

DOI: [10.21608/pssrj.2023.200580.1233](https://doi.org/10.21608/pssrj.2023.200580.1233)

الطباعة على أسطح الخامات المختلفة

Printing on different surfaces of materials

سميرة عبد الفتاح الشريف¹؛ علي أحمد عمر زين الدين²؛ جيهان حسن أحمد²

¹قسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة القاهرة

²قسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

samiraelsherief@gmail.com, alizaineldeen@spcd.psu.edu.eg,

Gehan.hassan18@gmail.com.

This is an open access article
licensed under the terms of the
Creative Commons Attribution
International License (CC BY 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



<https://pssrj.journals.ekb.eg>
ISSN: [2682-325X](https://issn.org/2682-325X)
ISBN: [2536-9253](https://isbn.org/2536-9253)
ORCID: [0009-0007-7388-9575](https://orcid.org/0009-0007-7388-9575)
DOI [10.21608/pssrj.2023.200580.1233](https://doi.org/10.21608/pssrj.2023.200580.1233)
Vol: 20– Issue: 20

الطباعة على أسطح الخامات المختلفة

سميرة عبد الفتاح الشريف¹؛ علي أحمد عمر زين الدين²؛ جيهان حسن أحمد²

¹قسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية - جامعة القاهرة

²قسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد

samiraelsherief@gmail.com, alizaineldeen@spcd.psu.edu.eg,

Gehan.hassan18@gmail.com.

مستخلص البحث:

يهدف البحث إلى دراسة أنواع الخامات الطبيعية والمصنعة وخواصها التشكيلية، ودراسة أهم أعمال فناني الطباعة على أسطح الخامات المختلفة. ويتناول البحث دراسة نظرية حول تنوع خامات الأسطح الطباعية، حيث يتناول أنواع الخامات الطبيعية والمصنعة وكيفية الحصول عليها وخواصها الفيزيائية والتشكيلية، كما يتناول البحث بعض أعمال الفنانين التي نفذت على أسطح خامات مختلفة كالخشب، والألومنيوم، والنحاس، واللدائن، والفلين، وفي ضوء هذه الدراسة تم مناقشة النتائج والتي تضمنت عدة نقاط حول تعدد الأعمال الطباعية المطبوعة على أسطح خامات مختلفة والتي تناولت موضوعات متعددة واتجاهات فنية مختلفة، كما توصل البحث أن لكل خامة طبيعتها الخاصة التي تضفي من خلالها بُعد جمالي للعمل الفني المطبوع، كما توصل البحث أنه منذ أواخر القرن العشرين ومع ظهور فنون ما بعد الحداثة كانت الطباعة ومازالت من أهم فنون العصر نظراً لما تمتلكه من خاصية الانتشار السريع والوصول لأكبر قدر من الجمهور والتفاعل المباشر معه، فاستفادت منه العديد من فنون ما بعد الحداثة: كالفن التجميعي، وفن التجهيز في الفراغ، وفن البيئة، وغيرهم من الفنون، وهذا ما توضحه الأعمال الطباعية بالبحث.

الكلمات المفتاحية:

طباعة، خامات، أسطح طباعية

Printing on different surfaces of materials

Samira Abd Elfattah ElSherief¹, Ali Ahmed Omar Zain El Dein², Jehan Hassan Ahmed Hassan²

¹Art Education Dep., Faculty of Specific Education, Cairo University

²Art Education Dep., Faculty of Specific Education, Port Said University

samiraelsherief@gmail.com, alizaineldeen@spcd.psu.edu.eg,

Gehan.hassan18@gmail.com.

:Abstract

The research aims to study the types of natural and manufactured materials and their plastic properties, and to study the most important works of printing artists which printed on the surfaces of different materials. The research deals with a theoretical study on the diversity of printing surface materials, as it deals with the types of natural and manufactured materials, how to obtain them, and their physical and plastic properties. Discussing the results, which included several points about the multiplicity of printing works printed on the surfaces of different materials, which dealt with multiple topics and different artistic trends. The emergence of postmodern arts Printing was and still is one of the most important arts of the era due to its rapid spread and access to the largest audience and direct interaction with it. And Many postmodern arts benefited from it: such as assemblage art, preparatory art, environmental art, and other arts, and this is what the printing works illustrated in this research.

Key Words:

Printing, materials, printing surfaces

مقدمة:

الخامة في مجال الطباعة اليدوية لم تعد مجرد وسيط تؤدي دورها التنفيذي أو التطبيقي لأساليب الطباعة اليدوية فقط، بل هي بمثابة مدخل تعبيرى هام لتنفيذ أعمال فنية مبتكرة من خلال الانطلاق من إمكانيات هذه الخامات التشكيلية والتعبيرية المختلفة، والتعامل مع الخامات من هذا المنطلق يعتمد بصفة أساسية على التجريب من قبل الممارس للفن، فلا بد للفنان أن يملك التجربة، ويتحكم فيها ويحولها الى تعبير، ويحول المادة الى هيئة مما يتطلب منه فهم القواعد والأساليب التي تمكنه من الخروج عن التقليدي والمألوف من الحلول والمعالجات الفنية (رندا نادي سليمان أحمد، 2011، ص6).

ومن هنا اهتم البحث بتناول أشكال الخامات المختلفة وأهم أعمال الفنانين الطباعية على هذه الخامات المختلفة بعيداً عن الأقمشة والأسطح النسجية التي تعتبر خامات تقليدية ومتداولة بكثرة في مجال الطباعة. مشكلة البحث:

من الضروري وجود دراسة تبحث في أنواع الخامات الطبيعية والمصنعة وأهم الأعمال الفنية الطباعية التي اهتم منفذوها بالطباعة على أسطح هذه الخامات، لذلك اهتمت هذه الدراسة في البحث عن هذه الأعمال الطباعية، وبالتالي يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

– إلى أي مدى تمكن الفنان الطباعي من تطوير الخامات الطبيعية والصناعية كأسطح طباعية؟

فروض البحث:

يفترض البحث ما يلي:

– أن هناك أعمالاً طباعية على أسطح خامات مختلفة طبيعية وصناعية تمكن الفنان الطباعي من تطويرها كسطح طباعي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. دراسة أنواع الخامات الطبيعية والمصنعة وخواصها التشكيلية.

