الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة ـ جامعة الإسكندرية
Scientific Journal of the Faculty of Fine Arts Alexandria University
SJFA
Print ISSN: 2356-8038 Online ISSN: 2535-227x

تطبيقات مبتكرة ودراسة بحثية لإنشاء وحدة معملية للطباعة الفنية النافذة والنسيج بالأقسام العلمية بكلية الفنون الجميلة بجامعة الإسكندرية

شريف محمد شكري[1]

الملخص

يتناول البحث دراسة تطبيقية بحثية بجدوى مالية للمعدات والآلات الرئيسية والفرعية لمعامل الطباعة السيرجرافية للطباعة النافذة، وكذلك نظم إدارة الوحدات الرئيسية المكونة للمعمل الطباعى والتي تهدف لإثراء المعامل القديمة بالكليات الفنية في مصر بإمكانيات تقنية حديثة ومتطورة تمكنها من ركب التطور الأكاديمى المناسب وكذلك لدعم الموارد المادية من خلال تشغيل تلك المعامل والإستفادة منها تطبيقياً وعملياً ومادياً ولسد الحاجة الملحة لإعادة تأهيل المعامل الطباعية الفنية للعمل الفنى المطبوع والقيمة التشكيلية ولتدريب الطلابلإعدادهم لسوق العمل. ولا سيما أن بعض التخصصات القليلة جداً من الأقسام العلمية بالكليات الفنية والنوعية والتطبيقية لديها المعامل الخاصة بالطباعة المسامية النافذة إلا أنها لم يتم تجديدها منذ عشرات الأعوام وأدواتها عتيقة ولا تعمل والكثير منها لا يصلح للتدرب عليه ولا يفى بغرض العملية الطباعية الحديثة، وبالتالي فإن إمكانية تأهيل تلك المعامل لتشغيلها كموارد داخلية للأقسام العلمية بمعداتها القديمة لا يتناسب مع التطور الحالي وزيادة أعداد الطلاب. ويتناول الباحث من خلال تلك الدراسة تفصيلاً دقيقاً لدراسة كاملة لكل الوحدات الطباعية والأدوات الرئيسية والثانوية والآلات وأسماؤها العلمية وأسعارها ودراسة جدواها وأهميتها الأكاديمية والمادية والعائد منها، وإجراءات تشغيلها وتدريب العمالة عليها وتخصيص وحدات مستقلة داخلها لأنجاز العمل الداخلى وكذلك صيانتها وإجراءات الأمن والسلامة ومراقبة الجودة ونظم إدارتها، كما يتناول الباحث بعض المعدات والآلات الطباعية المعاونة لوحدات الطباعة الداخلية للمعمل و التي قام بتصميمها وتنفيذها بنفسه وذلك لسد الحاجة نظراً لإرتفاع سعر المعدات المستوردة . كما يهتم البحث بدراسة أولية محتملة لمحاور تشغيل الوحدة و المنفعة المحتملة لتشغيلها في المهام التدريبة للوحدات، وإمكانية طرح دورات تدريب شاملة أو مجزأة لتعليم فنون وتقنيات طباعة النسيج، والتي يمكنها إعطاء شهادة مهنية متخصصة في مجال التصميم الجرافيكى لطباعة النسيج، كما يتناول البحث إمكانية إقامة سمبزيوم سنوي لتقنيات الطباعة المسامية تستضيفه الكليه مما يعود بالمنفعة العلمية والفنية والمادية.

الكلمات الدالة : تطبيقات مبتكرة ودراسة بحثية لإنشاء وحدة معملية للطباعة الفنية النافذة

مشكلة البحث :

تواجه العديد من المؤسسات التعليمية الأكاديمة الفنية صعوبات وتحديات حقيقية في إدارة المعامل الفنية والتطبيقية سواء كانت من خلال التدريب العملى والمعملى أو كان بسبب عدم قدرتها على الإعتماد بسبب نقص الإمكانيات وقدم المعدات وعدم إمكانية صيانتها، وبالتالي فإنه لا يمكن إعتمادها كموارد داخلية صالحة للتحديات الحالية، وهى تفتقر لإشتراطات الأمن والسلامة المهنية .

لذا فإن البحث يتناول أحد تلك المعامل الطباعية الفنية الهامة وهى الطباعة الفنية النافذة والمعروفة بالطباعة المسامية أو طباعة السيلك سكرين، والتي تعد من أحد أهم أنواع الطرق الطباعية والأكثر شهرة نظراً لإمكانياتها غير المحدودة وإنتاجيتها كبيرة ذات عائد مادى متميز ونظراً لسهولة تطبيقها .

١. هل يمكن تنفيذ وحدة فنية تطبيقية شاملة للطباعة النافذة بالكليات الفنية ؟
٢. هل يمكن الإستفادة من التقنيات الحديثة لطباعة النسيج في تدريب الطلاب وإعدادهم لسوق العمل ؟

[1] قسم التصميمات المطبوعة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الاسكندرية.
bakr_art@yahoo.it

٣. هل يمكن تجهيز المعامل بالكليات الفنية بوحدات خاصة للطباعة النافذة لطباعة النسيج ؟
٤. هل تصلح المعدات والآلات الطباعية الحيثة فى سد حاجة الفنانين للعمل الفنى الطباعة ؟
٥. هل يمكن عمل سمبوزيوم سنوي دورى كل عام لجماليات الطباعة الفنية المسامية ؟
٦. ما هي جدوى الدراسة التقنية والمادية والعائد الأكاديمى لإنشاء وحدة معملية للطباعة المسامية ؟
٧. هل يمكن تطبيق الوحدة الطباعية المعملية بمعامل قسم التصميمات المطبوعة بكلية الفنون الجميلة بالأسكندرية ؟

أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث لمحاولة توفير تقنيات مستحدثة ومعدات معملية متميزة تتواكب مع التقدم التقنى الحالي وتيسيراً لإجراءات التدريب المعملى والعملىلطلاب المراحل الأكاديمية الفنية المختلفة، وكذلك دعم البحث العلمى والمعامل بالجامعات المصرية، وتحقيقاً لمتطلبات الجودة فى التعليم، ونظراً لعدم وجود معامل طباعية معتمدة بكليات الفنون الجميلة وخاصة بقسم التصميمات المطبوعة بالأسكندرية .

أهداف البحث :

يهدف البحث لتوفير وسائط تقنيةحديثة لطباعة النسيج والوسائط المختلفة وتحقيق الأهداف التالية :

١. يهدف لتنفيذ وحدة فنية تطبيقية شاملة للطباعة النافذة بالكليات الفنية.
٢. الإستفادة من التقنيات الحديثة لطباعة النسيج في تدريب الطلاب وإعدادهم لسوق العمل .
٣. تجهيز المعامل بالكليات الفنية بوحدات خاصة للطباعة النافذة لطباعة النسيج.
٤. عمل سمبوزيوم سنوي دورى كل عام لجماليات الطباعة الفنية المسامية .
٥. دراسة الجدوى للوسائط التقنية والمادية والعائد الأكاديمى لإنشاء وحدة معملية للطباعة المسامية.
٦. إمكانية تطبيق الوحدة الطباعية المعملية بمعامل قسم التصميمات المطبوعة بكلية الفنون الجميلة بالأسكندرية .

مقدمة تاريخية :

الطباعة بالشاشة الحريرية هي تلك التقنية التى تستخدم فيها شبكة من الحرير أو البوليستر أو النايلون والفولاذ المقاوم للصدأ و المرن لدعم فراغات الاستنسل "stencil" في حجب الحبر فى المناطق غير الطباعية للحصول على الصورة المطلوبة، لذا فإنه يطلق عليها أيضاً أسم الطباعة النافذة أو المسامية نسبة لمسام الشبكة الحريرية والمنفذة للحبر، وهى أحد أهم أشكال الطباعة التي ظهرت للمرة الأولى بشكلها الملحوظ في الصين خلال عهد أسرة سونغ (١٢٧٩-٩٦٠ م)، ثم تم تطويرها من قبل دول آسيوية أخرى مثل اليابان، إلى أن وصلت إلى أوروبا الغربية من خلال الرحلات التجارية فى أواخر القرن الثامن عشر وتطورت بصورة كبيرة لتشمل خصائص أدق وأكثر وإمكانيات أحدث.

والحقيقة أن هناك العديد من المصطلحات المستخدمة لتقنيات الطباعة الحريري، فعلى سبيل المثال كان يطلق عليها طباعة الشاشة أو الطباعة بالشاشة الحريرية Silkscreen لأنه تم استخدام الشاش من الحرير في هذه العملية، وكلمة شاش تعنى شبكة، ولقد صاغت مجموعة من الفنانين الذين شكّلوا لاحقاً الجمعية الوطنية للسيرغرافيا، بما في ذلك فنان WPA ، أنتوني فيلونيس ، كلمة Serigraphyفي ثلاثينيات القرن العشرين للتمييز بين التطبيق الفني لطباعة الشاشة من الاستخدام الصناعي التطبيقى وهي كلمة مركبة تم تشكيلها من اللاتينية sēricum وتعنى الحرير،أما graphein فتعنى الكتابة أو الرسم.

وفى عام ١٩٩٠ قام الفنان آندي وارهول Andy Warhol١٩٢٨: ١٩٨٧م بتنفيذ العديد من الأعمال التى سعى من خلالها مواجهة النقاد والمشككين فى كون طباعة الشاشة كتقنية فنية، وقد دعم وارهول في إنتاجه مايكل كازا Michel Caza، وهو عضو مؤسس في Fespa إتحاد الجمعيات التجارية ومنظم للمعارض والمؤتمرات لفحص الطباعة وصناعات الطباعة التطبيقية والرقمية ولقد كان إسم فيزبا فى الأصل لإتحاد طابعات الشاشة الطباعية فى أوروبا ولكن مع ظهور التكنولوجيا الرقمية أصبح الإسم إختصاراً لكلمة (Federation of European Screen Printers Associations).

