

تقنيات الليثوغراف في فن الحفر والطباعة المعاصر - السمات والخصائص -

حليم قاسم خلاوي حسن

كلية الفنون الجميلة / جامعة بغداد

١. ملخص البحث:

شهد القرن العشرين تحولات تقنية أضافت بعداً غير محدود في الفنون المعاصرة وأن التطور التقني في فن الكرافيك المعاصر أدى الى احداث ما يشبه الطفرة في فن الحفر والطباعة عموماً وفي تقنيات طباعة الليثوغراف خصوصاً فتغيرت آليات الاشتغال مما أدى الى تنوع في وسائل وتقنيات الاظهار طرائق الطباعة والحفر وبشكل خاص الطباعة المستوية أو ما يسمى بالليثوغراف في الكرافيك المعاصر، فيعرض الاطار النظري لليثوغراف والادوات والطرائق التقنية والأداء والاشتغال، اما الفصل الثالث فيعرض تحليل العينات، اما الفصل الرابع فيعرض النتائج والاستنتاجات .

Contemporary Lithographic techniques in the printmaking

Features and characteristics

By :Haleem Ksem .k

Abstract

The twentieth century witnessed technical transformations that added an unlimited dimension to contemporary art and that the technical development in the art of contemporary graphics led to the emergence of something like a boom in the art of engraving and printing in general and lithographic printing techniques, especially changing the mechanisms of the work which led to a variety of means and techniques of showing methods of printing and engraving In addition, the third chapter presents the analysis of the samples, while the fourth chapter presents the results and conclusions..

٢. أهمية البحث :

يسعى البحث للتعريف بسمات وخصائص طباعة الليثوغراف وتحولاته التقنية في فن الكرافيك العالمي المعاصر، وان يكن هذا البحث اضافة للمكتبة المتخصصة ومرجع للطلبة .

٣. أهداف البحث :- التعرف على تقنيات طباعة الليثوغراف في فن الكرافيك المعاصر.

٤. حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على الأعمال التي تضم تقنيات الليثوغراف في فن الكرافيك المعاصر المنجزة في أوروبا بين المدة (١٩٤٥ - ٢٠٠٠).

٥. تحديد المصطلحات :

- الطباعة المستوية (الليثوغراف) (Lithograph): تقنية طباعية تعامل فيها المساحات الصورية المرسومة على سطح طباعي مستو كحجر الكلس الجيري أو صفائح الزنك والألمنيوم والبلاستيك بمعالجات تقنية لتصبح مهيأة (لأستلام الحبر الطباعي ورفض الماء في حين ترفض المساحات غير المرسومة الحبر الزيتي وتتفاعل مع الماء)^١.

الفصل الثاني / الاطار النظري

الليثوغراف الادوات و طرائق التقنية

مقدمة: تعد الكرافيك (Graphic) كلمة ذات طيف واسع حسب مفهومها الذي يعني الطباعة ،فهو في معناه العام شكل افتراضي يراد منه إيضاح مفهوم معنى الطباعة والتي تعني ترك أثر بمؤثر ما ينقله من سطح الى آخر، ويشتمل الكرافيك بمفهومه العام على إظهارات لا حصر لها من بينها الطباعة بمفهومها الصناعي والتجاري والاعلامي، أما الطباعة بشكلها الفني فهي غير تلك بمفهومها الاتصالي الانتاجي التي تغطي الاحتياجات الاعلانية والصناعية والثقافة الاعلام وما تحتاج إليه المصانع والاسواق والصحافة والكتب والعملية الخ، من الأنشطة الاجتماعية حيث تكون الطباعة بهذا المعنى للانتاج الكمي من أصل معين وعلى وتيرة واحدة وبتكاليف متناقصة، أن الطباعة الميكانيكية والانتاجية تتشابه الطباعة البارزة و الغائرة و المستوية والنافذة في الطريقة والنوع ولكنها تختلف معها في التقنيات.

أن فن الكرافيك يمثل فعاليات أنجاز طباعي مباشر وغير مباشر بأداء الفنان نفسه في أعداد السطح الطباعي حتى أخذ الطباعات ،و أن الطريقة الواحدة لها خيارات عدة في الأظهار عبر المساحة للكبيرة للتجريب في الحقل الكرافيك، نتج عنه تحولات هامة في الطباعة عبر تطورها في أعداد السطوح الطباعية وتعدد التقنيات، كونها تستوعب كل تطور في مجال الصناعة واخلت في سياقها التقني الفوتوغراف والديجتال في جانب الطباعة التجارية وأيضاً.

كان اثر التقنية في الكرافيك بالغ الوضوح والاهمية فالتطور التكنولوجي يساعد الفنان الكرافيك على (عكس رؤيته الفنية الخاصة و قدرته الابداعية كفنان يعيش عصره الحديث ، يكتسب منه المعرفة والمهارة التقانة الضرورية لنقل افكاره)^(٢) ان فن الحفر هو اساس فن الطباعة ويفضله اليوم الكثير من الفنانين لانه (يسهل عمل نسخ كثيرة من اعمالهم مما يساعد على كثرة تداولها ونشر الوعي الفني، وذلك بواسطة الطبع بالكليشة او الألواح المحفورة بما يماثل طبع الكتب)^(٣) وقد دخلت الاعمال الكرافيكية كل زاوية تخطر اولا تخطر على بال بأعداد هائلة من الاعمال المطبوعة لكل فنان في العالم .