2. دراسة أهم أعمال فنانى الطباعة على أسطح الخامات المختلفة.

أهمية البحث:

1. التأكيد عن أهمية الخامة والتقنية في إثراء المطبوعة الفنية.

2. التأكيد على أهمية إجراء التجارب الطباعية على الأسطح المختلفة لإثراء المجال الطباعي.

3. إلقاء الضوء على أهمية ما تقدمه الامكانيات الطباعية من حلول تشكيلية على أسطح طباعية مختلفة.

4. يعد هذا البحث محاولة للإسهام في تنمية الوعي بأهمية المجال الطباعي.

حدود البحث:

- 1- تقتصر حدود البحث على دراسة خواص الخامات الطبيعية والمصنعة.
- 2- تقتصر حدود البحث على أعمال فنانين طباعيين تناولوا الخامات المختلفة كأسطح طباعية لأعمالهم.

مصطلحات البحث:

الخامة:

هي المادة الأولية التي يصوغها الفنان عن قصد ليحقق عملاً فنياً ذات قيمة تشكيلية وتعبيرية، فالخامة هي كل ما تقدمه البيئة من مواد قابلة للتشكيل لتحقيق فكرة وذات الفنان ويتعامل معها ويكسبها شكلاً معبراً وجمالاً (منى ابراهيم محمد السويقي، 2010، ص110).

السطح الطباعي (تعريف إجرائي):

هو السطح النسجي أو الخشبي أو الزجاجي أو المعدني أو الخزفي... إلخ، الذي يقبل تطبيق المواد الملونة عليه من خلال الطرق والأساليب الطباعية المختلفة لتحويله إلى عمل طباعي.

المطبوعة الفنية (تعريف إجرائي):

هي الشكل النهائي لمنتج فني تم تطبيق المواد الملونة والأحبار على سطحها سواء كان هذا السطح ورقي أو نسجي أو خشبي أو زجاجي أو معدني أو خزفي... إلخ، بالطرق والأساليب الطباعية.

منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال:

- دراسة أنواع الخامات الطبيعية والمصنعة وخواصها التشكيلية.
 - دراسة لأعمال فنانين تناولوا الخامات الطبيعية والمصنعة كأسطح طباعية.
- يهتم البحث بإلقاء الضوء على بعض الخامات التي تصلح كأسطح طباعية وخواصها التشكيلية وتم تصنيف هذه الخامات إلى:

1- خامات تقليدية طبيعية، وتنقسم إلى:

أ- خامات عضوية: من مصادر نباتية كالأخشاب والثمار وغيرها، أو من مصادر حيوانية كالجلود والاسفنج والحرير وغيرها.

ب- خامات غير عضوية: كالأحجار والمعادن بأنواعها.

2- خامات مستحدثة صناعية، وتنقسم إلى:

أ- الخامات المخلطة: أي التي تم تحضيرها بالطرق الكيميائية المعملية كالدائن، والبوليستر، والفبير، والفليلين، والمطاط الصناعي.

ب-الخامات النصف مخلطة: ويطلق عليها أيضًا خامات نصف مصنعة وهي منتجات سوف تمر بمراحل تصنيع حتى تتحول إلى منتج نهائي وتوجد على شكل رقائق وأنابيب وخيوط (منى إبراهيم محمد السويقي، 2010، ص110).

وبذلك تتضمن الخامة كل ما هو مصدر طبيعي مثل الأخشاب والمعادن والجلود، وكل ما هو مخلق من مواد كيميائية مثل اللدائن والبولي فينيل، وكل ما هو مصنع في صورة أشكال جاهزة من مخلفات صناعية، وكل ما تحمله البيئة من مواد قابله للتشكيل وملهمة لفكر الفنان (فاطمة ممدوح محمد حامد، 2018، ص135). وفيما يلي عرض لبعض هذه الخامات وأهم خواصها الشكلية والتركيبية وبعض فئاني الطباعة اللذين استفادوا منها كأسطح طباعية لأعمالهم الفنية:
أولاً: الخامات التقليدية الطبيعية:
أ-الأخشاب:

تعتبر الأخشاب من أكثر المواد الخام أهمية بسبب انتشار مصادرها في أجزاء شتى من العالم، ولما تمتاز به من خواص فنية وسهولة في التشكيل، فهي تعتبر منذ القدم ذات أهمية خاصة في صناعة المشغولات الخشبية لتعدد أنواعها وأشكالها وما تمتاز به خصائصها من تنوع بين الصلابة والليونة والألوان والكثافة واندماج الألياف التي تبرز جمالياتها وتنعكس على إمكانيات تشكيلها.

هناك العديد من أنواع الأخشاب التي يمكن الطباعة عليها بالأساليب الطباعية المختلفة، ويتم ذلك بالطباعة على الأسطح الخشبية بعد إجراء عمليات تجهيز للسطح لضمان نجاح الطباعة وثباتها ثم الطباعة فوقها (وهو ما يطلق عليه الخشب المعالج)، وقد استعان الفنانون بمعالجات خاصة لأسطح هذه الخامة، حيث يختلف مسام كل سطح عن الآخر نظراً لتراكم الألياف واتساعها.