ولقد إشتهرت اعمال وارهول بشكل خاص مع تصويره للممثلة مارلين مونرو عام ١٩٦٢، والمعروفة باسم Marilyn Diptych ، وهي أعمال فنية مطبوعة بألوان متوهجة، وكذلك أنضم لوارهول العديد من الفنانين أمثال الأمريكى آرثر أوكامورا Arther Okamura(١٩٣٢: ٢٠٠٩ م) والأمريكى من أصل ألمانى روبرت راوشنبرج Robert Rauschenberg (١٩٢٥: ٢٠٠٨م) وفنان البوب الأمريكى روي ليختنشتاين Roy Lichtenstein ٩٢٣: ١٩٩٧م وفنان الطباعة الفنية الأمريكى هاري غوتليب Harry Gottlieb ١٨٩٥: ١٩٩٢م ومن وراءهم العديد من الفنانين الآخرين الذين قد نادوا جميعاً بضرورة تصنيف تقنيات الطباعة بالشاشة الحريرية من التقنيات الأصيلةفى مجال الإبداع الفنى .

ولقد بدأ رجل الأعمال الأمريكي والفنان والمخترع مايكل فاسيلانتون Michael Vasilantone في تطوير وبيع آلة طباعة الشاشة الدوارة متعددة الألوان في عام ١٩٦٠والذىحصل على براءة إختراعه في عام ١٩٦٧ لآلاته التى قام بتجهيزها لطباعة الشعارات ومطبوعات الفريق حول ملابس البولينج ولكن سرعان ما إنتشرت الطباعة المسامية على نحو كبير جداً تجارياً، وقد تم شراء براءة الاختراع Vasilantone من قبل العديد من الشركات المصنعة ، مما أدى إلى إحداث طفرة في الطباعة النافذة.

والحقيقة أن التأثير كان عظيماً عندما إجتمع العلماء والفنانون لتطوير تلك التقنيات الطباعية للطباعة المسامية النافذة، وخاصة بعض المؤسسات العلمية والفنية كمنظمة EAT وهى مؤسسة تجمع فيها العديد من العلماء فى مجال الصناعة والتطبيق الصناعى والعلمى والأكاديمى والعديد من الفنانين العالميين من أمريكا واليابان وأوروبا ، وكلمة EAT إختصار لكلمات Experiments in Art and) Technology) وهى تعنى التجارب فى الفن والتكنولوجيا، وقد إستطاعت تلك الجهود و التوجهات وضع حجر الأساس لمدارس الفن الجرافيكى المطبوع وكذلك لتلك النهضة التطبيقية الهائلة فى مجال الطباعة الإنتاجية للطباعة المسامية، وقد خلفهم فى كل أنحاء الولايات المتحدة الامريكية وأوروبا والعالم بأسره نهضة شاملة وإنفراجة عظيمة وخاصة فى مجال طباعة النسيج، وقامت المؤسسات التعليمية الفنية والتطبيقية وحتى المدارس الثانوية الصناعية بإنشاء وحدات فنية مجهزة بالمعدات الطباعية للطباعة النافذة.

أهمية المعامل الطباعة النافذة عالمياً :

وقد إشتهرت العديد من تلك الوحدات الطباعية النافذة عالمياً فى أوروبا وأمريكا وشرق آسيا وبلغ صداها المدى وسافر لها البعثات وتتلمذ على أيدى المدربين فيها عشرات الأساتذة والفنانين المصريين، ولكن معاهدنا وكلياتنا فى مصر مازالت محرومة من تلك الإمكانيات الهامة وما إستحدث منها من تقنيات رقمية وميكانيكية هائلة ويجب علينا أن نعمل على جلبها وتجهيز معملنا بها حتى نعمل على قطع تلك العزلة التقنية، ومنح فرصة حقيقية لنهضة مؤسساتنا التعليمية .

والجدير بالذكر أن الكثير من الأوربيون قد أقاموا معامل طباعية لتعلم تقنيات الطباعة المسامية ويقوموا بإستضافة الفنانين من كل أنحاء العالم فى أماكن تم تصميمها كمعاهد شاملة الإقامة وقاعات العرض، وبعضها داخل أماكن ريفية بديعة وساحرة لمنح الفنانين حالة من الإسترخاء والتركيز لإنهاء فترة تدريبة أو لإنجاز اعمالة الفنية داخلها، ولقد إنتشرت مئات المعامل الفنية فى أنحاء أوروبا التى إشتهرت بالتدريب الفنى والصناعى الأكاديميات الفنية المتخصصة من قبل الدولة وفى المدارس الفنية المتخصصةونذكر منها بعض المعامل الطباعية الفنية الأكاديمية فى إيطاليا أمثال أكاديمية روما وفروزينونى ونابولى وكارارا وأوربينو ، وفى ألمانيا فى برلين وديسلدورف، والتى كان بعضها له الأثر الكبير على بعض رواد الفنون داخل كلياتنا وكانت نواة لتأسيسهم بعض المعامل الفنية أمثال الدكتور أحمد ماهر رائف الذى أنهى أبحاثه بأكاديمية برلين وديسلدورف ونقل تلك الخبرات التقنية لقسم التصميمات المطبوعة بالأسكندرية .

ولقد ظهرت العديد من المعامل الطباعية الفنية والمؤسسية فى العالم من خلال أشخاص وفنانين وليست حكومات والتى قدمت تفاعلاً كبيراً لجمهور الفن والموضة والسوق التطبيقية الصناعيةفعلى سبيل المثال Gowanus Print Lab فى بروكلين وهى أحد المعامل الفنية صديقة البيئة والتى تعمل على تدوير المخلفات لعمل أعمال جديدة مطبوعة بتقنيات الطباعة النافذة بالشاشة الحريرية، وكذلك مؤسسة Bushwick Print Labالأمريكية والتى أسست لتقديم الخدمات للفنانين للطباعة على الورق والمنسوجات ومصممى الرسوم والموضة والجماعات الفنية الربحية وغير الربحية والشركات والمتاحف وهى تقدم المنح والدورات التدريبية للدارسين من كل أنحاء العالم، كما إشتهرت بعض المؤسسات الفنية المجتمعية أمثال (Print Lab(Riese Pio x فى شمال شرق إيطاليا ، وكذلك مؤسسة Rinoteca الإيطالية وهى مؤسسة فنية راعية للفنون الطباعية بالشاشة الحريرية وكذلك بأقسامها التطبيقية الصناعية وتستضيف الفنانين من كل أنحاء العالم لإقامة الفاعليات الفنية المجتمعية والبيئية والخدمية.

لذا فلقد وجب علينا أن ننتبهه لسرعة إعداد وتجهيز خطط عاجلة لإقامة معامل متخصصة لطلابنا وأبنائنا داخل مؤسساتنا الجامعية لسد هذا الفراغ الأكاديمى ولأهمية الإعتماد المعملى داخل جامعتنا.

مجالات الطباعة المسامية النافذة (طباعة الشاشة الحريرية):

تعد الطباعة المسامية النافذة من أحد أهم أنواع التقنيات الطباعية التصادمية على الإطلاق والسبب فى ذلك هو إمكانية طباعة أى وسيط أو خامة أو مسطح، كالأوراق والنسيج والزجاج والاخشاب والمعادن واللدائن، وذلك لأن أثناء إجراءات الطباعة لا يحدث حالة تصادمية كبيرة نظراً لان القالب الطباعى مرن وأدوات الضغط الطباعى لنقل الحبر تكون بواسطة سكوى جى وهى أدوات مطاطية لا تتسبب بتلف المسطحات المراد طباعتها كالزجاج والنسيج ..إلخ ، على عكس الطباعة الغائرة والبارزة التى ينتج منها حالة تصادمية كبيرة، كما أنها قابلة لإستخدام العديد من التقنيات المختلفة فى أحبار الطباعة ذات القاعدة المائية والدهنية وذات الجاف الضوئى uv وطبقات الورنيش المختلفة فى درجات اللمعان، لذلك فإن تقنيات الطباعة النافذة تصلح لطباعة أى خامة أو مسطح بسهولة .

والحقيقة أن طباعة النسيج بتقنيات الطباعة المسامية تلقى إهتماماً كبيراً لدى الفنانين والمصممين نظراً لإتساع رقعة إستهلاك مجالات الصناعة والفن من الخامات النسيج كمصممين الأزياء والموضة والديكور الجرافيك والدعاية، وفيما يلى شرح تفصيلى لحجم الإستفادة التطبيقية والفنية والربحية منها، ومقارنتها بالطباعة النسيجية الرقمية المباشرة .

أولاً : تقنيات طباعة النسيج بقوالب الطباعة المسامية .

١. الطباعة المسامية اليدوية manual silk screen

هى تلك الطباعة التى يتم فيها إجراءات الطباعة بالكامل من خلال العنصر البشرى دون تدخل الآلات الميكانيكية وتتم على منضدة (طاولة طباعة مستوية ونظيفة) ومغطاة بطبقات من اللدائن، أو مصنعمة من الجيرانيت المستوى

الإستفادة التطبيقية والفنية: تصلح للعمل الفنى المطبوع وللعمل الفنى التشكيلى وكذلك لطباعة نسيج التيشرت القطنى والبولى إستر وكذلك ملائمة جداً لطباعة الأعمال الفنية المحدودة وتصلح للتدريب العملى لطلاب الكلية .

حجم الإنتاج والربحية: إنتاجيتها محدودة وفى حالة إستخدام عمالة كبيرة يزداد إنتاجها بصورة كبيرة جدا وتحتاج لإشراف جودة مكثف .

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لعمالة كبيرة وفنين متخصصين وكما تحتاج لعمال مهرة لأن التقنيات كلها تعتمد على الأداء اليدوى والخبرة وهى تحتاج لعمالة لا تقل عند سبعة أفراد في حالة طباعة ستة ألوان

٢. الطباعة اليدوية الميكانيكيةmanual silk screen printing machine

يتم فيها تنفيذ القوالب الطباعية بطريقة يدوية بسيطة ويتم الطباعة بإستخدام آلة طباعية ميكانيكية تدار يدوياً، وإنتاجيتها متوسطة نظراً لأنها تحتاج للتحكم فيها وتشغيلها يدوياً في أغلب مراحل التشغيل والإنتاج، وهى ماكينة يمكنها طباعة العديد من الخامات النسيجية، وكذلك للإنتاج المعملى الفني اليدوى للنسخ المحدودة العدد.

الإستفادة التطبيقية والفنية: إنتاجيتها متوسطة وفى حالة إستخدام عمالة مدربة وماهرة يمكن مضاعفة الإنتاج، وتحتاج لإشراف جودة مميز نظراً لأن أي أخطاء طباعية يمكنها إلحاق الضرر بمئات النسخ الطباعية.

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لفنين مدربين ومهرة لضرورة تشغيل الآلة جيداً وتجنب الأخطاء والإهمال ، وهى تحتاج لعمالة تصل إلى عامل لكل لون ولابد من تشغيل عمال مهرة.