وهناك انواع عديدة للكرافيك وتقنيات متنوعة مثل الطباعة الغائرة ومثالها الحفر على المعادن مثل النحاس و الزنك و هنالك الطباعة النافذة و تسمى ايضا بالسيلك سكرين او الطباعة بواسطة الشاشة الحريرية، ولكن مع الطباعة المستوية وصلت تقنية الاستنساخ الى مرحلة نوعية جديدة مع ظهور الطبع على الحجر (الليثوغراف) فتميزت هذي العملية التي كانت اكثر دقة من غيرها بانها تقوم بالرسم مباشرة على الحجر بدلا من حفره على النحاس او الخشب ، وسمحت هذه التقنية لفنون الرسم ان تطرح منتجاتها في السوق لا بكميات كبيرة كما في الماضي ولكن في صيغ و اشكال دائمة التجدد فاصبح الرسم داخل احداث الحياة اليومية الآتية .

الطباعة عن سطح مستو :

يعد مصطلح (الطباعة الكيمياءوية) قديما مع تأسيس الطباعة الحجرية في بداياتها لم يزل حتى يومنا هذا يتداول بين الفنانين اضافة الى الطباعة الليثوغرافية ، وتعتمد قاعدة كيمياءوية اساسية بالعمل : هي ان

الزيت و الماء لا يمكن ان يمتزجا ، فلوحة الحجر المرطبة بالماء لا يمكن ان يلتصق بها الزيت ، واذا ما طليت بالزيت فلا يمكن ان ينفذ الماء الى سطحها . وانطلاقا من ذلك فان المواضيع التي ينبغي ان تظهر على اللوحة المراد طبعتها ، يجب ان تطلّى بمادة قوامها الزيت ، والمواضيع البيضاء في اللوحة يجب ان ترطب بالماء ، وتتم العملية كالآتي:

١-السطح الطباعي: يكون لوح من الحجر الجيري يجب ان يتراوح سمكه بين (٥ - ٢٠) سم ، و يتم صقل السطح بدقة بالة الصقل الحديدية،ومن الممكن تنظيف الحجر من الرسم بعد اكتمال عملية الطباعة والانتهاء لنستخدمه في طباعة موضوع جديد ، يتم التنظيف بواسطة حك سطحه بأخر صلد عن طريق استخدام الة حديدية تعمل على برد وصقل الحجر يدويا ، وايضا تتم العملية بصقل الحجر بلوح حجري اخر عن طريق الاحتكاك الحاصل بين السطحين وبحركة دورانية وبطريقة تشمل كل السطح الحجري.

٢-رسم اللوحة المطلوبة: على (الوجه المصقول من الحجر بواسطة حبر خاص او طباشير زيتي ، وبصورة معكوسة وكأنها صورة منقولة على وجه المرآة)^(٤) وهي عملية مهمة وتنفذ بتقنيات عديدة منها الرسم مباشرة على سطح الحجر او ورق النقل (transfe paper) باستخدام اقلام زيتية او الباستيل الشمعي والطباشيري الزيتي الشمعي ، وتتم الكتابة او التخطيط والرسم على (الورق الناقل و يستعمل على الجهة المحضرة من الورق او الجانب الاصفر منه و سطح الحجر سيكون حساسا جدا فيجب اخذ العناية بعدم لمسه باليد ، و القلم المستعمل يجب ان يكون صلبا و مرنا ولا يحمل حبرا كثيرا او قليلا)^(٥) ، او رسمها على ورق الرسم العادي ثم نقلها على الحجر بمعالجة تقنية مناسبة لذلك او استخدام عملية الورق الناقل.



شكل ٢ نقل الرسم من الورق الى الحجر



شكل ١ الرسم على الحجر

٣- تثبيت الرسم على الحجر: يسكب خليط من مكون الصمغ العربي وحامض النتريك المخفف على وجه اللوحة بعد الانتهاء من الرسم عليها ، ان هذا الخليط يثبت الرسم على اللوحة الصخرية ويجعل المواضيع الفارغة قابله لتعليق الماء عليها ، فالمهم هنا (التأكد من اضافة محلول الحامض و الماء بكمية كافية على سطح الحجر وايضا التأكد من ان يكون الحجر بوضع مستو افقيا بشكل تام حتى لا ينزاح المحلول الى احد الجهات دون الاخر (اذا كان مائلا) وبعد تركه ليجف تماما يغطي سطح الحجر الصمغ المائي (الصمغ العربي) ومن الممكن التأكد من قوة

الاسيد(حامض النتريك) بإضافة قطرة منه على طرف الحجر و لا بد ان يكون الحامض ضعيف)^٦.



شكل ٤ تثبيت الرسم على الحجر



شكل ٣ تثبيت الرسم على الحجر

٤- تنظيف الحجر من اثار صبغات الرسم المباشر: تغطس اللوحة الصخرية بالتربتين وبذلك يكاد الرسم ان يختفي من وجه اللوحة ، ففي هذه المرحلة يتم تنظيف الحجر من الرسمة فنأخذ (قارورة ونضع فيها اسبيرتو زائد تربنتين زائد زيت الزيتون زائد ماء بكميات متساوية ثم يرج الزجاج جيداً ليمتزج الخليط ثم نسكبه على الحجر على المكان المراد تنظيفه (قبل ذلك يجب ترطيب الحجر) ثم نقوم بمسح السطح باسفنج رطبة لنقوم بتنظيف الحبر بهذه المادة وسيرجع سطح الحجر ابيضاً نظيفاً تماماً و ستمسح كل اثار الرسمة او التخطيط .