وفي بعض الأحيان يمكن الاستغناء عن إجراء هذه المعالجات الخاصة بالسطح للاستفادة من طبيعة سطح الخشب المسامية سواء من الناحية التشكيلية أو من الناحية التقنية حيث تساعد مسام الخشب على امتصاص الزيت الذي يدخل في تركيب الألوان، كما تساعد ألياف الخشب والمواد الحمضية التي تحتويها على تماسك الأحبار على سطحها هذه الألواح، وهو ما سنتناوله البحث باستفاضة في الجانب التطبيقي له. ويرى أحمد حسين عبد الجواد أن أفضل أنواع الخشب التي يمكن الطباعة عليها هي: خشب الزان، البلوط، الصفصاف، الأرو (أحمد حسين السيد عبد الجواد، 1999، ص135).

هناك عدد قليل من الفنانين اللذين اهتموا بالغوص في جماليات الطباعة على الخشب ومن بين هؤلاء الفنانين الفنانة "كاثي ماكماري Cathy McMurray" المهتمة في أعمالها بشكل عام بالعديد من التخصصات كالرسم والتصوير والنسيج، ومهتمة بشكل خاص بطباعة أعمالها المستوحاة من الجمال الطبيعي لشمال غرب المحيط الهادئ على قطاعات من الخشب الطبيعي في دعوى لها من خلال تلك الأعمال لاحترام

البيئة والاستفادة من بقايا الخامات والمواد البيئية، وذلك من خلال تقديمها صورة فنية فريدة للجبال والبحار في مطبوعاتها (شكل 1).

(شكل 1)، عمل طباعي لـ "كاثي ماكماري Cathy McMurray"،
طباعة رقمية على خشب، حوالي 50×30سم، نقلًا عن:

[/https://cathymcmurray.com](https://cathymcmurray.com)

بتاريخ 2022/9/5م، الساعة 12:18 am



أما "هيلين تشادويك Helen Chadwick" الفنانة البريطانية هي واحدة من أهم فنانين النحت والتصوير الفوتوغرافي، ويمكن القول أن إحدى أهم الجوانب الرائدة في فن "تشادويك" هو تنوع الوسائط والتقنيات التي تستخدمها والتي تدمجهم في إيقاع منسجم وخاص (Walker, S.J 2015, p3). وفي إحدى المعارض الخاصة بها بعنوان (Ego Geometria Sum) روت "هيلين تشادويك Helen Chadwick" قصة حياتها وتطورها منذ الولادة وحتى سن الثلاثين من خلال عشرة منحوتات خشبية هندسية ضخمة طبعت عليها صورًا رمزية لجسدها، نظرًا لشغفها بالتعبير عن الجسد وعلاقة الجسد بالعالم المحيط (شكل 2)، (شكل 3) (Maria Luísa de Sousa Coelho, 2012, p 114).

(شكل 2)، أعمال طباعية لـ "هيلين تشادويك Helen Chadwick"، من
مجموعة Ego Geometria Sum طباعة على مجسمات خشبية، 1986،
نقلًا عن:

https://kunstonline.dk/indhold/helen_chadwick.php

بتاريخ 2022/5/10م، الساعة 1:18 am



(شكل3)، عمل طباعي لـ "هيلين تشادويك Helen
Ego Geometria Sum "Chadwick من مجموعة
طباعة على مجسم خشبي، 1986،



نقلًا عن: http://contemporaryart2010.blogspot.com/2010/01/march-24_3178.html

بتاريخ 2022/5/10م، الساعة 12:28am

والفنانة الفنزويلية "مارسيل إيسكبار Marisol Escobar" واحدة من أهم النحاتين التي أبدعت في عمل أعمال تصويرية مجسمة شبيهة بالصناديق تجمع بين الخشب والمواد الأخرى والتي استعانت في بعضها بالتقنيات الطباعة كالشاشة الحريرية والاستنسل، حيث حظت بقيمة شهرتها في الستينيات من خلال منحوتاتها الخشبية (شكل4).

(شكل4)، عمل لـ "مارسيل إيسكبار Marisol Escobar"، بعنوان: التاريخ المزدوج،
طباعة استنسل بألوان زيت على مجسم خشبي 241.3 × 110.5 × 58.4 سم،

1963، نقلًا عن: [https://www.mutualart.com/Artwork/DOUBLE-](https://www.mutualart.com/Artwork/DOUBLE-DATE/8F0A849185D60AD)

[DATE/8F0A849185D60AD](https://www.mutualart.com/Artwork/DOUBLE-DATE/8F0A849185D60AD)

بتاريخ 2022/5/11م، الساعة 12:28am

كمان أن "Parvez Taj" الفنان الكندي ارتبط باستخدام أحبار الأشعة فوق البنفسجية لإنشاء أعماله الفنية من خلال طباعة لوحات وصور تجريدية وزخرفية مستوحاة من البشر والأماكن والفنون التراثية على وسائط مختلفة مثل الخشب والألمنيوم والقماش. حيث يهدف إلى نشر أعماله من خلال بيعها كقطع ديكورية قيمة عالية الجودة بأسعار معقولة (شكل5).



وفي (شكلان6،7) تجربتان طباعيتان للباحثة على خامة الخشب، إحداهما بتقنية النقل الهيدروجرافيكي، والأخرى طباعة بالنقل على الخشب.

(شكل 5)، عمل طباعي لـ "Parvez Taj"، طباعة رقمية بأحبار UV على سطح خشبي ، نقلاً عن:

<https://www.parveztaj.com/pages/artist-bio>

بتاريخ 2022/5/11م، الساعة

am1:30



(شكل 6)

من تجارب الباحثة، طباعة بالنقل على خشب، مستلهمة من زخارف بعض المنسوجات الفاطمية،
مقاس 12سم×17سم



(شكل 7)
تجربة طباعية للباحثة، نقل
هيدروجرافيك على خشب، 13×9سم



الجلود الطبيعية:

ب-

تعتبر خامة الجلد من أول الخامات التي تعامل معها الإنسان، فقد عرفها منذ قديم الأزل فبدأ باستخدام جلود الحيوانات والفراء بعد تجهيزها بطرق بدائية في عمل الملابس والنعال، وقد برع المصريون القدماء في تلوين الجلود وتثبيت صباغاتها مما جعلها باقية حتى الآن رغم مرور آلاف السنين، حيث استعمل الإنسان في ذلك الحين صبغات نباتية حيوانية، وما زالت تلك الصبغات تلعب دورًا في مصانع الجلود حتى اليوم، فقد تطور إنتاج الجلود إلى حرفة يدوية ومؤخرًا إلى أحد فروع الصناعة ذات الأهمية المعروفة للجميع (سهام محمد فتحي، 2019، ص4).