٣. الطباعة المسامية النصف الأوتوماتيكيةSemi Automatic Silk Screen

الإستفادة التطبيقية والفنية: ويتم فيها الطباعة بطريقة نصف أوتوماتيكية تحتاج الآلة الواحدة ثلاثة من العمال فقط أحدمها لتغذية الآلة باللون وإثنان لتغذية الماكينة بالنسيج ولإستلام القطع المطبوعة فقط، كما أن إنتاجيتها كبيرة جداً تصل من ٩٠٠ قطعة طباعية من النسيج حتى ١٤٠٠ قطعة حسب ماكينات التجفيف ونوع الحبر المستخدم وعدد الألوان الطباعية

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لثلاثة فنين مدربين لكل آلة وتقوم بإنتاج عدد نسخ كبير وسريع وجودة عالية .

٤. الطباعة المسامية الأوتوماتيكيةAutomatic Silk Screen Machine

الإستفادة التطبيقية والفنية: وهى آلات تقوم بالطباعة من خلال عامل واحد وهى تعمل بإسلوب رقمى ميكانيكى سريع للغاية ، وتقوم أيضاً بإستلام النسخ الطباعية أوتوماتيكياً وكذلك التغذية بالحبر الطباعى وكما تقوم بتغليف النسيج وتسليم على سيور المناولة .

القائمين بالعمل عليها :إنتاجيتها عالية جدا لعدد النسخ الطباعية وتصل لأكثر من ١٧٠٠ نسخة للوردية الواحدة فى خلال ٦ ساعات ، وتحتاج لعامل واحد فقط لمتابعة إجراءات السير والتحكم في لوحة الكنترول أثناء التشغيل والغلق ويتم فيها التغذية أوتوماتيكياً وإستلام النسخة الطبعية أوتوماتيكياً

٥. الطباعة النافذة الإسطوانية الدوارة rotary silk screen machine

الإستفادة التطبيقية والفنية: وهى طباعة نافذة بقوالب إسطوانية شديدة التعقيد وتحتاج لتقنيات تشغيل عالية داخل مطابع ذات مساحات كبيرة جدا وذات ارتفاع كبير، وهى تصلح فقط لطباعة بكرات النسيج العملاقة ذات أشكال الثوب .

القائمين بالعمل عليها :إنتاجيتها كبيرة للغاية وتحتاج لرأس مالى كبير للغاية كما تحتاج لعمالة كبيرة وكذلك معدات ملحقة ذات تقنيات عالية

ثانياً : طباعة النسيج ذات التقنيات الرقمية .

١. الطباعة النافثة ذات حبر التسامى Inkjet Sublimation Printing

الإستفادة التطبيقية والفنية: يتم الطباعة من خلال طابعات السبليمشن على أوراق ذات سطح دهنى لا يتشرب الحبر بحيث يتم نقل الحبر حرارياً فيما بعد على أسطح النسيج التي تحتوى خيوطها على بوليمر أو لدائن بواسطة مكبس حرارى مخصص لنقل الحبر عليه وهو لا يصلح للطباعة على النسيج القطنى والكتان والألياف الطبيعية، ويمكنه النقل على العديد من الأسطح المعالجة كالأخشاب واللدائن والزجاج المعالج والمعادن المعالجة وأسطح الخزف المعالج.

حجم الإنتاج والإستنساخ: إنتاجيتها شعبية محدودة وليست كبيرة نظراً لأن النسيج الذى يستخدم للطباعة عليه يحتوى على نسبة كبيرة من اللدائن كالنايلون والبولى إستر ولكنه يستخدم لطباعة المفارش واللفائف والأثواب بصورة كبيرة نظراً لإمكانية إستخدامها على الطاولات ولكن يقل إستخدامها لطباعة التيشرتات والملابس لأنها غير ملائمة في الأجواء الحارة

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لعمالة قليلة جداً ويمكن أن يقوم بإجراءات التشغيل كلها شخص واحد

٢. طباعة النافثة بأحبار الأشعة فوق البنفسجيةInk Jet UV

الإستفادة التطبيقية والفنية: يوجد منها آلات تطبع ستة ألوان وهى سريعة الجفاف وتصلح للطباعة على كل الخامات النسيجية ولكن تكلفتها عالية فلا يوجد إقبال عليها، ومعداتها أسعارها كبيرة جداً وغير صالحة للأعمال التطبيقية ذات الأعداد الكمية الهائلة وكذلك لأنها بطيئة الأداء .

حجم الإنتاج والإستنساخ: أداؤها بطىء ولكنه متقن جداً ولا تصلح للإنتاج الكمى الكبير ويتم إستخدامها لطباعة الطلبات الخاصة المحدودة باهظة السعر .

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لعمالة قليلة جداً ويمكن أن يقوم بإجراءات التشغيل كلها شخص واحد

٣. طباعة الليزر النسيجين ذات اللون الأبيضLaser T shirt Transfer Equipment

الإستفادة التطبيقية والفنية: يوجد منها ألات تطبع خمسة ألوان وأخرى تطبع ستة ألوان، وتتميز بأنها تطبع اللون الأبيض لذا فإنها صالحة للطباعة على النسيج الملون، ولها أوراق ناقلة خاصة، وكلفتها قليلة ومتوسطة السعر ، ويمكن بها تنفيذ أعداد كبيرة نسبياً في وقت قصير

حجم الإنتاج والإستنساخ: إنتاجيتها متوسطة وهى جيل حديث من ألات الطباعة ذات الحبر الجاف وتطبع اللون الأبيض لتلائم النسيج الملون، وأرباحها عالية ومميزة نظراً لأنها لا تحتاج لعمالة كبيرة .

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لعمالة قليلة جداً ويمكن أن يقوم بإجراءات التشغيل كلها شخص واحد

٤. طباعة النقل غير المباشر بأوراق النقل Transfer Paper

الإستفادة التطبيقية والفنية: وهى طرق طباعية غير مباشرة ويستخدم فيها أوراق النقل Transfer paper الذى يمكنه نقل محتويات أي مطبوعات سواء كانت ماكينات أنك جيت أو ليزر وتصلح هذه الأوراق للإنتاج الكمى الصغير وليس كبير الحجم وذلك بسبب إرتفاع وكلفة الأوراق .

حجم الإنتاج والإستنساخ: إنتاجها محدود ولكنها تصلح لنقل التصميمات على النسيج الذى تم تنفيذ مسبقاً وبعد قصه وحياكته حيث أن طرق الطباعة المباشرة لا تصلح لذلك

القائمين بالعمل عليها : تحتاج لعمالة قليلة جداً ويمكن أن يقوم بإجراءات التشغيل كلها شخص واحد

٥. الطباعة بالوسادة المطاطية Tempo

الإستفادة التطبيقية والفنية: وهى طريقة طباعية غير مباشرة من قوالب معدنية يتم فيها نقل الحبر الطباعى بواسطة وسادة أو رأس مطاطى مثبت على آلة أوتوماتيكية تقوم على طباعة المساحات الصغيرة كالبادجات وإنتاجيتها هائلة وسريعة ومتميزة .

حجم الإنتاج والإستنساخ: ربحيتها كبيرة في حالة تنفيذ أعداد كبيرة كما أنها تحتاج لعمالة قليلة جداً .

أهداف تنفيذ الوحدة الشاملة لطباعة النسيج بقسم التصميمات المطبوعة :

لم يتم تنفيذ أي وحدات معملية أو تطبيقية لإنتاج المطبوعات بقسم التصميمات المطبوعة من قبل، ولعل وجود وحدات متخصصة لإنتاج المطبوعات المستنسخة داخل كلية الفنون الجميلة أمر هام وعاجل، وخاصة لعائداته المادية المتميزة من خلال منتجات الأعمال الفنية للكلية وإستنساخها وطرحها للمستهلكين، لضرورة توفير موارد مالية جديدة ومطلوبة خلال تلك الفترة، وكذلك لتوفير معامل تقنية حقيقية لإنشاء وحدات تعليمية متخصصة لطباعة النسيج وإمكانية توفير عمالة مدربة لتلائم سوق العمل ولمنح دبلومات متخصصة في هذه التطبيقات والعديد من الأهداف سيتم حصرها فيما يلى :

١. تنفيذ وحدة لطباعة النسيج وخاصة التيشرت بكافة خاماته وأنواعه .
٢. تحقيق مورد مادى جديد بطرح منتجات إستهلاكية مميزة من إنتاج الكلية بأفضل التصميمات الجديدة والمميزة.
٣. تنفيذ وحدة معملية للتدريب على تقنيات الطباعة النسيجية من خلال التدريب على المعدات والآلات وتكون ممنوحة بشهادة من الكلية ودبومة في التطبيقات الطباعية على النسيج مما يزيد من موارد الكلية الداخلية.
٤. تدريب طلاب الكلية على تلك التقنيات كمتطلب من أهم متطلبات تحقيق الجودة والتجهيز لسوق العمل .
٥. الإستفادة من الوحدة بربطها بفاعليات البيئة والمجتمع والتفاعل مع الخريجين .
٦. طباعة كل الطلبات التي يتم إستهلاكها من خلال الطلاب في مرحلة التخرج من التيشرتات على مستوى الجامعة وخاصة اليوم قبل حفل التخرج والمعروف بالفوتو داى photo day وهذا اليوم يقوم كل طلاب الجامعة بشراء تيشرتات مطبوعة من الخارج مما يضيع على الجامعة الإستفادة من تنفيذ منتجاتها وطرحها لطلاب الجامعة بالتصميمات اللائقة والأسعار المتميزة والربح المباشر من خلال وحدة حسابية ملحقة بالمشروع .
٧. عمل سيبوزيوم وملتقى سنوي لطباعة النسيج وتقنياته الفنية بحيث يشمل معرضاً لمنتجات المشاركين ويتم الإشتراك فيه برسوم لكل فنان أو عضو هيئة تدريس أو معاون مما يدر بالمزيد من الموارد سنوياً .

نقاط القوة لقسم التصميمات المطبوعة بالأسكندرية لتنفيذ الوحدة الطباعية :

١. القسم متخصص من خلال منهجيته الأكاديمية بكل أنواع التصميمات المطبوعة لذا فهو ملائم علمياً وعملياً لتنفيذ المشروع .
٢. داخل المبنى أماكن معملية فارغة يمكن تنفيذ الوحدة داخلها.
٣. قسم التصميمات المطبوع هو أحد أقسام الكلية السكندرية مما سيسهل تنفيذ الهوية السكندرية في التصميمات النسيجية مما سيتلائم مع طبيعة التصميمات المنفذة للسوق المحلى السكندرى.
٤. داخل القسم ثلاثة عشر جهاز أبل ماكينتوش كمعمل للحاسب الآلى مما سيوفر تحقيق التصميمات المطلوبة .