٥- مرحلة التحبير: قبل هذه المرحلة عندما تم تنظيف الحجر اختفى اثر الرسمة ، ولكن في مرحلة وضع الحبر (التحبير) يتم تلوين سطح اللوحة الحجري المهيأ والموضوع على ماكينة الطبع بالحبر الطباعي ، وهنا تكون المساحات التي رسمت بالطباشير الزيتي او الحبر الزيتي ستمتص الالوان اما المساحات الاخرى فستبقى خالية من الالوان . فعندما ترغب بالطباعة (نظف سطح الحجر من الصمغ العربي بواسطة اسفنجة و ماء بارد واترك السطح رطباً ولكن ليس مبللاً وبعد ذلك بواسطة رولة مناسبة الحجم خذ حبر الطباعة ويجب اخذ الحذر والعناية من ان تأخذ كمية كبيرة اكثر من اللازم من حبر الطباعة وعندما تحصل عملية النقل من الحجر استخدام اولا حبر ضعيف واستمر حتى تظهر انطباع واضح وفي البداية يفضل ان يكون الحبر الطباعي مخفف الكثافة ثم مع استمرار الطباعة ممكن ان تستعمل حبراً اكثر كثافة امتص رطوبة سطح الحجر بالاسفنجة عندما تغير كثافة الحبر الطباعي الى حبر بكثافة اخرى و من الممكن ايضا ان نعالج الحجر مرة اخرى بالصمغ المائي - الصمغ العربي - بالفرشاة مرة اخرى)^(٧) .



شكل ٧ تحبير الحجر



شكل ٦ لتحبير باستخدام الرولة



شكل ٥ تحضير حبر الطباعة

٦- طباعة اللوح بالماكينة :

يثبت اللوح الحجري في ماكينة طباعة الليثوغراف وتوضع فوقها ورقة الطباعة ، ومن خلال الضغط القوي على اللوح الحجري ينتقل الرسم بكل تفاصيله الى ورقة الطباعة ، وتعاد عملية الضغط مع لوح اخر يحمل تفاصيل اخرى من الرسمة في مرحلة جديدة ، وتكرر العملية بقدر الالوان المطلوبة في اللوحة تكون عدد الالواح الحجرية .

قبل البدء بطباعة اي نسخة اخرى من اللوحة يتم تنظيف اللوح الحجري بقطعة اسفنجية رطبة ويضاف اللون اليه بواسطة رولة الصبغ بعملية تحبير جديدة تشابه الاولى .

٧- اعادة الطباعة مع نسخة اخرى: بعد الانتهاء من عملية الطباعة بنجاح نقوم بوضع الورق بمكان مناسب حتى يجف الحبر ، وبعدها تتم عملية اختيار العدد المناسب من النسخ الناجحة حسب عدد قفل الطبعة وبعدها تتم عملية توقيع الاعمال من قبل الفنان وترقيم النسخ و اضافة الاختام الخاصة بالفنان والمحترف ان وجدت.



شكل ٨ عملية الطباعة بالمكبس



شكل ٧ وضع الورقة على الحجر للطباعة

ومن المهم ان نتكلم اكثر عن العدة والادوات والمواد المستخدمة بشكل مفصل كالآتي :

١-الورق : يشمل ورق الطباعة الذي تتم عليه الطبعة ويفضل ان يكون ذا جودة عالية ومن ماركات عالمية وذلك لان هذه النسخة الكرافيكية هي عمل فني اصلي له قيمة مادية ، والافضل هو ورق ال (rag paper) كونه (ورق خاص بالطباعة مصنوع من القطن بشكل خالص ولا تدخل في صناعته اي مادة خشبية)^(٨) ،

ونضيف هنا ملاحظة مهمة هي الحفاظ على نظافة ورق الطباعة من الاتساخ بالحبر أو بأي مادة أخرى فان ذلك يعد من (الاخطاء الطباعية) التي تستوجب اعتبار النسخة فاشلة وتخرج من حساب نسخ الطبعة .

اضافة الى ورق الطباعة فهناك ايضا ورق الرسم الذي ننجز عليه التخطيطات التمهيديّة وورق النقل الشفاف (tracing paper) لصنع نسخ نظيفة وانيقة لتنفيذ الاعمال (التخطيط والرسم) ويشمل ايضا الورق الناقل ويتم تحضيره بطبقة من (الجيلاتين او النشاء او الصمغ المائي وبالامكان مزجها بشكل مفرد او مزج اثنين منهما او توحيدهما مع اشياء اخرى ، والهدف من هذا الطلاء كطبقة موجودة بين الرسم وبين الورقة التي يرسم عليها وستكون الورقة اقل او ربما اكثر مسامية وتستعمل لوحدها وستمتص بعض الحبر ولا تسمح بنزول كل الحبر على الحجر وهذا يعد مهما جدا لتغطية بعض هذه المادة خلال مراحل النقل التي يتم ازالتها فيما بعد اما ما يسمى ب(الفيلم الصمغي mucilaginous film) فهي المادة التي ستبقى على الحجر وتكون الشكل المطبوع .