وهناك أنواع من الجلود الطبيعية تعرف بالجلود النادرة حيث هي التي يصعب الحصول عليها مثل: جلود التماسيح، والثعابين، والسلاحف، والفيلة، وهناك جلود متوفرة يمكن الحصول عليها بسهولة مثل: جلود الأغنام، والماعز، والأبقار، والجمال (ليلى عيسى على محمد البلوشى، 2018، ص22). وتعتبرالجلود الطبيعية من الخامات العضوية التي تمر بعمليات تحضيرية لإكسابها مقاومة ضد التلف وتتكون من طبقتين:

- 1- الطبقة الخارجية (البشرة) وهي قليلة المسام و شديدة التماسك.
 - 2- الطبقة الداخلية (الأدمة) تتميز بألياف مركبة من مادة غروية تذوب في الماء المغلي وتذبل وتعالج كيميائياً لتجنب فسادها ببعض الأحماض أو القلويات (نادية إبراهيم أحمد شعلان، 2007، ص6).
- ويعد أسلوب الطباعة أحد أهم أساليب الفنون التشكيلية والتي بدأت مع إنسان ما قبل التاريخ وتطورت عبر العصور، حيث تعتبر عملية الطباعة لها أثرًا كبير في إثراء السطح الخارجي للجلد وإكسابه مظهرًا جماليًا متفردًا (دينا كمال الطنطاوي، 2003).

ويتم الحصول من عمليات الطباعة على الجلود على قيم تشكيلية خاصة تختلف عن القيم الناتجة بالطباعة على الأقمشة النسيجية، حيث تتوفر الجلود في أشكال ومساحات وألوان وملامس مختلفة وإمكانية التشكيل المجسم لها بعد عمليات الطباعة كما يمكن استخدام العديد من الأساليب الطباعة التقليدية أو المستحدثة عليها (نادية إبراهيم أحمد شعلان، 2007، ص6). حيث تحولت الجلود إلى سطوح يمارس عليها الفنان مهاراته ويطلق فيها فكره الإبداعي وتحويلها لعمل فني يموج بالانفعالات ويحقق قيم الفن التشكيلي.

استفادت الفنانة "دينا كمال الطنطاوي" من إمكانات خامة الجلد الطبيعي من خلال الطباعة المعتمدة البارزة عليها فحققت من خلال أعمالها المضيئة قيمة مضافة من خلال التباين الضوئي واللوني والملمسي (شكل8).

وفي مهمة لاستكشاف إمكانات الجلد، تعاون "Bill AmbergStudio" مع خمسة مصممين ممتازين لتقديم جلود مطبوعة رقمياً لمجموعة من الاستخدامات الداخلية والديكور نتج عنها مجموعة متميزة من المعلقات الجلدية كبيرة الحجم (شكل9).

(شكل8)، عمل طباعي لـ"دينا كمال طنطاوي"، وحدة إضاءة حائطية،

طباعة معتمدة على جلد طبيعي، 67×67سم، نقلاً عن:

<http://www.fineart.gov.eg/arb/cv/Works.asp?IDS=3493>

بتاريخ 2022/5/11م، الساعة 2:30Pm



(شكل9)، عملان طباعيان لـ"Bill AmbergStudio" طباعة رقمية

على جلد، نقلاً عن: <https://interiordesign.net/projects/bill-amberg-studio-introduces-leather-digitally-printed-with-designs-by-five-artists>

بتاريخ 2022/5/13م، الساعة 1:28am



(شكل 10)، تجربة طباعية للباحثة، نقل
هيدروجرافيك مائي على جلد مقلوب

الألواح المعدنية:

المعدن هو مركب صلب يتكون طبيعيًا من خلال عمليات جيولوجية، وتوجد أنواع كثيرة من المعادن شائعة الاستخدام كالحديد والنحاس والألومنيوم وغيرها، ويتم الطباعة على المعادن بعد إزالة الآثار الدهنية وإجراء عمليات التحضير اللازمة (فاطمة ممدوح محمد حامد، 2018، ص 170).

يتم معالجة الألواح المعدنية بمواد مستحثة من الدائن مثل الايبوكسي Epoxy وهي مادة راتنجية شفافة أو ملونة عالية الجودة خالية من المذيبات، ويمكن خلطها مع مصلب أميني خاص لتكتسب الصلابة المطلوبة كمادة لاصقة، وتتميز بقوة الالتصاق بالأسطح المعدنية وليس له تأثير ضار بالصحة، وتستخدم كدهان لحفظ المعدن من التأثيرات الخارجية، ويتم العمل عليها بعد إزالة أية آثار دهنية وإجراء عمليات التحضير اللازمة (نادية إبراهيم أحمد شعلان، 2007، ص 6)، ومن أنواع الألواح المعدنية والتي تقبل الطباعة عليها هي:

- الألومنيوم:

الألومنيوم معدن أبيض اللون مائل للزرقة، ويمكن الحصول عليه بسهولة لرخص ثمنه، ويوجد في الأسواق على شكل منتجات جاهزة مصنوعة منه أو نصف مصنعة، وكذلك على شكل أسلاك ومواسير متعددة السمك، كما يوجد منه نوع من الأسلاك المطلية بطلاء فضي أو ذهبي (فتون فؤاد عبدالقادر فيومي، 2006، ص 59).