مكونات الوحدة والتجهيزات الرئيسية المطلوبة:

يتم تقسيم الوحدة الرئيسية لطباعة النسيج على عدة وحدات صغيرة ملحقة ولكل وحدة معداتها وتجهيزاتها المطلوبة التي تخضع لمواصفات خاصة وإجراءات تشغيل مناسبة، فضلاً على مواصفات المكان الذى يوضع فيه المعدات ومناسبه من حيث مناورات الحركة ومستلزمات الكهرباء لتشغيله وكذلك مصادر المياه وفتحات التهوية للسخانات ومطابقة مواصفات الأمن والسلامة المهنية، وفيما يلى تصور لتلك الوحدات حسب ترتيبها :

أولاً / وحدة التصميم Design Unit:

وتعد من أهم الوحدات على الإطلاق لأن تلك الوحدة سيعمل عليها مصممين أكفاء أهدافهم تحقيق تصميمات فريدة تليق بمستوى فنى رفيع نظراً لأن المنتج النهائى يحمل إسم كلية الفنون الجميلة ومن أجل تحقيق أعلى مستوى كفاءة تصميمية وأكثرها أصالة وإرتباطاً بالهوية السكندرية، وتتكون الوحدة من عدة أجهزة كما يلى :

١. جهاز كمبيوتر رئيسى للتصميمات (يوجد بالقسم العلمى معمل للحاسب الآلى متطور ومزود بأجهزة حاسب آلى مناسبة)
٢. دواليب تخزين للأوراق والتصميمات .
٣. مكتب وطابعة ليزر A4ملونة للبروفات .
٤. صندوق تعريض إضاءة لمراجعة التصميمات والأقلام المنفذة Lught table.

ثانياً / وحدة تجهيز القوالب Screen Preparation Unit:

ويتم فيها تجهيز القوالب الطباعية على قوالب من الألومنيوم أو الخشب وتحتاج لمعدات خاصة لشد الحرير ومعالجته وتشوينه وغسيله وكذلك لإختباره، ويستلزم عدة تجهيزات وأدوات كما يلى :

١. سيلندر لتشوين الحرير بأنواعه.

٢. منضدة خشبية لا تقل عن مساحة ١متر × ٢ متر طول .
٣. آلة شد للحرير (كلابة)screen stretching machine .
٤. دواليب تخزين وحفظ القوالب الطباعية .
٥. دواليب تخزين معدات .
٦. أدوات قاطعة ، كتر – مقص – مسطرة حديد واحد متر ـ بكرات الشريط اللاصق ـ دباسة مسدس.

ملحوظة : يوجد غرفة بقسم التصميمات المطبوعة عند مدخل المطبعة السفلية على اليمين غير مستغلة وموضوع فيها العديد من الأشياء التالفة يمكن التخلص منها وتحتاج الغرفة لبعض الصيانة ويمكن تشغيلها كوحدة للتصوير وتجهيز القوالب بالقسم .

ثالثاً / وحدة التصوير Exposure Unit:

ويتم فيها تكسية وتغطية شبكات الحرير المشدودة على الإطارات الخشبية أو المعدنية بطبقات من حساس مستحلب photo emulsion والمكون من الجيلاتين وبيكرومات الأمونيوم ، ويطلق على وحدة التصوير أيضاً معمل التصوير أو غرفة التصوير والتي يستلزم أن تكون بعيدة عن الإضاءة المباشرة ويتم فيها تركيب وحدة إضاءة حمراء لأن البيكرومات الحساس لا يتأثر بالضوء الأحمر، كما يستلزم وجود حوض للغسيل والتنظيف وطاولة خشبية لا تقل عن واحد متر مربع وتجهيزاتها كما يلى :

١. وحدة التعريض بأشعةالفوق بنفسجيةUV Exposure unit with vacuum.
٢. منضدة (طاولة خشبية واحد متر مربع).
٣. ثلاجة صغيرة لحفظ المواد الحساسة .
٤. دواليب تخزين للشبلونات .
٥. دواليب تجفيف شبلونات Screen Drying Cabinets.
٦. دواليب تخزين للمعدات والأدوات القاطعة وأدوات التكسية والطلاء .
٧. حوض غسيلScreen printing washout tankwith backlight ويحتوى على مضخة تعمل بالكهرباء لموتور واحد حصان ومركب معها خط هواء بضغط كمبروسور هوائى .

ملحوظة : يوجد غرفة بقسم التصميمات المطبوعة عند مدخل المطبعة السفلية على اليمين غير مستغلة وموضوع فيها العديد من الأشياء التالفة يمكن التخلص منها وتحتاج الغرفة لبعض الصيانة ويمكن تشغيلها كوحدة للتصوير وتجهيز القوالب بالقسم.

رابعاً / وحدة الألوان والعجائن Color Unit:

وهى عبارة عن معمل متخصص لتكوين الألوان والعجائن الملونة ويتم فيها تحضير وتكوين الألوان وتصنيع العجائن المائية والدهنية ، وتشمل دواليب تخزين وعجانات تعمل بالكهرباء وبعض الأدوات المساعدة وتحتاج لأحواض للغسيل ومنظفات وأدوات غسيل وتنظيف ومجففات وفيما يلى الأدوات المستخدمة والمعدات :

١. عجانة كبيرة موتور ٣ حصان تعمل بالكهرباء لخلط ومزج الألوان Mixer color machine.
٢. عدد ٣ عجانات صغيرة نصف حصان تعمل بالكهرباء .
٣. عدد ٥ مضارب للألوان .
٤. دواليب تخزيب مصنعة من الحديد لتتحمل أوزان العجائن الثقيلة .
٥. حوض غسيل .

ملحوظة : يوجد غرفة أخرى بقسم التصميمات المطبوعة عند مدخل المطبعة السفلية على اليمين غير مستغلة وهى بجانب الغرفة الأولى المشار لها سابقاً وهى غير مستغلة أيضاً ويمكن من خلالها عمل معمل للألوان والعجائن خاصة وأنها قريبة من مصادر المياه .

خامساً / وحدة الطباعة Printing Unit

وهى الوحدة الرئيسية للمشروع وهى تشمل عدة معدات رئيسة لسير الإنتاج المباشر والطباعة المباشرة وهى تتكون من عدة معدات ووحدات ملحقة مباشرة وملاصقة لها وتشمل ما يلى :

١. آلة الطباعة Machine Screen Printing

آلة الطباعة النافذة اليدوية متعددة الألوان١٤ لون وهى تعمل بالتشغيل اليدوى وإنتاجيتها متوسطة وكافية لعمل المشروع وستقوم بسد إحتياجات الوحدة لفترة طويلة وستوم بطباعة كل التصميمات الناجحة وطرحها تجارياً وهى ممتازة للتدريبات الأكاديمية لعمل دبلومة لطباعة النسيج بالكلية، كما أنها ستقوم بسد الحاجة للتدرب الأكاديمى للعمل الفنى المطبوع وتقنياته التقليدية .

آلة الطباعة ذات اللون الواحد ، وهى آلة مميزة وتعمل بقالب طباعى واحد وتتميز بأنها لا تشغل مساحة كبيرة من المكان وتقوم بأداء كبير وضبط عالى للطباعة ويسهل إستخدامها وإنتاجيتها كبيرة للغاية ونحات لعدد ثلاثة منها داخل المشروع.

٢. أرفف تعليق السكوى جى squeegee:

ويتطلب توفير ٢٠ سكوى جى من معدن الألومنيوم ومطاط الطباعة الأصلى لسد الحاجة أثناء تشغيل المكان بكل طاقته .

٣. طاولات خشب ١ متر × ١ متر :

٤. وحدة تجفيف فلاشر هالوجين flasher Halogen lamp:

وهو خاص بتجفيف النسيج على الماكينة لإمكانية طباعة الألوان المتتالية الواحدة تلو الأخرى وذلك لسرعة الإنتاج وإمكانية تحقيق أعلى جودة طباعية في وقت قصير ، ولا يمكن للآلة الطباعية العملب بدون فلاشر واحد على الأقل وتحتاج الوحدة لعدد ٢ مجفف فلاشر .

٥. فرن تجفيف وتحميص وثبات اللون EcnoRed Tunnel Dryers:

وهو عبارة عن فرن لتجفيف النسيج ولا يمكن العمل بدونه ، و لا يمكن تثبيت الألوان المطبوعة بدونه وهو وحدة لا يمكن فصلها عن وحدة الطباعة وتكون ملاصقة لها .

٦. المكابس الحرارية Heat Press:

وهى مكابس تعمل بالضغط الحرارى وتولد حرارة مناسبة وتستخدم لتثبيت بعض الأحبار الطباعية وخاصة عجائن الفوم الثميكةكما تستخدم أيضاً لنقل أوراق النقل transfer paper والأحبار الدهنية من البلاستيزول.

ملحوظة : يوجد غرفة أخرى بقسم التصميمات المطبوعة عند مدخل القسم بالمبنى الرئيسى غير مستغلة ومغلقة ومعلق فيها الدراسة ومساحتها مناسبة لعمل المشروع الرئيسى ويمكنه أن تضم وحدة الطباعة والتجفيف والتغليف والنقل غير المباشر ووحدة الإشراف ومراقبة الجودة .

سادساً /وحدة الطباعة الرقمية Digital Printing Unit:

وهى وحدة طباعية متطورة ومستقلة ويمكنها الطباعة بإحدى نوعان للطباعة الأولى للطباعة على الخامات البولى استر والنايلون والليكرا واللدائن فقط دون القطنية ويطلق عليها طباعة السبليمشن Sublimation printing، أما الثانية فيطلق عليها طابعات الليزر ذات اللون الأبيض وهى متطورة ومتداولة بصورة كبيرة، حيث يمكنها الطباعة من خلالها على كل أنواع النسيج وكل ألوانه ، وفيما يلى تفصيل لمعداتهما.