اداة التحبير (الرولة) :

هي اداة تستخدم لوضع الحبر على سطح الكليشة الكرافيكية وتكون اسطوانية الشكل ومغلقة بالمطاط وبمقبض واحد او مقبضين اذا كانت كبيرة الحجم و النوع الثاني هو الاكثر تفضيلا بالاستخدام من قبل الليثوغرافيين .



شكل ١٠ رولة تحبير كبيرة

شكل ٩ استخدام أسطوانة التحبير الرولة

الحبر الطباعي: ان الحبر الطباعي المستخدم هو حبر خاص قوامه زيتي ، وغالبا ما يكون نفس الحبر الطباعي المستخدم في طباعة الاوفسيت ، ويمكن التحكم بمدى كثافة الحبر من خلال تخفيفه بمزيج من مادة (التربينتين ودهن الكتان) .

نوع الحجر المستخدم : هو الحجر الجيري البافاري بداية مع الويس سنفلدر الى اليوم يتم استخدام اللوح الحجرية و يفضلها الاغلب من الكرافيكين على الطباعة بتقنية استخدام الصفائح ، وبعد ان تناولنا كيفية التعامل مع الاداء التقني بالتنظيف و الاعداد والطباعة وبقي ان نذكر انه يتم تخزين بعض اللوح الحجرية في خزانات وماكن تشبه المكتبة بعد ان ترقم و تؤرخ وتؤرشف تلك اللوح الحجرية الفنية وبل بعضها تم تخزينه والحفاظ

عليه كأثر فني جمالي ومثال ذلك الكثير من الألواح الحجرية لكبار الفنانين ك غويا ولوتريك وبيكاسو وفان كوخ المعروضة الآن في الكثير من قاعات العرض و المتاحف .

ادوات الرسم : ادوات الرسم اقلام زيتية او الباستيل الشمعي والطباشير الزيتي (الشحمي) oil pastel ونضيف اليها الكثير من الاقلام التي تصنع اليوم من مواد ثرية زيتية وبماركات وانواع كثيرة ، وايضا هناك حبر خاص و (يستعمل الماء لتخفيف او تحليل حبر الرسم والكتابة على الحجر او الورق يشبه استعمال الصابون لتغطية المواد الاخرى ومن المهم جدا عدم استعمال الماء بقوة اثناء معالجة هذا الحبر و لكن بأن يرش بشكل يشبه المطر الخفيف ويصفى الحبر من خلال ورق الترشيح وتأخذ قنينة حجم (٤ اونس مع رقبة مفتوحة او مثقوبة من الجانب برش الماء بقطرات او بواسطة بخاخ صغير)^٩ ، وتحضير الحبر الرسم الاسكيچ على الحجر او الورق (لتحضير الحبر نأخذ وعاء خشبي بقياس ٣ انج تقريبا ونسخنها على النار الى درجة مناسبة من الحرارة ثم نأخذ قطعة خشب صغيرة بمزج الحبر في الوعاء ونصل نحرك مزيج الحبر بالوعاء بالاصبع ونظل نحرك مزيج الحبر بالوعاء بالاصبع حتى يتم تحسس ذوبانه ثم نضيف بعض الماء بين فترة و اخرى حتى يصل الى الكثافة الملائمة للاستعمال وهذا الشيء لا يمكن معرفته الا مع الخبرة . فلمعرفة الكثافة الملائمة للحبر فاذا كان خفيفا جدا فسيوزع على الورق بالشكل غير مسيطر عليه واذا كانت كثافته اكثر مما يجب فسيكون استعماله والرسم به صعبا جدا)^(١٠) .

هناك نوعية من الحبر اسمها (tushe) هذه اهم نوعية من نوعيات الحبر في الرسم على الحجر وهي تأتي بنفس هذه التسمية وهذا الحبر الذي صنعه (الويس سينيفيلدر) واستعمله الفنانون المحترفون ومهم جدا وموجود في اهم المدن الفنية الكبيرة باريس ومرسيليا ونيويورك والمانيا و ايطاليا واسبانيا) (يتكون هذا الحبر من ٤ اجزاء من الشمع + ٤ اجزاء الخ) وتحتاج عملية صناعة هذا الحبر الى خبرة كبيرة و اي خطأ بالخطا قد يؤدي الى خلط المنتج و افساده وهذا التنوع والاختلاف بالخطا لجعل الحبر اكثر مرونة بالاستعمال مع الماء وبالنتيجة يكون استعماله سهلا سواء بالقلم او بالفرشاة.

الليثو باستخدام صفائح المعدن

لا تختلف الطباعة هنا من حيث المبدأ عن الحجرية فالسطح الطباعي مستو لا غائر ولا بارز والقاعدة هي تنافر الزيت والماء، بدأت الطباعة الليثو في الأصل على ألواح من الحجر الكلسي فسميت ليثوغرافية (الرسم على الحجر) ثم استعملت ألواح المعدن بعد ذلك.