ولقد شهد مجال الطباعة بعض الفنانين اللذين اهتموا بالطباعة على خامة الألومنيوم، ومن بين هؤلاء الفنانين المهتمين الفنان العالمي "روبرت روشنبرج Robert Rauschenberg" حيث شهدت سنواته

الفنية الأخيرة فضول شمل العديد من أساليب الطباعة الحديثة، حيث تمكن من عمل نسخ رقمية من صورهِ الخاصة مطبوعة من أصباغ نباتية جافة ومائية من خلال طابعات النفث الحبري ونقلها إلى السطح الطباعي باختلاف نوعه وخامته.

ففي عام 1997 واصل "Rauschenberg" تجاربه الفنية على الصورة بشكل يسمح له وضع ودمج طبقات من الصور المنقولة فوق بعضها البعض لبناء سرد جديد، حيث قام بإدخال الصورة الأصلية إلى جهاز كمبيوتر لضبط نصوص الألوان أو حتى تغييرها تماماً قبل طباعتها باستخدام طابعات النفث الحبري ثم نقلها بالمذيبات على الأسطح المختلفة سواء معدنية أو بلاستيكية أو غيرها (شكل 11) (Linda L.Catheart, 1987, p15).

ولقد تناول تلك التقنية الناقلة بعض من الفنانين وساروا على نفس الدرب الذي سلكه "روشنبرج" مثل الفنانة "باميلا جاونت Pamela gaunt" والتي استخدمت تلك التقنية لتنفيذ بعض الأعمال الفنية بنقل الصور والرسوم المطبوعة بماكينات الفوتوكوبي على رقائق من الألومنيوم. كما أن "Parvez Taj" الفنان الكندي الذي سبق التنويه عنه استخدم أيضاً أحبار الأشعة فوق البنفسجية للطباعة على شرائح من الألومنيوم (شكل 12).

(شكل 11)، عمل طباعي لـ "روبرت راوشنبرج Robert Rauschenberg"، طباعة بالشاشة الحريرية وأكريليك على ألومنيوم، 121,9×152,4 سم، معرض pace، نيويورك، نقلاً عن:
<https://www.pacegallery.com/artists/robert-rauschenberg/>
بتاريخ 2021/9/8م، الساعة 11:18am



(شكل 12)، عمل طباعي لـ "Parvez Taj"، طباعة رقمية بأحبار UV على

سطح معدني من الألومنيوم ، نقلًا عن:

<https://www.parveztaj.com/pages/artist-bio>

بتاريخ 2022/5/12م، الساعة 1:35am



- النحاس:

عرف الإنسان النحاس الفطري الذي يوجد في الطبيعة في قطع حمراء نقية مخلوطة بالصخور منذ أكثر من عشرة آلاف عام قبل الميلاد، وهذا النحاس يحتوي على فقاعات هوائية كثيرة ولا يصلح لصنع الأدوات منه، ولقد تغلب سكان حوض الرافدين على هذا العيب وزادوا من صلابة النحاس الفطري بالطرق عليه بالحجارة في، وبدأ استخدامه في الأغراض المعيشية منذ حوالي ستة آلاف عام قبل الميلاد، واعتبر هذا التاريخ بداية لعصر حضاري جديد في تاريخ البشرية.

وبمعرفة الإنسان طرق استخلاص النحاس وغيره من الفلزات من خاماتها ظهرت حرف ومهن جديدة، وظهرت طبقة أصحاب المناجم وصهر الخامات والنحاسين، وفي عصر الحضارة الإسلامية، استخدم النحاس في صناعة العملات كما استخدم أيضًا في صناعة أواني الطعام وأوعية السوائل وأدوات الزينة (فتون فؤاد عبدالقادر فيومي، 2006، ص 59).

أبدع الفنان "روبرت راوشنبرج Robert Rauschenberg" في أعماله الطباعية على النحاس مستعينًا في ذلك بأساليب الشاشة الحريرية (Linda L. Catheart, 1987, p19). من خلال طباعة العمل على هيئة وحدات متراكبة تتمتع بالشفافية تسمح بظهور العناصر من خلال بعضها البعض كما تسمح بمجال لانسجام خامات النحاس مع عناصر العمل، حيث أضفى النحاس بلمسه ولونه وانعكاسه للضوء قيمة مضافة للعمل الطباعي لروشنبرج (شكل 13).



(شكل 13)، عمل طباعي لـ "روبرت راوشنبرج Robert Rauschenberg"، طباعة بالشاشة الحريرية وأحبار على نحاس، 246.4×459.7سم×58.4سم، 1990، نقلًا عن:

<https://www.rauschenbergfoundation.org/art/artwork/orrery-borealis>

بتاريخ 2022/5/11م، الساعة 10:15am



(شكل 14)، تجربة طباعية للباحثة، نقل بأوراق طباعة على
نحاس أصفر، 14×18سم

ثانيًا: الخامات المستحدثة الصناعية:

أ- اللدائن والبلاستيك:

اللدائن هي أقرب تعبير للمصطلح الأجنبي بلاستيك، ويقصد باللدائن المواد التي تعود إلى أصول طبيعية أو عضوية معدلة بعوامل طبيعية بأيدي البشر، وتشارك في صفة الليونة وقابلة للانصهار عند تعرضها للحرارة، وعند تبريدها تعود لقساوتها، كما أنها قابلة للتشكيل والقولبة في بعض أنواعها. (أحمد مجدي حسن مطاوع، 1997، ص 14، 15).

فهي مركبات عضوية (هيدروكربونية) ذات جزيئات ضخمة، تتكون أساساً من الكربون، والأكسجين، والهيدروجين، والآزوت. وقد تحتوي على مواد غير عضوية، وهي غالباً تُصنع من المنتجات البترولية (مشتقات الفحم والبتروال الخام) أو سليولوز الأخشاب، وزغب القطن. وهي تتميز بشفافية اللون ونفاذية الضوء ولا يعكسه، كما تتميز بالمرونة وسهولة التشكيل بالحرارة. (حسني أحمد محمد، 1990).