١. طباعة السبليمشن Sublimation Printer:

وهى طباعة تعمل بتسامى الحبر المطبوع بنافثة حبر Inkjet sublimation بعد الطباعة على أوراق نقل يطلق عليها sublimation paper ثم ضغطه داخل مكابس حرارية على قطع النسيج التي نرغب طباعتها شرط إحتواء خيوطها النسيجية على إحدى مكونات اللدائن ويعيبها أنها لا تطبع على الخامات القطنية وتجهيزاتها كما يلى .

٢. طابعة انك جيت باثقة تعمل بحبر السبليمشن sublimation printer
٣. مكبس حرارى لنقل الأوراق الناقلة Heat press
٤. أوراق ناقلة للسبليمشن Sublimation paper
٥. دواليب تشوين وتخزين لمعدات السبليمشن
٦. منضدة ١متر × ١ متر لإجراءات النقل والطباعة
٧. طباعة الليزر النسيجية ذات اللون الأبيضlaser T shert transfer Equipment :

يوجد منها ألات تطبع خمسة ألوان وأخرى تطبع ستة ألوان، وتتميز بأنها تطبع اللون الأبيض لذا فإنها صالحة للطباعة على النسيج الملون، ولها أوراق ناقلة خاصة، وكلفتها قليلة ومتوسطة السعر ، ويمكن بها تنفيذ أعداد كبيرة نسبياً في وقت قصير

٨. طابعة ليزر ملونة خمسة ألوان WCMYK
٩. مكبس حرارى لنقل الأوراق الناقلة Heat press
١٠. أوراق نقل Transfer paper

١١. دواليب تشوين وتخزين لمعدات الآلة
١٢. **منضدة** ١متر × ١ متر لإجراءات النقل والطباعة

ملحوظة : يمكن ضم تلك الوحدات الناقلة الرقمية لوحدة الطباعة الرئيسة والإستفادة من المكابس الحرارية في كل مراحل نقل وتثبيت الألوان وحيث أن تلك الوحدات لا تشغل مساحة كبيرة من المكان .

سابعاً / وحدة النقل غير المباشر Indirect Printing Transfer

تمثل هذه الوحدة فوائد إضافيه مساعدة حيث يتم إستخدامها سواء كان في مرحلة النقل الرقمى من أوراق النقل transfer paper أو إستخدامها لنقل مطبوعات أحبار البلاستيزول المطبوعة بآلة الطباعة الرئيسية بالمشروع وذلك لزيادة الإنتاج وتخزين التصميمات على الأوراق الناقلة لحين طباعتها من خلال المواسم الطباعية التي يزيد فيها الطلب وهى تحتاج لما يلى من معدات وتجهيزات :

١. عدد ٢ مكبس حرارى لنقل الأوراق الناقلة Heat press يعمل بالهواء
٢. دواليب تخزين وتشوين
٣. طاولة خشبية لا تقل عن ١متر × ١ متر

ملحوظة : يمكن ضم وحدات النقل غير المباشر لوحدات الطباعة الرئيسية ووحدة الطباعة .

ثامناً /وحدة التجفيف Drying Unit

هي إحدى الوحدات الهامة والتي ترتبط بالوحدة الرئيسة للطباعة إرتباطاً كبيراً ولا يمكن الإستغناء عنها ويستلزم إستلام قطع النسيج من آلة الطباعة وتمريرها مباشرة داخل فرن التجفيف التي تعمل بالكهرباء بتيار ٢٢٠ فولت .

ملحوظة : يمكن ضم وحدات التجفيف لوحدات الطباعة الرئيسية ووحدة الطباعة .

تاسعاً /وحدة التغليف Package Unit

ويتم فيها وضع المنتجات النهائية داخل أكياس بلاستيك أو عبوات من اللدائن أو الورق حسب نوع التصميم المطبوع وطلبات العملاء والمستهلكين وإستعدادهم للتكاليف، ولكن سيتم عمل تصميم خاص للمنتج يحمل إسم جامعة الأسكندرية وكلية الفنون الجميلة وقسم التصميمات المطبوعة وشعار المؤسسة والمشروع

ملحوظة : يمكن ضم وحدات التجفيف لوحدات الطباعة الرئيسية ووحدة الطباعة .

عاشراً/ وحدة مراقبة الجودة Quality Assurance

وهى من أهم الوحدات التي يتم فيها العمل وإجراءات التشغيل يومياً وتكون مهمة المصمم والإدارة الداخلية للمشروع، ويكون برنامج المراقبة شامل للضوابط والشروط القياسية للعمل ودرجة إتقان التنفيذ جودة المنتج النهائية، وكذلك ضمان إستخدام أدوات وخامات صديقة للبيئة، ويوجد عدة أجهزة مساعدة لضمان الجودة وسير العمل وإتقان الإنتاج، وهي تضمن تنفيذ جميع الأنشطة المخطط لها ومنهجية تنفيذها في إطار منظومة الجودة التي يمكن البرهنة على أنها توفر الثقة بأن المنتج أو الخدمة ستفي بمتطلبات الجودةوضمان الجودة يشير إلى العمليات والإجراءات التي ترصد بشكل منهجي مختلف جوانب عملية أو خدمة أو مرفق لكشف وتصحيح والتأكد من أنه يتم الوفاء بمعايير الجودة وسيتم تناول تطبيقاتها كما يلى:

١. توفير سجلات يومية لأى عمليات أو زيارات داخل المكان.
٢. وضع ثمانية كاميرات مراقبة مربوطة بجهاز DVR ليتم تسجيل الأحداث اليومية للمكان ومنع السرقات .
٣. توقيع سجلات يومية لإنضباط كل وحدة وتواجد الخامات والأدوات والمراجعة اليومية الدقيقة .
٤. إجراءات الفرز الدقيقة للمنتجات التي يتم طباعتها داخل الوحدة وتوقيع المسئول عن جودتها قبل تسليمها للعملاء ثم توقيع العميل بإستلام الطلبيات والرضى عن جودتها .

دراسة للمواصفات المميزة لبعض الآلات الوحدة الطباعية للنسيج المقترحة:

آلة الطباعة النافذة ذات البالتة الواحدة (Silk screen printing machin- one plate)

ماكينة طباعة NOVA Silver Black Jr

وهى آلة مخصصة لتنفذ البروفات والعمل الفنى من خلال تقنيات السيلك سكرين وهى ذات أهمية كبية لتحقيق متطلبات العمل الفنى ودون التوجه بصورة كبيرة للفنون التطبيقية داخل الوحدة التى سيتم تنفيذها

المواصفات العامه والإمكانيات:

١. ٤ لون على بالته واحده
٢. الماكينه تعمل بنظام المايكرو – التظبيط الدقيق من خلال الرؤوس الميكانيكية المتصله بالشابلونه
٣. الماكينه تثبت على أي ستاند وليس لها الستاند الخاص بها
٤. البالته الملحقه بالماكينه مصنعه من الخشب الأيطالي عالي التحمل لدرجات الحراره
٥. مساحة الطباعه القصوي ٣٢ سم X ٤٤ سم
٦. الماكينه مصنعه بالكامل من الحديد المعالج والمرشوش بودرة الكتروستاتيك
٧. جميع مقابض وأوكر الماكينه تصنيع شركه Elesa+Ganter الأيطاليه

ماكينة طباعة NOVA X٢ ١٤ لون/٨ بالته(Silk screen printing machine-Multi color)

المواصفات العامه والإمكانيات:

١. ١٤ لون مقسمه على ٢ دور
٢. الماكينه تعمل بنظام المايكرو – التظبيط الدقيق من خلال الرؤوس الميكانيكية المتصله بالشابلونه
٣. الماكينه تعمل بنظام Tool Free بدون الاحتياج الي اي معدات او أدوات
٤. البالتات الملحقه بالماكينه مصنعه من الخشب الأيطالي عالي التحمل لدرجات الحراره، وممكن التوريد بالتات ألومنيوم عند الطلب
٥. مساحة الطباعه القصوي ٥٠ سم X ٧٠ سم
٦. الماكينه مصنعه بالكامل من الحديد المعالج والمرشوش بودرة الكتروستاتيك
٧. جميع مقابض وأوكر الماكينه تصنيع شركه Elesa+Ganter الأيطاليه
٨. العمود الأساسي للماكينه من الهارد كروم لضمان عدم الصدأ أو التآكل وبالتالي ضمان جوده الطباعه
٩. إمكانية تظبيط Off Contact – المساحه والفرق بين سطح الشابلونه والخامه المراد الطباعه عليها وذلك لتعدد وتغير الخامات وسماكاتها
١٠. إمكانيه التحكم في أرتفاع رأس الطباعه من كل جانب يمين أو شمال علي حسب الخامه المراد الطباعه عليها
١١. إمكانيه التحكم في إرتفاع رأس الطباعه من الجهه الأماميه أو الخلفيه علي حسب الخامه المراد الطباعه عليها

ماكينة تجفيف علي البالته (فلاش) NOVA Flash

المواصفات العامه والإمكانيات:

١. وحدات التسخين من الكوارتز هالوجين لضمان سرعة التجفيف
٢. مساحة التجفيف الأجماليه ٤٥ سم X ٦٨ سم علي ٣ مناطق تجفيف منفصله
٣. عدد ٩ لمبات كوارتز هالوجين قدرة كل لمبه ١٢٠٠ وات بقدره إجماليه ١٠٨٠٠ وات
٤. الفلاش مجهز بخليه ضوئيه لتتبع حركة البالته وتوفير الطاقه
٥. الفلاش يعمل بمؤقت رقمي –Digital timer – ويتيح عدد من البرامج لملائمه ظروف التشغيل المختلفه
٦. الفلاش يعمل بنظام Solid State Relay – وهو وحده الكترونيه وليست ميكانيكيه لتوفير مزيد من الدقه والهدوء إثناء عمل المعده
٧. قاعده الفلاش مجهزه بعجل عالي الجوده لسهولة التنقل بين رؤوس الطباعه
٨. وحده المعالجه المركزيه تعمل بمزود طاقه داخلي – Power Supply- ولها نظام التهويه الخاص علي ترموستات منفصل لضمان سلامه الأجزاء الكهربائيه والألكترونيه
٩. الفلاش مزود بعدد ٦ مرواح خاصه بالثلاث مناطق تسخين لسهوله التعامل مع الأحبار ذات الأساس المائي
١٠. أمكانيه التحكم في أرتفاع الفلاش تبعاً لظروف التشغيل المختلفه والتعامل مع مختلف انواع وسماكات الأقمشه
١١. إمكانيه التحكم في زاوية وميلان الفلاش
١٢. الفلاش يعمل ٣٨٠ فولت – ٣ فاز