لدى إعداد اللوح المعدني للطباعة يثبت الرسم المطلوب على صفحته بالتصوير أو المعالجة اليدوية ، ثم ترطب الصفحة بالماء فتقبله المساحات الخالية من الرسم وترفضه المساحات الحاملة للرسم، فإذا طلي وجه اللوح بحبر دهني القوام علق الحبر بالرسم دون المساحات الخالية لتنافر الدهن والماء. ثم توضع ورقة فوق اللوح وضغطت بواسطة ماكينة الطباعة (Press) المستخدمة بالطباعة الغائرة ينتقل إليها الحبر والماء بترتيبهما السابق ويجف الماء في حين يبقى الرسم محبباً على الورقة، وهو ما يسمى الطباعة اللوحية المباشرة

أن الكثير من الفنانين المعاصرين اليوم يعالجون الصفائح بعملية (التصوير الليثوغرافي) لغرض نقل تصميم عملهم الفني والصور المعدة بالحاسوب الى السطح الطباعي، وتتم العملية بتثبيت النسخ السالبة للتصميمات النهائية وسطوح الطباعة على لوح معدني حساس للضوء. وتعرض للإضاءة الساطعة من مصابيح قوية، فتتأثر الأجزاء الأكثر تعرضاً للضوء، وهي الأشكال المرسومة، فتصبح صلبة عند تظهيرها. تُغطى بعد ذلك بطلاء اللك (بودرة اللك) فتزداد صلابة ويزال بالماء ما تبقى منه في الفراغات المحيطة بالرسم، وتعالج هذه الفراغات بالصمغ لتزداد قابليتها للاحتفاظ بالماء. وأثناء عملية الطباعة تكون الأجزاء الأخرى المعالجة بطلاء اللك هي القابلة للتحرير.

ويعمل العديد من الفنانين الى المزاجية ما بين تقنيتي التصوير والتحسيس الضوئي لصفائح الليثو ومن ثم معالجتها يدوياً والرسم عليها بالأقلام الدهنية والأحبار الخاصة بالليثو وأضاف الصمغ العربي ومن ثم طباعتها فيحصلون على أظهرات تقنية للفوتوغراف والرسم اليدوي شكل ().

طباعة الأوفست تنفذ من سطح مستو.

اخترعت الطباعة بالأوفست بعد استعمال الصفائح بديلة للحجر، بسبب قابليتها على النقوس بشكل اسطواني يسمح باستعمالها بشكل ميكانيكي دوار، حيث يستبدل السطح الحجري بالواح معدنية رقيقة تنفذ عليها الأشكال بوسائل التصوير الضوئي، ولا تنقل الأشكال المحبرة من الألواح إلى الورق مباشرة، بل تسقطها فوق غطاء مطاطي ملفوف حول سطح أسطوانة فتنتقلها الأسطوانة على الورق، أو أي سطح آخر مخصص للطباعة.



شكل ١٢ طباعة الأوفست



شكل ١١ ليثو بالصفائح للفنان منير حنون

حقق هذا النوع من الطباعة نجاحاً كبيراً في المجالات التجارية والصناعية متفوقاً على أنواع طرائق الطباعة الأخرى.

أسفر الفصل الثاني عن المؤشرات الآتية:

١. ان تقنية فن الكرافيك والليثوغراف بشكل خاص حقلا تقنيا يستوعب التحول والتغير التكنولوجي عبر المعالجات الكيميائية والمواد المتنوعة من زيوت وحوامض وانواع ورق وتنوع احبار.

٢. إن فن الليثوغراف يخضع لاداءات وممارسات تقنية خاصه وتمتلك في باطنها نسيج معرفي متراتب قائم على الخبرة المكتسبة بفعل الممارسة العملية المحكومة بالعلم والبعد التقني.
٣. يعد الحجر وسيط طباعي في فن الليثوغراف تجري عليه عملية التفاعل الكيميائي لانتاج الرسم المطلوب .
٤. تستخدم الاقلام الزيتية والثرية والطباشير الشحمي الزيتي بالرسم مباشرة على سطح الحجر او بالرسم على ورق النقل والورق الناقل ومن ثم ينقل على الحجر.
٥. خضعت طريقة نقل الرسم على حجر الليثوغراف الى تحول تقني اذ نستخدم اليوم مادة الاسيتون حيث توضع الورقة مقلوبة على سطح الحجر وترطب بالاسيتون فتنتقل الرسمة الى سطح الحجر خلال دقائق.
٦. يثبت الرسم (المرسوم بمادة قوامها زيتي) على حجر الليثو بواسطة خليط من (الصمغ العربي وحامض النتريك اسد المخفف).
٧. إن مرحلة التحبير في الليثو يتم فيها تلوين سطح الحجر بالحبر الطباعي وهنا تكون المساحات التي رسمت بمادة قوامها زيتي هي التي تستلم اللون وتنقل الشكل.
٩. إن التطور التكنولوجي أحدث تحول تقني في الخامات والوسائط، مثل ظهور الصفائح المعدنية كسطح طباعي بديلاً للحجر.
١٠. إن طباعة الليثوغراف تقنية سمحت بالتجريب في الاداء وصياغة الاشكال ورافقة كل التحولات التي مر بها الفن المعاصر بوصفها طريقة لا تكلف الفنان ماديا ويستخدم فيها الحجر مرات عديدة في الطباعة.
١١. قدرة الليثوغراف الكبيرة في الاظهار والقدرة التقنية الطباعة الحجرية باستيعاب كل الاداءات لطرق الطباعة الاخرى

الفصل الثالث / إجراءات البحث

١. مجتمع البحث :

أشتمل على المطبوعات الليثوغرافية للفنانين العالميين ضمن حدود البحث.

