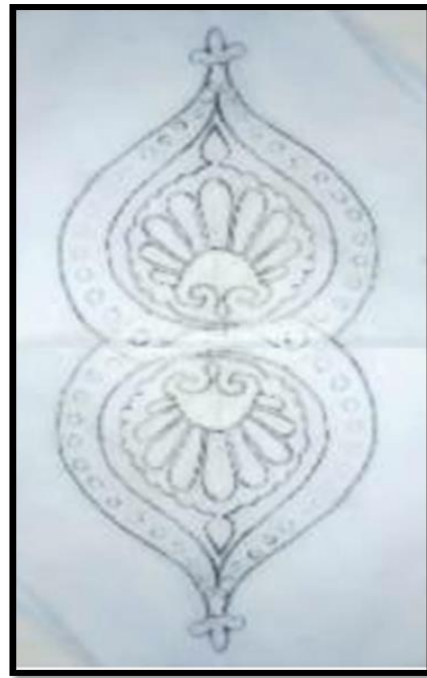
الطالبه ريوان محمد (التصميم) شكل (43)



الطالبه ريوان محمد (التصميم) شكل (42)



الطالبه زينب فتحى (التصميم) شكل (45)



الطالبه زينب فتحى (التصميم) شكل (44)

### نتائج البحث:

1. ان تدريس مادة اشغال المعادن بطبيعتها التطبيقية عن بعد أصبح ممكنا عن طريق استخدام البرامج التي تتمتع بالخصائص التي تساعد في استمرار العملية التعليمية بشكل فعال.
2. ان التعليم عن بعد في ظل جائحة وباء كورونا هو الحل الامثل لاستمرار العملية التعليمية بشكل تفاعلي وإيجابي
3. ان وجود خامات بديلة من البيئة لتدريس المواد التطبيقية يساعد في استمرار العملية بشكل إيجابي وفعال.
4. ان اتجاه إعادة صياغة العناصر التشكيلية لزخارف الفنون أحد المداخل التجريبية في تدريس مادة اشغال المعادن.

**توصيات البحث:**

1. امكانية تدريس مادة اشغال المعادن عن بعد في الظروف الطبيعية فهو يوفر المال و الوقت والمجهود.
2. استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال التدريس يعد تجربة ممتعة ذات نفع وعائد كبير على العملية التعليمية
3. اهمية البحث في التراث والفنون المختلفة لما تتمتع به من اصالة وربطها بمجال اشغال المعادن.

**المراجع**

- حافظ ،أحمد حسن : 1985م " الاستفادة بالقيم الفنية والتقنية للمشغولات المعدنية المملوكية بمصر في عمل مشغولات مبتكرة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، Hassan,Ahmed hafz: 1985" alestfada blalqim alfanian w alqknia llmashgola almaednia almmlokia bemasr fe aml mashgola mobtkra " resalt doctorah, gir manshora, kolit altarbiana alfanian , gamat helwan.
- الشاخص ،أحمد :2020م " تقنيات واستراتيجيات التدريس عن بعد للمواد القائمة على : دراسة حالة لقسم العمارة والتصميم جامعة أبو ظبي ، ملخص ، المؤتمر الدولي الثامن للجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية تحت عنوان " الحضارات والثورة الصناعية الرابعة في ظل التعليم الإلكتروني". ELshakhs,ahmed:2020" tqniat w estratgiat eltadreis an boed llmwad elqaemh al derast hala lqsm al emara w al tasmim gamet abo zabi, molakhs, almoetmr eldewaly elsamn llgameia alarabia llhdare w al fnon aleslamia that enwan alhadar w alswra alsnaeia alrabea fi zl eltaelim alektrony .
- المعداوى ,السيد ، 2008 : " التعليم الإلكتروني " الجزء الأول ، مكتبة نور الالكترونية ، pdf، Almadawy,alsaid,2008"altelim alektrony" algoza alawal, maktabt nor alelktornia,pdf
- محمد , مدحت أبو النصر ، 2017، "التدريب عن بعد بوابتك لمستقبل افضل" الطبعة الأولى ، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة ، pdf، Abo alnshr,mdht Mohamed 2017" altadrib an boed bawabtk lmostaqbal afdal " altabea alola, almagmoa alarabia lltadrib w alnashr , alkahra, pdf
- توفيق ,محمد بلبع " غرناطة وقصر الحمراء – مقدمة في تاريخ المدينة والأهمية المعمارية للقصر" ، الجمعية التاريخية المصرية ، مجلد 16 ، pdf، Balba, Mohamed twfiq " grnata w qasr alhamra – moqadma fe Tarikh almadina w alahmia almemaria llqasr" al gameia altarikhia almasria ,mogaled 16,pdf
- طالب ,حيدر مهدي ، 2011م ، التعليم الإلكتروني وأساليب نجاح تطبيقه، ورقة بحثية ، كلية الفنون الجميلة ، العراق [http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/service\\_showarticle.aspx?fid=13&Pubid=374](http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/service_showarticle.aspx?fid=13&Pubid=374) mahdy,hidar talb,2011 " altelim alelqtrony wasalib nagah ttbiqih,wrqa bahsia,qolit alfnon algamila , aleraq
- موقع منظمة الصحة العالمية ، 2019: <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses> mawqe monazmt alsaha alalmia 2019
- عبد العظيم ,ربيع ، 2017 : " ملف انجاز تقنيات التعليم" شعبة AA الفصل الدراسي الثاني ، قسم التربية الخاصة ، كلية التربية ، جامعة جدة. <https://sites.google.com/site/filermf/8> abdalazim, rabiee,2017 " malf engaz tqniat altaelim " AA , alfasl aldrasy alsany , qesm altarbiana alkhassa, qolit altarbiana , gamet gada.