ماكينة فرن تجفيف وتحميص الأحبار NOVA Cure Pro

المواصفات العامة والإمكانيات:

١. أبعاد الفرن الخارجيه ٤ متر x ١ متر
٢. أبعاد غرفه الفرن ٢٢٠سم X ١متر
٣. عرض السير ٨٥ سم
٤. السير مصنوع من التيفلون المغطي بطبقه من الفايبر جلاس لتحمل درجات الحراره العاليه
٥. وحده جر السير موتور ذو تيار مباشر DC Motor – مع أمكانيه التحكم في سرعه السير للتعامل مع مختلف أنواع الأحبار والخامات
٦. غرفه الفرن معزوله بطبقه لا تقل عن ١٠ سم من الصوف الصخري لضمان عدم هجره الحراره داخل حيز المطبعه وتترك الطبقه الخارجيه للفرن آمنه للمس والتعامل
٧. وحدات التسخين داخل غرفه الفرن تعمل بالأشعه تحت الحمراء – IR heating elements – لضمان التوزيع المتساوي للحراراه داخل الفرن
٨. التحكم في درجات الحراره والمتابعه من خلال شاشه رقميه
٩. وحده المعالجه المركزيه تعمل بمزود طاقه داخلي Power Supply ولها نظام التهويه الخاص علي ترموستات منفصل لضمان سلامه الأجزاء الكهربائيه والألكترونيه
١٠. نظام غلق متطور – Shutdown sequence – يترك السير والمرواح تعمل حتي بعد أمر الأغلاق للتهويه الجيده والمحافظه علي السير ووحدات الكهرباء من التعرض المباشر والمستمر للحراره
١١. وحدات التسخين داخل الغرفه تعمل بشكل متدرج عند بدء تشغيل المعده لعدم التعرض للعلو المفاجئ في الأمبير
١٢. وحدات التسخين داخل غرفه الفرن تتدرج من الحراره العاليه الي المنخفضه والعكس بدلاً من التوقف الكامل واعاده التشغيل وذلك للمحافظه على درجه حراره ثابته في كل وقت بواقع انخفاض او ارتفاع ١ درجه مئويه
١٣. الفرن مزود بشفاطات للتخلص من الأبخره والسخونه الناتجه عند تحميص الأحبار
١٤. الفرن مزود بمرواح لتحريك الهواء داخل غرفه الفرن لإنتاج دوره هواء وضمان دقه قراءه الحراره داخل الفرن
١٥. القدره الكهربائيه الكليه للفرن ٨ كيلو وات ويعمل علي ٣٨٠ فولت ٣ فاز – ١٠/٨ أمبير – ٥٠ هرتز

الصناديق الضوئية لتصوير الشابلونات ماركة NOVA Sunny Side

المواصفات العامة والإمكانيات:

١. أبعاد الفانوس ١٣٠ سم X ٨٠ سم
٢. وحدات الأضاءه لمبات أشعه فوق البنفسجيه - UV
٣. الزجاج المستخدم في الفانوس شفاف نفي خالي من اي فلتر لحجب الأشعه البنفسجه
٤. الفانوس مزود بغطاء من المطاط الرقيق الأسود لضمان العزل الكامل لأي إضاءه خارجيه
٥. الفانوس مزود بموتور شفط هواء لضمان التلامس الكامل للشابلونه والفيلم لضمان جوده تصوير أعلي
٦. الفانوس يعمل بمؤقت رقمي – Digital timer - للتحكم في وقت التصوير ووقت عمل شفاط الهواء
٧. الفانوس مزود داخلياً بلمبات ليد خاليه من الأشعه فوق البنفسجيه للتعامل بشكل آمن مع الأفلام والشابلونات قبل التصوير
٨. يتم توريد فيلم قياس وتظبيط مع الفانوس لضمان جوده ودقه وضع الفيلم علي الشابلونه والتأكد من وضع الأفلام بنفس المكان عند تعدد الشابلونات والألوان بالنسبه الطبعه الواحده

دولاب تجفيف الشابلونات ماركة NOVA Drying Cabinet

المواصفات العامة والإمكانيات:

١. أبعاد الوحده الخارجيه ٢٢٠ سم X ١ متر
٢. الأستاند الداخلي يتحمل عدد ١٢ شابلونه مقاس ٦٠ سم x ٨٠ سم
٣. الأستاند الداخلي ممكن تعديله علي حسب مختلف أحجام ومقاسات الشابلونات المختلفه
٤. الوحده معزوله بالكامل عن أي إضاءه خارجيه
٥. الوحده مجهزه داخلياً بمرواح تجفيف وتسخين لضمان سرعه التجفيف
٦. الوحده مجهزه داخليا للتخلص من الرطوبه الناتجه عن تجفيف الشابلونات بعد الغسيل والتصوير
٧. الوحده معزوله تماماً عن الأتربه الخارجيه عن طريق أستخدام فلاتر هوائيه علي المرواح

شداد شابلونات NOVA Stretcher
المواصفات العامة والإمكانيات:

١. أمكانيه شد مقاسات مختلفه للشابلونات بحد أقصي مقاس ٦٠سم x ٨٠ سم

قوالب الطباعة الشبكية من إطارات الألومنيومAluminium Screen Printing Frames

المواصفات العامة والإمكانيات:

٢. قطاعات من الألومنيوم أبعاد سم ٤×٤ سم ومقاس ٦٠× ٨٠ سم لحام أرجون

Aluminum Emulsion Coaterجاروف المستحلبات الحساسة للضوء

المواصفات العامة والإمكانيات:

ويطلق عليه أيضاً Aluminium scoop coater

٣. مصنع من خامة الألومنيوم ومبطن الجوانب بلدائن مرنة
٤. متوفرة في العديد من الأبعاد تبدأ من ٩,٥ بوصة ، ١٤ بوصة ، ٢٠ بوصة

مكبس الطباعة الحرارى للأشكال السبليمشن المتعدد الوظائف

Multifunction 3D Sublimation Vacuum Heat Press Machine
المواصفات العامة والإمكانيات:

Heat Press Machine الأسم :

ST-420 الموديل :220V, 110V التيار الكهربى : الإستهلاك والقدرة : ٢٠٠٠ وات

الإستخدامات: يقوم بنقل التصميمات المطبوعة بطابعات السبليمشن على كل الأسطح المعالجة المجسمة والمسطحة كالبلاطات السيراميك واللدائن والمجات والأخشاب والخواتف المحمولة ..إلخ

خطة الصيانة العامة المقترحة لكل الماكينات والمعدات والآلات بالوحدة :

بعد شراء المعدات تلتزم الشركات الموردة للمعدات بالصيانة وضمان المعدات وكفائتها لمدة عام بالمجان وكذلك تدريب القائمين بالتدريب الداخلى والعاملين وعمال الصيانة، ثم تنتقل إجراءات الصيانة إلى أقسام الصيانة بالكلية ودمج بعض عمال الصيانة الأكفاء لإدراج أسماؤهم بالوحدة الإنتاجية، وفلى حال إستعداد الكلية لتوقيع عقود صيانة للشركة الموردة تكون الشروط كما يلى :

١. تلتزم الشركة بتقديم الصيانه الدوريه بدون مقابل طوال فتره العقد ولمده سنه واحدة بدون مقابل ولا تشمل قطع الغيار في حاله الأحتياج الناتج عن سوء إستخدام
٢. الصيانة الدورية للماكينات٣٠٠٠ جنيه مصري شهريا شاملة الانتقالاتولا تشمل قطع الغيار بعد أنتهاء فتره العقد للسنه الأولي
٣. تلتزم الشركة بتقديم التدريب العملي الكافي علي الماكينات من خلال برنامج تدريب المدربين ولعدد ٤ مرات خلال فتره العقد للسنه الأولي بدون مقابل
٤. الصيانة الدورية للماكينات تشمل صيانة أي اعطال في الماكينات جميعاً
٥. الصيانة الدورية للماكينات تشمل زيارة واحدة شهريا للقيام أعمال الصيانة والمتابعة
٦. الصيانة الدورية للماكينات لا تشمل قطاع الغيار الناتجة عن سوء الإستخدام

دراسة أولية محتملة لمحاور تشغيل الوحدة والإستفادة منه:

المنفعة المحتملة لتشغيلها في المهام التدريبة للوحدات الخاصة

يمكن الإستفادة من وحدة طباعة النسيج لتشغيلها في العملية التعليمية للوحدات الخاصة لضمان تطوير معامل الكلية بإمكانيات متطورة علمية وأكاديمية وسيدعم ذلك الوحدات الخاصة ويكون جاذب للطلاب لإلتحاقهم بالوحدات

١. الوحدة ذات الطابع الخاص بالكلية وإمكانية طرح كورس شامل أو مجزأ لتعليم فنون وتقنيات طباعة النسيج .
٢. وحدة التعليم المفتوح والتي يمكنها إعطاء شهادة متخصصة في مجال التصميم الجرافيكى لطباعة النسيج وكذلك في تقنيات الطباعة
٣. يمكن للكلية إنشاء دبلومة لمدة عامين لدراسة تقنيات طباعة النسيج

المنفعة المحتملة لتشغيلها لطباعة النسيج وطرحه تجارياً:

يمكن الإستفادة من تشغيل الوحدة لطباعة النسيج وطرحة بتصميمات مميزة للجمهور من خلال تنفيذ منفذ للبيع بالكلية وتكون الأعمال المطبوعة في حدود طباعة التيشرت وبعض ملابس الأطفال وكذلك إستنساخ التصميمات الخاصة من منتجات السبليمشن وماكينة التمبو

١. طباعات التيشرت القطنى الأبيض والملون بالأحبار المائية والدهنية
٢. طباعة النسيج المطبوع بتقنيات السبليمشن
٣. طباعة النسيج بماكينات الليزر خمس الوان WCMYK

المنفعة المحتملة لتشغيلها لطباعة مطبوعات جامعة الأسكندرية :

يتخرج سنوياً من الجامعة حوالى ٢٦ الف طالب ويقيمون سنوياً حفلاً يطلق عليه الفوتو داى ويقوم منسقى الدفعات بتنفيذ تيشرتات مطبوعة للطلاب بتصميماتها ويمكن أن تتولى الوحدة تنسيق وتنفيذ وتصميم وطباعة هذه الأعمال الهامشية وتوصيل الدعاية المميوة لطلاب الجامعة وتشهير الوحدة بقوة تصميماتها