- ألواح البرسبكس Prespex كإحدى أنواع اللدائن القابلة للطباعة:

هي مواد بلاستيكية قابلة لإعادة التشكيل الحراري، فهي تكتسب حالة مطاطية عندما تتعرض للحرارة والتسخين، ويمكن عندئذ تطويعها لتكوين العديد من الأشكال عن طريق الضغط أو اللي أو عمل أشكال بالوصل أو اللحام (رحاب عصام خليل، 2002، ص 90).

ويمكن الطباعة على معظم خامات اللدائن بالعديد من الألوان ذات الخامات والتركيب والقوام المختلف مثل: الأكاسيد اللونية في صورة بودرة، ألوان، زيت، أحبار، ألوان زجاج، أي الألوان التي لا يدخل في تركيبها الماء أو أي مادة رطبة، وتمتاز اللدائن من ناحية قابليتها للون بالعديد من المميزات التي يمكن الاستفادة منها تشكيليًا سواء في الحالة السائلة أو الصلبة. كما تتميز اللدائن بإمكانية الإضافة وتتم عن طريق صب سائل راتنجي ويكون بمثابة لاصق، ومن هذه الخاصية يمكن إضافة أشكال مغايرة في الحجم واللون والخامة، ويمكن أيضًا وضع خامات وأشكال جاهزة الصنع (نادية إبراهيم أحمد شعلان، 2007، ص 13).

وللفنان "روبرت روشنبيرج Robert Rauschenberg" العديد من الأعمال الطباعية التجهيزية والتجميعية على الأكريليك من بينها سلسلة أعمال Revolver عام 1967 المكونة من ثلاثة أعمال مجسمة، كل عمل عبارة عن خمسة دوائر من الأكريليك الشفاف مطبوعة بأسلوب الشاشة الحريرية، ومثبتة واحدة خلف الأخرى على قاعدة معدنية بمحرك كهربائي لتدوير الأقراص وإنشاء تأثير متباين من خلال شفافية الألوان المطبوعة (شكل 15)، (شكل 16، JOSHUA C. TAYLOR, WALTER HOPPS, 1976، P127).



(شكل 15)، عمل طباعي Revolver II ، للفنان "روبرت روشنبيرج Robert Rauschenberg" ،
طباعة سلك سكرين على أكريليك، عام 1967، 195,6سم×198,8سم×62,2سم، نقلاً عن:

<https://fibonaccisusan.com/tag/rauschenberg>

بتاريخ 2022/4/17، الساعة 9:15 pm

(شكل 16)، عمل طباعي مضئ للفنان "روبرت روشنبيرج"
Robert Rauschenberg، طباعة ليثوجراف على أكريليك،
عام 1964، 29.5سم×36.5سم×38.1سم، نقلاً عن:

<https://www.artsy.net/artist/robert-rauschenberg/works-for-sale>

بتاريخ 2022/5/12، الساعة 11:20 pm



واستخدم الفنان "موهولي ناجي Moholy Nagy" المصور والرسام والنحات ومصمم الجرافيك خامة البلاستيك الشفاف Plexy كسطح طباعي مبتكر استعان فيه بالصبغات الشفافة والمعممة لعمل أعمال طباعية معلقة ونحتية، حيث قام بعمل معالجات خاصة للحبر المستخدم في الطباعة لضمان ثباته وعدم انسلاخه من علي السطح بعد الطباعة وتشققه، كما أضفى الفنان قيمة على أعماله من خلال ثني البلاستيك علي هيئة أشكال محدبة ومقعرة وتجميعها وتثبيتها فنتج عنها ظلال هذه الألواح في صورة انعكاسات ملتوية للصورة الأصلية (شكل 17) (Walter Gropius, 1969, p40) .

(شكل 17)، عمل طباعي معلق لـ "موهولي ناجي Moholy-Nagy"،
طباعة على أكريليك، 1942، نقلاً عن:

<https://hyperallergic.com/314896/paying-tribute-to-moholy-nagy-with-a-concert-of-light-and-sound>

بتاريخ 2022/5/12، الساعة 1:30 am



الزجاج:

هو مادة صلبة شفافة، سهلة الكسر، تنتج من صهر الرمل مع الصودا أو البوتاس أو كليهما. كما عرّفها الجمعية الأمريكية بأنها مادة غير عضوية نتجت عن صهر المواد وبُرّدت إلى درجة لا يحدث معها التبلور (فوزي عبد العزيز القيسي، 2003م، ص27).

ومن السمات المميزة للزجاج شفافية اللون ونفاذية الضوء وانكساره وتحليله إلى ألوان الطيف السبعة، وبعض أنواع الزجاج يتميز بخاصية تشكيلية وهي التمدد الحراري، ومن ثمّ يمكن إنتاج أشكال زجاجية مبتكرة ومتنوعة. كما أنه من الممكن استخدام خاصية الحفر عليه، ومن ثمّ يمكن إنتاج أشكال زخرفية مختلفة على سطح الزجاج (فتون فؤاد عبدالقادر فيومي، 2006، ص54).

ويعتبر الزجاج سطحاً جيداً للطباعة حيث تتماسك عليه الأحبار والألوان الزجاجية المعروفة وذلك بعد إجراء عمليات الإزالة للأثار الدهنية منه.

ومشروع (الجبران) للفنان "Bohyun Yoon" مثال حي لجماليات الطباعة على الزجاج (فالجبران) هو مشروع يعبر عن الناس في مجتمع "يون" عندما كان يعيش في فيلادلفيا حيث قام بتصوير الوجوه البسيطة التي أحاطت به، ثم بعد ذلك نقل هذه المجموعة الكبيرة من الصور إلى ألواح زجاجية، وأصبح كل وجه مطبوعاً بالشاشة الحريرية بلون أحادي اللون، ثم قام بتقسيم الزجاج إلى مجموعات داخل هيكل معدني (شكل18).