٢. عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بصورة عشوائية من مجمل نتاجات فن الليثوغراف .


٣. اداة البحث :

-استخدام المؤشرات التي اسفر عنها الاطار النظري في تحليل المحتوى (المضمون).

٤. منهج البحث العلمي :

لقد اختار الباحث لهذه الدراسة المنهج الوصفي في التحليل وبمايتلائم مع حاجة البحث ويضمن تحقيق اهدافه في كشف سمات وخصائص وتقنيات طباعة الليثوغراف في فن الكرافك المعاصر.

تحليل العينات

	<p>أنموذج رقم (١)</p> <p>أسم الفنان :فرناند ليجييه (١٨٨١-١٩٥٥)</p> <p>Fernand Léger</p> <p>أسم الطبعة وتاريخ أنتاجها : البناؤون ١٩٥٥</p> <p>نوع العمل : طباعة حجرية ملونة</p> <p>قياس العمل : ٦٠ سم x ٤٨ سم</p> <p>ترقيم الطبعة : طبعة من ٢٦٠ نسخة</p>
---	---

يقوم العمل على شخصين احدهم يمسك سلم والآخر يقف بجانبه رافعا يديه الى الاعلى المكان سقالة بناء يجلسون عليها ويبدو أنه اعمال ترميم وبناء لمكان ما ، هناك مساحات من اللون الاصفر والازرق والاحمر تمتد خلفهم لم يهتم (ليجييه) بالمحاكاة بل رسم فقط الخطوط الخارجية للأشكال ويبدو انه تم عملها بقلم الزيتي مباشرة على سطح الحجر.

أستثمر الفنان في هذا العمل طريقة الطباعة الليثوغراف الحجرية التي تعتمد على تنافر الزيت والماء ،وقام برسم المساحات اللونية مباشرة على سطح الحجر الطبايعي بالفرشاة و حبر الطباعة الخاص (Tuche) بعد مرحلة قام بها ليجييه بأعداد بفرز الألوان وتحديد مساحاتها عبر تصميم أولي للأشكال ليقرر توزيعها على الألواح الحجرية السبعة لكل لون حجر جيري خاص بها ، وترسم الأشكال معكوسة لأنها سوف تظهر على الورقة بصيغتها النهائية .

الكليشة الأولى	تحمل اللون الازرق
الكليشة الثانية	تحمل اللون الأحمر
الكليشة الثالثة	تحمل اللون البرتقالي
الكليشة الرابعة	تحمل اللون الأوكر الفتاح
الكليشة الخامسة	تحمل اللون الأوكر
الكليشة السادسة	تحمل اللون الأصفر
الكليشة السابعة	تحمل اللون الأسود

بدأ الفنان برسم مساحة ذات اللون الأزرق بواسطة حبر الرسم على الليثو وهو ذو قوام زيتي وبعد جفاف الرسم قام الفنان بمعالجة السطح الطباعي بحامض النتريك أسيد المخفف كثيراً مع الماء بواسطة أسفنجة تمرر على السطح لجعله أكثر مسامية لأستلام الماء فيما بعد ، أو تتم هذه الخطوة بشكل آخر من خلال سكب محلول حامض النتريك المخفف على الكليشة فتبرز ملامح المساحة المرسومة واضحة أمام الفنان لينتقل الى خطوة تثبيت الرسم بسكب خليط مكون من (الصمغ العربي وحامض النتريك المخفف) على السطح ليعمل على تثبيت الرسم ويمنح الأجزاء الفارغة قابلية أستلام الماء .

يقوم الفنان بمرحلة تنظيف الحجر من آثار العمل بواسطة غسل الحجر بمادة التربنتين حتى يلاحظ الفنان اختفاء أثر الرسم وليكمل عمله بتنظيف وجه الحجر بمحلول مكون من (أسبرتو + تربنتين + زيت الزيتون + ماء بكميات متساوية) والى هنا يكون الفنان أكمل المعالجة التقنية للكليشة الأولى.

يبدأ الفنان فرناند بمعالجة الكليشة الثانية ذات اللون الأحمر تقنياً بالرسم عليها بالحبر والانتظار حتى تجف ليبللها بمحلول الحامض النتريك المخفف وبعدها يثبت الرسم بواسطة (الصمغ العربي وحامض النتريك المخفف) لينتقل لتنظيف السطح بمادة التربنتين لوحده بدايةً ثم محلول التنظيف ليكتمل بذلك معالجة الكليشة الثانية .

بنفس الطريقة يمارس فرناند العمل بمعالجة السطوح الطباعية المتبقية تقنياً للكلاش التي تحمل الألوان الأخرى الى أن يصل للكليشة السابعة والأخيرة باللون الأسود ليحدد تفاصيل العمل كالبنايين والسلم بعناية .


يؤمن ليجيه بالتحويلات التي قدمتها الحضارة الجديدة للإنسان ولذلك الأشياء في اعماله الليثوغرافية تؤكد على اهمية الافرازات الصناعية وعامل التألف مع البيئة المعاصرة .

الاشكال في اعمال الليثو لم تفقد صلتها بمظاهرها الاساسية رغم تعرضها لتحويل شكلي بأداء تكعيبي أضفى عليها ملامح الصور الميكانيكية لتتحول تكوينات الى رموز للمظاهر الآلية في العالم اليوم كل هذه الافكار والمضامين قد احوالها الى الليثوغراف.