المنفعة المحتملة لتشغيلها من خلال سبمزيوم ثانوى لطباعة السيلك سكرين:

لو تم تشغيل الوحدة لإقامة سمبزيوم سنوي سيتم الإشتراك من فانى الأقصر والمنيا والزمالك والمنصورة وسيتم تحديد رسوم للإشتراك لأقامة معرض وملتقى لفنانى السيلك سكرين بكل كليات الفنون الجميلة ويكون رائده جامعة الأسكندرية

تطبيقات معملية مبتكرة للباحث فى مجال تصنيع معدات وآلات الطباعة النافذة :

قام الباحث بتنفيذ عدة تطبيقات معملية لتصنيع آلات طباعية هامة داخل مكونات المعامل الطباعية النافذة، وهذه التطبيقات من إبتكار الباحث بالكامل ومن تنفيذه يدوياً وهى تتميز بأنها أقل تكلفة وتتلائم مع طبيعة العمل الطباعى فى مصر ويمكن صيانتها بسهولة ومن هذه التطبيقات ما يلى :

التطبيق الأول : من التطبيقات المبتكرة للباحث

آلة تجفيف وتحميص البولى جيل البيكروماتى على قوالب الطباعة النافذة:

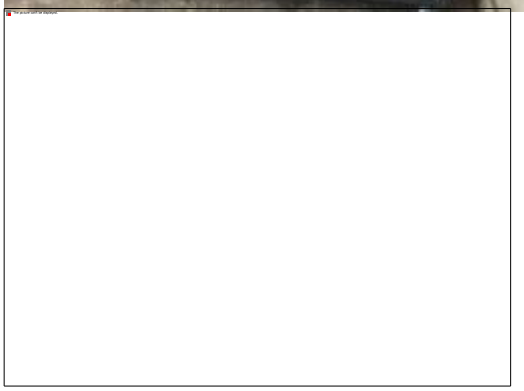
قام الباحث بتنفيذ نموذج لآلة تجفيف وتحميصقوالب الطباعة المسامية (الشبلونات) وما عليها من طبقات البولى جيل البيكروماتى وقام بإختبارتلك الآلة، وقد تمت المعالجة التقنية على أن يكون ذلك الجهاز أرخص فى السعر من الأفران المستوردة وأكبر حجماً ويمكن فكه وتركيبه ليلائم بعض المعامل فى الأدوار العالية داخل مصانع النسيج المكونة من طوابق متعددة

وتعد هذه الآلة من أحد أهم الآلات المعملية الهامة جدا والتى لا يمكن إتمام عمليات طباعية من خلال القوالب الحريرية بدونها، وهى تقوم بتجفيف البولى جيل البيكروماتى ومنتجات الديرسول الحساس للضوء داخل صندوق مزود بتيارات هواء جاف دافىء وعازلة للضوء، ولعل بعض الهواة يلجأون لإستخدام مسدسات الهواء الساخن فى غرف مغلقة ومعزولة عن الضوء لإتمام تلك العملية إلا أن ذلك أمر غير قياسى ويفتقر للدقة والجودة علاوة أنه يحتم على العاملين داخل الغرفة إتمام عملية واحدة ولا يمكن إستخدام الضوء قبل الإنتهاء من إجراءات التجفيف والتعريض للقالب ثم إظهاره، إلا أن ذلك الجهاز يمكنه إتمام تلك الإجراءات دون اللجوء لغلق الضوء فى حجرة إعداد القوالب الطباعية ، ويطلق البعض على هذا الجهاز فرن تجفيف الشبلونات لأنه يجفف البول جيل ويقوم أيضاً بتحميصه على درجات حرارة أعلى وذلك بعض تعريض القالب وإظهاره .

وعلى أن تكون مواصفاتها كما يلى :

١. الآلة مصنعة بحيث يمكن فكها وتركيبها بالكامل لسهولة نقلها ورفعها للأدوارالعالية، ولا يوجد لمثيلاتها المستوردة هذه الخاصية على الإطلاق .
٢. ميقاتى رقمى لتحديد زمن التجيف الداخلى للآلة.
٣. حساس حرارة رقمى مزود بشاشة ديجيتال للتحكم فى درجة الحرارة الداخلية للآلة .
٤. مفتاح طوارىء ومفتاح نورمالى أوبن تغيل ونورمالى كلوس غلق الدائرة .

٥. عدد ٢ مفتاح كونتاكتور ٤٠ أمبير، وواحد كونتاكتور ٦٥ أمبير و وجهاز أوفر لود لكل كونتاكتور.
٦. موتور ١ حصان ٢٢٠ فولت .
٧. غرفة سخانات مصنعة من حديد ٢مم ٤٠ سم مكعب.
٨. سخانات منم النيكل المعزول ٨٠٠٠ وات ، ٨ كيلو وات .
٩. أربع مصابيح إشارة .
١٠. عداد للفولتميتر لبيان الفولت للتيار الداخل للجهاز.
١١. مفتاح إتجاهية لتشغيل الآلة بتيارات الهواء الدافىء أو الهواء بدون سخانات
١٢. إنفرتر للتحكم فى سرعة المحرك وتيارات الهواء الداخلية .
١٣. أربع أدراج من حديد ١٦ ملى .
١٤. تسمح بتجفيف ٨ شبلونات حريرية مقاس ٦٠ × ٨٠سم أو أربع شبلونات ٧٠ × ١٠٠ سم .
١٥. مزوده بطرف أرضى لتأمين الآلة فى المصانع ذات التجهيزات الخاصة .
١٦. مزودة بأربعة نوافذ تهوية للمحرك.
١٧. مروحة تهوية وتبريد لمجموعة الحماية ولوحة الكنترول .
١٨. بورد من الألومنيوم ٦ مم لتثبيت مجموعات الكنترول الرقمية .
١٩. بورد من الألومنيود لتثبيت مجموعة السخانات داخل الغرفة الحرارية .
٢٠. مفتاح رئيسى ٦٥ أمبير .
٢١. فواصل من الجنجريد الحرارى للعزل الحرارى.
٢٢. عجل عالى المقاومة للأحمال العالية بقوة رفع ٢ طن.
٢٣. معالج بطلاء من منتجات كيماويات البناء الحديث ١٣١ لمنع الصدأ وللمعالجة الحرارية.
٢٤. يقوم الجهاز بتجفيف البولى جيل على القوالب الطباعية فى أقل من عشرة دقائق على مؤشر درجات حرارة من ٣٠ درجة وحتى خمسون درجة مئوية بمقدار تعليل بطىء لسلامة المواد الحساسة والبيكرومات الجيلاتينى .
٢٥. يقوم الجهاز بتحميص البولى جيل على درجات حرارة من ٦٠ درجة وحتى ١٠٠ درجة مئوية بمقدار تعليل سريع خلال خمسة عشر دقيقة و وبذلك يكون الجهاز مناسب لموسم الشتاء الذى يقل فيه درجة الحرارة وعمليات التحميص التى تعتمد على التعريض لضوء الشمس .



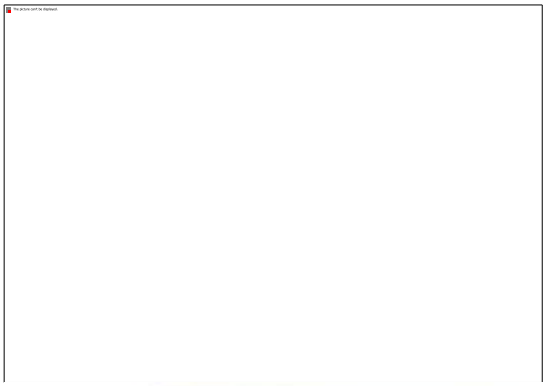
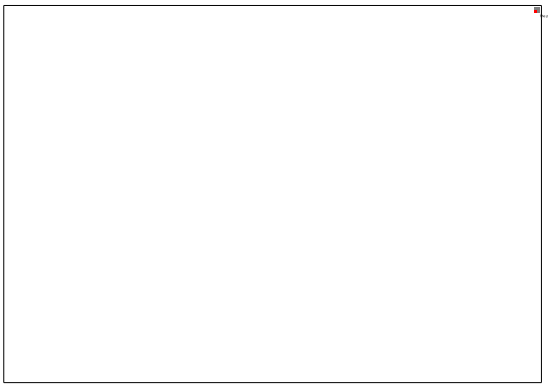
التطبيق الأول : آلة تجفيف وتحميص البولى جيل البيكروماتمن إبتكار وتنفيذ الباحث والمعروفة بإسم Silk Screen Drying Cabinets -**المصدر (الباحث)**

التطبيق الثانى : من التطبيقات المبتكرة للباحث

آلة شد الحرير على إطارات وقوالب الطباعة المساميةscreen stretching machine

قام الباحث بتنفيذ نموذج لآلة شد شبكات الحرير الطباعى (شبكات الطباعة المسامية) على القوالب المعدنية الطباعية من الحديد والألومنيوم، وهو نموذج لآلة معملية ذات أهمية كبيرة ولا يمكن أن تتم إجراءات الطباعة على القوالب المعدنية بدونها لأن المواد اللاصقة للحرير على المعادن تتطلب وقت لجفافها لذا يجب شدها لمدة لا تقل عن عشرة دقائق لحين جفاف المادة اللاصقة، ولقد قام الباحث بإعدا وتجهيز تلك الآلة وفق معيار إقتصادى وتقنى ملائم لطبيعة العمل فى المعامل الطباعية فى مصر ومواصفاتها كما يلى :

١. الآلة مصنعة بحيث يمكن فكها وتركيبها بالكامل لسهولة نقلها ورفعها للادوار العالية، ولا يوجد لمثيلاتها المستوردة هذه الخاصية على الإطلاق .
٢. للآلة طاولة من الحديد المعالج بإيبوكسى ١٣١ لشركة كيكاويات البناء الحديث ومعالج بطلاء الهامر فينش لضمان عدم إلتصاق المواد اللاصقة على الآلة وعدم تلطخها مع مرور الوقت .
٣. الآلة مخصصة لشد قوالب طباعية حتى ١٠٠× ٧٠ سم .
٤. الآلة مزودة بمحاور شد من الحديد الصلب وعلى مكز من رولمان بلى ألمانى الصنع

التطبيق الثانى :آلة من إبتكار الباحث لشد الحرير على الشبلونات والقوالب الطباعية : المصدر (الباحث)