(<sup>1</sup>) أحمد الشاخص: 2020م " تقنيات واستراتيجيات التدريس عن بعد للمواد القانة على : دراسة حالة لقسم العمارة والتصميم جامعة أبو ظبي ، ملخص ، المؤتمر الدولي الثامن للجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية تحت عنوان " الحضارات والثورة الصناعية الرابعة في ظل التعليم الالكتروني".

(2) حيدر طالب مهدي ، 2011م ، التعليم الالكتروني وأساليب نجاح تطبيقه، ورقة بحثية ، كلية الفنون الجميلة ، العراق  
[http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/service\\_showarticle.aspx?fid=13&Pubid=374](http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/service_showarticle.aspx?fid=13&Pubid=374)

(3) موقع منظمة الصحة العالمية ، 2019:

<https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

مدحت محمد أبو النصر ، 2017: "التدريب عن بعد بوابتك لمستقبل أفضل" الطبعة الأولى ، المجموعة العربية للتدريب والنشر، (4) pdf القاهرة ، ص 65 ،

pdf (5) السيد المعداوي ، 2008 : " التعليم الإلكتروني " الجزء الأول ، مكتبة نور الالكترونية ، ص 2 ،

<https://www.noor-book.com/%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84-pdf>

(6) مدحت محمد أبو النصر، 2017: "التدريب عن بعد بوابتك لمستقبل أفضل" الطبعة الأولى ، المجموعة العربية للتدريب والنشر، pdf القاهرة ، ص 73 ،

(<sup>7</sup>) ربيع عبد العظيم ، 2017 : " ملف انجاز تقنيات التعليم " شعبة AA الفصل الدراسي الثاني ، قسم التربية الخاصة ، كلية التربية ، جامعة جدة.

<https://sites.google.com/site/filermf/8>

(8) أحمد حافظ حسن : 1985م " الاستفادة بالقيم الفنية والتقنية للمشغولات المعدنية المملوكية بمصر في عمل مشغولات مبتكرة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ص 3.

(9) محمد توفيق بلبع : 1969م " غرناطة وقصر الحمراء - مقدمة في تاريخ المدينة والأهمية المعمارية للقصر " ، الجمعية التاريخية المصرية ، مجلد 16 ، ص 85 ، pdf.

(<sup>10</sup>) موقع قصر الحمراء ، مقدمة فنية ، 2020م.

<https://www.alhambraGranada.org/ar/info/introduccionartistica.asp>

(11) نفس المرجع السابق

<https://www.alhambraGranada.org/ar/info/introduccionartistica.asp>

<sup>12</sup> - زخارف قصر الحمراء

[https://www.google.com/search?q=%D9%82%D8%B5%D8%B1+%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%B2%D8%AE%D8%A7%D8%B1%D9%81&tbn=isch&tbs=ring:CYt6wOb o3E1kIgiLesDm6NxNZCoSCYt6wObo3E1kEaV2l\\_1eaDB4-YaV2l\\_1eaDB4-&tbto=u&ved=2ahUKEwjNoK7auqbqAhVEsaQKHZBMDI0QiRx6BAgBEAw&ictx=1&uact=3](https://www.google.com/search?q=%D9%82%D8%B5%D8%B1+%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%B2%D8%AE%D8%A7%D8%B1%D9%81&tbn=isch&tbs=ring:CYt6wOb o3E1kIgiLesDm6NxNZCoSCYt6wObo3E1kEaV2l_1eaDB4-YaV2l_1eaDB4-&tbto=u&ved=2ahUKEwjNoK7auqbqAhVEsaQKHZBMDI0QiRx6BAgBEAw&ictx=1&uact=3)

13 - نفس المرجع السابق

14 - نفس المرجع السابق

15 - نفس المرجع السابق

16 - نفس المرجع السابق