(شكل 18)، عمل طباعي تجهيزي بعنوان وجوه الجيران،
للفنان "بوهيون يون Bohyun Yoon"، طباعة بالشاشة
الحريرية على زجاج، عام 2001، نقلاً عن:
[https://mymodernmet.com/bohyun-yoon-
/neighbors](https://mymodernmet.com/bohyun-yoon-neighbors)
بتاريخ 2022/4/17م، الساعة 10:30 pm



وفيما يلي تجربتان طباعيتان للباحثة بتقنيتان مختلفتان، إحداهما بأوراق ناقلّة، والأخرى بمذيب عضوي
كيميائي (شكل 19)، (شكل 20).

(شكل 19)، من تجارب الباحثة، طباعة بأوراق ناقلّة على
الزجاج، مستلهمة من زخارف بعض المنسوجات الفاطمية،
مقاس 12سم×17سم



(شكل 20)، تجربة طباعية للباحثة، نقل على زجاج بمذيب
عضوي كيميائية، 14×18 سم



ج- الفلين الطبيعي:

وهو ما يعرف ببلوط الفلين (Cork Oak) وهي شجرة دائمة الخضرة، حيث تنمو غابات الفلين بكثرة في منطقة البحر المتوسط الغربية، وينتشر الفلين في سبعة بلدان شمال وجنوب البحر المتوسط وهي: البرتغال، وأسبانيا، وفرنسا، وإيطاليا، والمغرب، والجزائر، وتونس (فاطمة ممدوح محمد حامد، 2018، ص148).

والفلين التجاري عبارة عن قشرة سمكية مرنة يمكن نزعها من الجرع والأفرع الكبيرة، وتستخدم هذه الخامة لما تتميز به من ملمس و لون يساعدان في إثراء العمل بالقيم الفنية، وتستقبل أسطح الفلين مختلف العجائن والأحبار والألوان الطباعية وغير الطباعية (نادية إبراهيم أحمد شعلان، 2007، ص7). يتميز الفلين الطبيعي بتوفره بتخانات مميزة ودقيقة، ويتميز بسهولة استخدامه وطواعيته لأغراض متعددة، كما يتميز بمقاومته للضغط العادي وعوامل الحرارة، يستخدم في صناعة العديد من المنتجات التي تصلح كلعب وهدايا وفي التجليد، كما أنه مقاوم للرطوبة والبكتيريا والكسر والخدش، وإمكانية إعادة تصنيعة (فاطمة ممدوح محمد حامد، 2018، ص149).

مؤخرًا بدأ دخول الفلين في صناعة منتجات طباعية بشكل أكثر من السابق، حيث كان استخدامه كسطح طباعي يقتصر على بعض المنتجات التقليدية الصلبة نوعًا ما، أما الآن أصبح هناك العديد من الأعمال الطباعية المنفذة على الفلين بتقنيات مختلفة يدوية ورقمية، سواء كانت لأغراض تجميلية أو وظيفية، نظرًا لتطور معالجاته الصناعية التي نتج عنها خامات من الفلين أشبه بالجلود، حيث لجأت العديد من الشركات والمؤسسات التجارية إلى الاستفادة من خامات الفلين كخامة صديقة للبيئة إلى جانب التأثيرات

الجمالية للطباعة في عمل خط إنتاج يدعم الوعي الثقافي بالتحرك نحو الحفاظ عن البيئة
(شكل 21)، (شكل 22).



(شكل 21)، محافظ

وحوامل من الفلين (coasters) مطبوعة ليزر، من إنتاج مؤسسة "corkhouse" التجارية، طباعة

رقمية على فلين، نقلاً عن: https://www.pinterest.fr/thecorkhouse/_created/

بتاريخ 2022/5/13م، الساعة 2:20 pm



(شكل 22)، معلقة طباعية، طباعة

استنسل على فلين، 2021، نقلاً عن:



https://girlinthegarage.net/2021/09/paint-cork-board/?ck_subscriber_id=920386521

بتاريخ 2022/5/13م، الساعة 4:30 pm

نتائج البحث:

من خلال دراسة موضوع البحث تم التوصل إلى هذه النتائج:

- 1- هناك العديد من الأعمال الطباعية لفنانين من كل أنحاء العالم تتناول موضوعات وتقنيات طباعية متعددة على أسطح خامات مختلفة، ولكل خامات شخصية خاصة تضيف على العمل نتيجة طباعية مختلفة فيتحقق من خلالها بُعد جمالي مختلف.
- 2- تتعدد خامات الأسطح الطباعية ولكل خامات طبيعة خاصة تتطلب معرفة ودراسة مسبقة لخصائص كل خامات وخواصها وإمكاناتها التشكيلية حتي ينتهي على الفنان التعامل الصحيح مع الاسطح الطباعية من حيث طريقة تحضيرها وتجهيزها بما يتناسب مع التقنية المراد تطبيقها على السطح.
- 3- توصل البحث أنه منذ أواخر القرن العشرين ومع ظهور فنون ما بعد الحداثة كانت الطباعة ومازالت من أهم فنون العصر نظرًا لما تمتلكه من خاصية الانتشار السريع والوصول لأكبر قدر من الجمهور والتفاعل المباشر معه، فاستفادت منه العديد من فنون ما بعد الحداثة: كالفن التجميعي، وفن التجهيز في الفراغ، وفن البيئة،.. وغيرهم من الفنون.

توصيات البحث:

- 1- يوصي البحث بأهمية إجراء المزيد من التجارب الطباعية على أسطح الخامات المختلفة.
- 2- يوصي البحث بضرورة الكشف عن تقنيات وأساليب مستحدثة في الطباعة على أسطح الخامات المختلفة.
- 3- يوصي البحث بالاستفادة بمثل هذه الأبحاث في سوق العمل، وكذلك وفي تطوير أفكار المشروعات الصغيرة لتحسين دخل الشباب وخريجين كليات الفنون.