وانهمك في الكثير من المطبوعات الاعلانية والملصقات كما في ملصق متحف متحف ليون الفرنسي أما في هذا العمل (البناءون) عمد الى المعالجة اللونية الصريحة والبساطة في رسم الاشكال البشرية .

ان الاداء في طباعة الليثوغراف عند (ليجيه) تعتمد تبسيط الاشكال و اختزال الموضوع الى هيئات بشرية بوصفها نظام مترابط من الاسطوانات والبناءات الهندسية ، وهذا النظام الشكلي تطور عنده من قراءاته البصرية الى اعمال التكعيبي ليغدو العمل عنده هو منح المشاهد الاحساس بان ما يراه هو اشياء هندسية مصنوعة من مادة الحديد او القصدير انها آلات تتحرك في الفضاء ، سلع و منتجات تخرج من فوهة المكنان نلاحظ في مطبوعه الليثوغرافي الاقتصار باللون ليعزز دور الحركة وحيوية الاشكال ليقوم التكوين على نظام من الخطوط العامودية والافقية (السقالة) ويحتفظ بالعناصر الأخرى داخل مناخ ملون وتعكس الاشكال الحادة

رغبة (ليحيه) في عالم تحكمه المكائن والآلات وهو ما يمكن ملاحظته في الاشكال البشرية التي تظهر كأنها مجموعة من الروبوتات أو انسان مصنوع من المعدن .

	<p>أنموذج رقم (٢)</p> <p>الفنان : فرانسيس بيكون</p> <p>أسم العمل وتاريخ أنجازه: ١٩٩١</p> <p>قياس : ٦٥x٥٠ سم</p> <p>نوع الطباعة : طباعة حجرية ملونة</p> <p>ترقيم الطبعة : ٦٠ نسخة</p>
---	--

يقوم العمل على شخص يجلس على كرسي من المنتصف داخل غرفة أو مكان بأرضية من الخشب بخطوط مائلة تحتل نصف العمل اعتمد الاخراج الفني على التبسيط والاختزال وهو يلمع الاستفادة من تأثيرات مشابهة للسيلك سكرين في اختزال اللون الى مساحات .

الشخص في غرفة من الزجاج يقدم أحساس التشاؤم المثير للقلق بشكل مقصود ، أن صورة الشخص المتشظي يبين نمطا سرديا لرغباته اللاشعورية ، وبهذا حقق (فرانسيس بيكون) بانفعالاته الداخلية مشهدا بصريا نفذ بتكوينات بنائية وتقنية لها هوية شبحية .

تقنياً نفذ الفنان فرانسيس بيكون عمله بطريقة الليثوغراف على الحجر باستعمال خمس ألواح من الحجر البافاري الجيري ، في البداية يقوم الفنان بفرز العمل الى تصميم اولي يوزع فيه الالوان والاشكال الى ٥ ألواح حجرية ، وتوجد عدة أدوات تقنية لتنفيذ العمل منها استخدام التصوير والتحسيس الضوئي للحصول على صور وافلام أسكيجات التصميم الاولى الخمس وتطبيقها على السطوح الطباعية الحجرية للحصول على مادة الحساس ذات القوام الزيتي ويقوم بعدها الفنان بتثبيتها بطلائها بمحلول (الصمغ العربي + حامض النتريك المخفف كثيراً) وباقي خطوات التقنية لتصبح جاهزة للطباعة .

نلاحظ تمكنه في اخراج هذه المطبوعة من الحصول على صور شبيهة بالرسوم المعدة بالتقنية السكرين وهذا يدل على قدرة الليثو في استيعاب الاداءات التقنية للسكرين ، هذا التكوين يحمل هوية تعبيرية بصياغة الاشكال ويعطي اللوحة المطبوعة مميزات وخصائص اختزال الشكل وتبسيطه من خلال معالجاته اللونية والتقنية ونلاحظ مدى الاتصال العضوي بين هذه الاشكال التي تكون بمجملها سطحا بايقاعات وحركة ، فالحركة لديه هي مجموعة الايقاعات المتتالية الرابطة بين قوة السطح وممراته البصرية ، فالشكل لم يأت عشوائيا بل جاء معبرا عن الموضوع .

اذ نجد في أعمال بيكون مميزات الليثوغراف المعاصر الذي يعتمد طرائق أشتغال متعددة منها القص واللصق لصور فوتوغرافية موجودة في الواقع، وكمثال لذلك ماتم انجازه في الستينيات فقد استطاع أن يقوم بالمزاوجة بين التقانات التقليدية والحديثة من خلال استخدام التقانات المركبة القديمة والحديثة -في أن واحد- التي أغنت الطاقة التعبيرية والادائية لدى بيكون الذي مزج بين تقانة الشاشة الحريرية مع الحفر الحمضي بطريقة الاكواتينت وسيلان الحبر الخاص .

يستخدم فرانسيس بيكون التصوير الضوئي لتنفيذ النقل النماذج الى سطح الحجر وهي من تقانات الليثوغراف المعاصرة ، يزواج بين الشاشة الحريرية مع الليثوغراف في عمل فني واحد مطبوع فانجز اعمالا ليثوغرافية بتقنيات تواكب التطور التقني المعاصر ، كما أن التقدم العلمي والتكنولوجي واستخدامه في أعمال بيون المعاصرة أثر في عملية انتاجه وفتح الأبواب واسعة أمامه ، ووسّعت آفاقه إلى مستوى جديد ومجالات رحبة مما يسهم في تبلور شخصيته وخياله الذي هو بحاجة دائمة الى إتقان التقانة بمهارة واستيعاب إمكانياتها وتوظيفها في عمل ليثوغرافي طباعي في نفس مستوى التعبير في اعماله الزيتية .