المراجع:

المراجع العربية:

- أحمد حسين السيد عبد الجواد (1999): استخدام تقنيات الطباعة المسامية المستخدمة في الأعمال الصرحية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية.
- أحمد مجدي حسن مطاوع (1997): البلاستيك وتأثيراته الصحية والبيئية، الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- أسماء محمد إبراهيم عبد العزيز (2018): القيم التشكيلية لجماليات الطباعة على الجلد الطبيعي بالترخيم والنقل الحراري لإثراء المشغولة الطباعية، بحث منشور، المجلة العلمية لجمعية إمسيا التربية عن طريق الفن، ع 13، 14.
- حسني أحمد محمد (1990): الإمكانيات التشكيلية للدائن الصناعية كمدخل لابتكار حلويات فنية معاصرة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- دينا كمال الطنطاوي (2003): المعطيات التشكيلية للتوليف بين الجلد والتأثيرات الطباعية في مبتكرات للسستر الضوئية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- رحاب عصام خليل (2002): الإمكانيات التشكيلية لخامة الاكرليك في فن النحت، رسالة ماجستير، منشورة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية.
- رندا نادي سليمان أحمد (2011): الأبعاد التعبيرية للخامات والأسطح الطباعية كمدخل لإثراء المطبوعات اليدوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- ريهام أيمن الخصري (2019): الأبعاد الجمالية للطباعة بالنقل الحراري على البرسبكس اكرليك، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد.
- سهام محمد فتحي (2019): فاعلية وحدة تعليمية في الطباعة على الجلود الطبيعية للطلاب المتخصصين، بحث منشور، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة.
- علي المليجي (2012): الجلود المصورة وتشكيلاتها المعاصرة، دار طيبة للطباعة والنشر، الجيزة
- فاطمة ممدوح محمد حامد (2018): مداخل تجريبية لتحقيق مطبوعات تذكارية من خلال ملائمة التقنيات الطباعية مع الخواص التشكيلية لأسطح الخامات، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة.
- فتون فؤاد عبدالقادر فيومي (2006): الأشغال الفنية بالخامات المصنعة، بحث منشور، كلية التربية للاقتصاد المنزلي والتربية الفنية بجدة، المملكة العربية السعودية.
- فوزي عبد العزيز القيسي (2003م): تقنيات الخزف والزجاج، دار الشروق.
- ليلى عيسى على محمد البلوشى (2018): الأشغال اليدوية وتقنيات الخزاف والطباعة على الجلود، بحث منشور، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ع 19.
- منى إبراهيم محمد السويقي (2010): القيم الفنية والفلسفية لبعض الاتجاهات الفنية الحديثة كمدخل لإثراء الأشغال الفنية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعته حلوان.

نادية إبراهيم أحمد شعلان (2007): تنوع خامات الأسطح الطباعية لاستحداث المشغولة في الطباعة اليدوية، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

المراجع الأجنبية:

- Linda L.Catheart (1987): Robert Rauschenberg Work from Four Series, contemporary arts museum, Houston, Texas.
Maria Luísa de Sousa Coelho (2012): The Feminine in Contemporary Art: Representation and Contamination in the Work of Helen Chadwick, Michèle Roberts and Helena Almeida, Universidade do Minho.
Michèle JOSHUA C. TAYLOR, WALTER HOPPS (1976): Robert Rauschenberg, National Collection of Fine Arts, Smithsonian Institution, City of Washington.
Walker, S.J (2015): Helen Chadwick's 'Composite Images'. Journal of Visual Culture, white rose university of Sheffield.
Walter Gropius (1969): sibyl Moholy-Nagy, y Harper & Brothers Second Edition published by M.I.T, United States of America.

مراجع الانترنت:

<https://www.dailyartmagazine.com/metal-ink-and-dye-rauschenberg/>
<https://www.bastian-gallery.com/en/exhibitions/metal-ink-and-dye-late-works-from-captiva-island/>
<https://www.galeriedusseldorf.com.au/GDArtists/Gaunt/GauntPamCat99.htm>
<https://interiordesign.net/projects/bill-amberg-studio-introduces-leather-digitally-printed-with-designs-by-five-artists/>
<https://mymodernmet.com/bohyun-yoon-neighbors/>
<https://www.britannica.com/biography/Marisol>
<https://mymodernmet.com/cathy-mcmurray-wood-prints/>
<https://www.parveztaj.com/pages/artist-bio>
<https://www.wayfair.com/brand/bnd/parveztaj-b13712.html>
<https://interiordesign.net/projects/bill-amberg-studio-introduces-leather-digitally-printed-with-designs-by-five-artists/>
https://kunstonline.dk/indhold/helen_chadwick.php
http://contemporaryart2010.blogspot.com/2010/01/march-24_3178.html
<https://www.mutualart.com/Artwork/DOUBLE-DATE/8F0A849185D60AD>
<https://interiordesign.net/projects/bill-amberg-studio-introduces-leather-digitally-printed-with-designs-by-five-artists/>
<https://www.pacegallery.com/artists/robert-rauschenberg/>
<https://fibonaccisusan.com/tag/rauschenberg/>
<https://www.artsy.net/artist/robert-rauschenberg/works-for-sale>
<https://www.parveztaj.com/pages/artist-bio>
<https://www.rauschenbergfoundation.org/art/artwork/orrery-borealis>
<https://hyperallergic.com/314896/paying-tribute-to-moholy-nagy-with-a-concert-of-light-and-sound>
<https://mymodernmet.com/bohyun-yoon-neighbors>
https://www.pinterest.fr/thecorkhouse/_created/
https://girlinthegarage.net/2021/09/paint-cork-board/?ck_subscriber_id=920386521