الفصل الرابع

النتائج:

- ١- ان تقنيات الليثو تمنح حرية في الاداء ومساحة من التجريب للكرافيكى عبر المواد المتنوعة التي يمكن استخدامها للرسم على الحجر او الرسم على ورق النقل ومنها الاقلام الزيتية والثنية والحبر الخاص والفرش . كما في العينة (٢-١).
- ٢- ان طباعة الليثوغراف قادرة على استيعاب ومحاكاة الكثير من تقنيات واداءات الرسم المتنوعة كتأثيرات المائية والتخطيط والباستيل كما في العينة (٢-١).
- ٣- باستطاعة الفنان انجاز عمله بتقانات حديثة ومعاصرة كالتحسيس الضوئي وصناعة النماذج التمهيدية بطرق القص واللصق ومن ثم تنفيذها على اللوح الحجري كما في العينة (٢).
- ٤- قدرة الليثو على محاكاة تقانات الانواع الاخرى من انواع الكرافيك فبامكانها اظهار تأثيرات الحفر الغائر والبارز والسيلك السكرين كما في العينة (٢).
- ٥- لفن الليثوغراف القدرة على اظهار التحولات التقنية والشكلية لكل نوع واتجاه واسلوب من الاتجاهات والاساليب الفنية كما في العينة (٢-١).

الاستنتاجات :

- ١_ من اهم التحولات التقنية التي حدثت في طباعة الليثوغراف المعاصر هو تغيير في عدة العمل استبدال الحجر بصفائح معدنية و تقنية النقل باستخدام مادة الاسيتون والتي سرعت من النقل (بدلاً من يومين الى عدة دقائق) واستخدام تقنيات التصوير والتحسيس .

٢- اقترن الوعي العام لفن الكرافيك بالفكر السياسي والثقافي والاعلاني والاجتماعي من خلال اعمالهم الطباعية من خلال خاصية النسخ المتعدد التي تسمح بتداول اكبر للاعمال الطباعية ومن خلال قدرة التقنيات الطباعية المتنوعة التي تتيح للمطبوع بتجسيد الافكار المتنوعة وتحقيق انتشارا اكثر للفنان .

٣- اشتغل الفنان المعاصر الكرافيك بكل انواعه وتقنياته كالحفر على الصفائح النحاسية باستخدام الحوامض وتقنية الحفر المائي ووجدوا في الطباعة المستوية على الحجر ضالتهم لقدرتها التقنية لتجسيد مختلف الاداءات والاشتغالات وتميزها بالحساسية العالية لنقل ومحاكاة تقنيات اداءات الانواع المختلفة من الرسم .

٤- ان الليثوغراف هو فن لكل عصر ولكل اتجاه واسلوب ولم يفقد دوره منذ نشوئه الى اليوم واشتغل كاعلان عن رفض بشاعات الحرب مع كويا ونشر السلام مع حمامة بيكاسو وتجريد جمالي مع تابيس وفنتازيا شاغال وكائنات ميرو ورمزية بيكون .

التوصيات :

١_ يوصي الباحث بالاهتمام بتقنية طباعة الليثوغراف وتوفير مشغل خاص بها في معاهد وكليات الفنون الجميلة في العراق لخلوها من هذا النوع من الطرق الطباعية.

٢- تدريس مادة الليثو غراف واقامة الدورات وورش العمل الخاصة بها.

المقترحات :

يقترح الباحث اجراء الدراسة الاتية :- (التوظيف التقني للليثوغراف في الرسم المعاصر) .

هوامش البحث

^١ رافع الناصري ، فن الكرافيك المعاصر ، بيروت ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، ١٩٩٧ ، ص ١٠٢

^٢ - نبيل رزوق ، فن التطور التقني والنزعة الانسانية ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد الثلاثون ، العدد الثاني ، دمشق ٢٠١٤ ، ص ٣٠٤

^٣ - محمد حماد ، تكنولوجيا التصوير ، الوسائل الصناعية في التصوير وتاريخها ، القاهرة ١٩٧٣ ، ص ١٢٨

^٤ - غانم محمود ، فن الكرافيك دراسات واعلام ، الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، ١٩٩٤ ، ص: ٤٢

^٥ - WARREN C. BROWNE – PRACTICAL TEXT BOOK OF LITHOGRAPHY A MOOERN TREATISE ON THE ART OF PRINTING FROM STONE – THE NATIONAL LITHOGRAPHER – NEW YORK : ١٩١٢ – P : ٩

^٦ نفس المصدر السابق.

^٧ - نفس المصدر السابق ، ص: ٢٥

^٨ - رافع الناصري ، فن الكرافيك المعاصر ، مصدر سابق، ص : ١٠٤

^٩ - WARREN C. BROWNE – PRACTICAL TEXT BOOK OF LITHOGRAPHY A MOOERN TREATISE ON THE ART OF PRINTING FROM STONE – THE NATIONAL LITHOGRAPHER – NEW YORK : ١٩١٢ – P : ٢٥