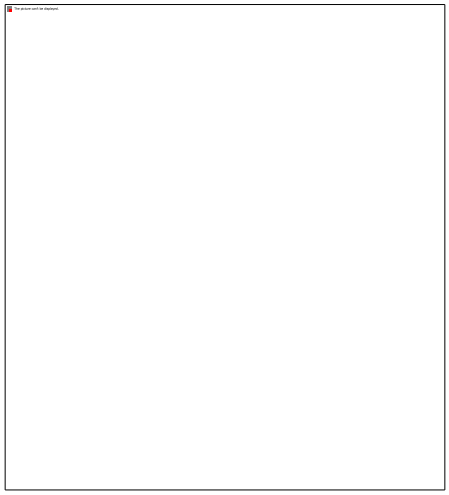
screen stretching machine

التطبيق الثالث :

دواليب تخزين وتشوين قوالب الطباعة المسامية النافذة

قام الباحث بتنفيذ نموذج لدوليب تخزين إطارات وقوالب الطباعة المسامية للطباعة النافذة الحريرية وذلك نظراً لأهميته الكبيرة فى حفظ القوالب الطباعية قبل وبعد إجراءات الطباعة، وقد راعى الباحث إستخدام أنواعا من الطلاءات المعالجة من الإيبوكسى ١٣١ المخخص لعزل للحديد ولمنع الصدأ وخاصة لأن القوالب الطباعية غالباً ما يتم غسيلها بصورة متكررة خلال إجراءات الطباعة المختلفة وخصائصها كما يلى :

١. الدواليب مصممة بحيث يمكن فكها وتركيبها بالكامل بسمامير من الأستانلس الذى لا يصدأ لسهولة نقلها ورفعها للأدوار العالية ثم إعادة تعينها فى الأماكن المخصصة لها.
٢. مصنعة من حديد زوايا ٢مم وإرتفاعها ٤م وعرضها ٤م وعمقها ١م .
٣. الجسم المعدنى بالكامل معالج بإيبوكسى ١٣١ لشركة كيكاويات البناء الحديث ومعالج بطلاء الهامر فينش لضمان عدم إلتصاق المواد اللاصقة على الآلة وعدم تلطخها مع مرور الوقت .
٤. مزود بشبكات حاملة مصنعة من الحديد الترمسيون المغطى باللدائن لمنع الصدأ



التطبيق الثالث : دواليب تخزين قوالب الطباعة المسامية Silk Screen Cabinets
المصدر (الباحث)

التطبيق الرابع :

وحدة التخزين الملحقة بفرن التجفيف للقوالب الطباعية تحت الإعداد وتجهيزات التصوير

قام الباحث بتنفيذ نموذج تخزين وحفظ لقوالب الطباعة الحريرية والجارى تجهيزها وتحسيسها وتصويرها بغرض حمايتها من الإهمال الذى ربما يلحق بها داخل معمل التصوير ومن ثم ترتيب إجراءات العمل المعملية ووعد إزدحام المكان وتعرض القوالب للتلف:

١. نماذج التخزين مصممة بحيث يمكن فكها وتركيبها بالكامل بسمامير من الأستانلس الذى لا يصدأ لسهولة نقلها ورفعها للأدوار العالية ثم إعادة تعينها فى الأماكن المخصصة لها، وهى بمثابة وحدة منفصلة وعلوية لفرن التجفيف .
٢. مصنعة من أخشاب البانوهات ١٦ مم ومعالجة بطبقات من طلاء هامر فينش المعالج .
٣. النموذج مزود بحارات مخصصة للقوالب الطباعية ثخانة ٤ سم وإرتفاع ٦٥ سم وعمق واحد متر

التطبيق الرابع: وحدة التخزين الملحقة بفرن التجفيف للقوالب الطب
المصدر (الباحث)

التطبيق الخامس :

وحدة التخزين لأدوات آلة الشد وتخزين الحرير :

١. قام الباحث بتنفيذ نموذج تخزين وحفظ للحرير الطباعى وأدوات آلة الشد للحرير على القوالب المعدنيةوهى وحدة للتخزين متحركة تمكن إستخدام آلة الشد بسهولة وتحريكها فى أماكن متعددة بغرض نقل إحتياجات المصممين بملحقاتها سواء كانت أوات قاطعة أو حرير طباعى أو مواد لاصقة أو أدوات قاطعة ...إلخ .
٢. النموذج مزود بثلاثة أدراج متحركة على مجارى من البلى وأبعادها عرض ٩٠ سم × عمق ٧٠ سم × أرتفاع ٣٠ سم .
٣. النموذج مزود بثلاثة بوحدة خلفية لتخزين خمسة شبلونات تحت التجهيز .
٤. النموذج بالكامل يحمل كلابة الحرير (آلة الشد) ويمكن فكه وتركيبة)

التطبيق الخامس: وحدة التخزين لأدوات آلة الشد وتخزين الحرير
المصدر (الباحث)

التطبيق السادس :

وحدات ضبط الشبلونات على طاولات الطباعة :

١. قام الباحث بتنفيذ وحدة طباعية معدنية يمكن تركيبها على القوالب المعدنية وهو ما لم يكن موجودً من قبل حيث أن تلك الوحدات قابلة للتركيب فقط على الأخشاب إلا أن التطبيق مصنع من الألومنيوم وصالح لتركيبه بمسامير من الإستانلس المضاد للصدأ وبكبسولات سفلية مصنعة من الألومنيوم .
٢. النموذج مزود مصنع من قطعتين يمكن فكهما وتركيبها أثناء شد الحرير .
٣. النموذج لا يسمح بمرور المياه داخل تجويف الشبلونات أثناء الغسيل وإجراءات التشغيل .

التطبيق السادس: وحدات ضبط الشبلونات على طاولات الطباعة المصدر (الباحث)

النتائج :

١. المعامل الطباعة المسامية العالمية والمحلية والإقليمية تعتمد على المعدات والآلات الطباعية سواء لضبط جودة أداء العملية الطباعية أو للإنتاج الكمى التطبيقى .
٢. تطور المعدات والأدوات والتقنيات الطباعية الحديثة عنصر هام جداً لإنشاء معامل طباعية متطورة ومتواكبة مع الطفرات التقنية والفنية العالمية .
٣. إستطاع الباحث توفير عدة معدات مبتكرة وقام بتصنيعها يدوياً بنفسه لسد العجز داخل معامل الطباعة المسامية ومنها جهاز تجفيف قوالب الطباعة المسامية النافذة المعدنية، وكذلك جهاز شد الحرير الطباعى فوق القوالب المعدنية، ودواليب حفظ القوالب الطباعية وإطارات القوالب الطباعية المعدنية من الألومنيوم المجهزة بلحام الأرجون.
٤. إقامة معامل طباعية متطورة للطباعة النافذة سيعود بمنفعة محتملة كبيرة وخاصة عند الإستفادة منها في المهام التدريبة للوحدات الخاصة، وخاصة عند تدشين مرحلة دراسية لمنح دبلومة مهنية للطباعة الحريرية.
٥. إقامة معامل طباعية متطورة للطباعة النافذة سيعود بمنفعة محتملة كبيرة وخاصة عند الإستفادة منها لطباعة النسيج والتيشرت من خلال الوحدة ذات الطابع الخاص ومنافذ توزيع بالكلية كوحدة إنتاجية .
٦. إقامة معامل طباعية متطورة للطباعة النافذة سيعود بمنفعة محتملة كبيرة وخاصة عند الإستفادة منها لطباعة مطبوعات جامعة الأسكندرية.
٧. إقامة معامل طباعية متطورة للطباعة النافذة سيعود بمنفعة كبيرة محتملة وخاصة عند الإستفادة منها بإقامة سبمزيوم ثانوى لطباعة السيلك سكرين، وسيكون الأول من نوعه فى مصر.

التوصيات :

١. يوصى الباحث لتنفيذ وحدة فنية تطبيقية شاملة للطباعة النافذة بالكليات الفنية وخاصة قسم التصميمات المطبوعة بجامعة الأسكندرية.
٢. يوصى الباحث بالإستفادة من التقنيات الحديثة لطباعة النسيج في تدريب الطلاب وإعدادهم لسوق العمل.
٣. يوصى الباحث بتجهيز المعامل بالكليات الفنية بوحدات خاصة للطباعة النافذة لطباعة النسيج.
٤. يوصى الباحث بعمل سمبوزيوم سنوي دورى كل عام لجماليات الطباعة الفنية المسامية .
٥. يوصى الباحث بالإستفادة من دراسة الجدوى المرفقة بالبحث للوسائط التقنية والمادية والعائد الأكاديمى لإنشاء وحدة معملية للطباعة المسامية وزيادة موارد الكلية.

المراجع

1. Erin Hernsberger , Photography as readymade art , master of art , University in Partial Fulfillment , December , 2006 .
2. Estera Milman , Pop , Junk Culture, Assemblage and the New Vulgarians,2004.
3. Flaminio Gualdoni , Art, tutti I movimenti del novecentodal postimpressionismo ai New Media , skira , Italy , 2008.
4. Hugh Honour & John Fleming , A World History of Art , Published August ,UK,2009 .
5. Howard Smagula , Currents , Contemporary Directions in the Visual Arts , Prentic-Hall Inc , USA, 1983 .
6. Mary Lynn Kotz , Rauschenberg/art and life , Harry N, Abrams, Incorporated, inc , New York , 2004.
7. Sam Hunter , Robert Rauschenberg , printed by Filapo VEGAP , Barcelona , 1999.
8. Walter Hoppes and Susan Davidson ,Rauschenberg , A retrospective , Harry N Abrams , Inc ,VAGA Germany , 1997.

SJFA Scientific Journal of the Faculty of Fine Arts Alexandria University

SJFA
الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية
Scientific Journal of the Faculty of Fine Arts Alexandria University
Print ISSN: 2356-8038 Online ISSN: 2535-227x

Creative Application & Study Research for Setting up Laboratory Identity for Textile and Silkscreen Printmaking by Faculty of Fine Arts, Alexandria University

S. M. Shokry [2]

ABSTRACT

The research includes applied search with feasible fund for equipment major machines and sectional for the serigraphic printing laboratories to silk screen printmaking. Therefor the composed primal unit administration organized for printing laboratory to enrich the classical old-fashioned laboratories by the artistry colleges at Egypt by is supported with modernizedtechnical and advanced properties which are capable from the particular academicals development ride. As a result, it supports the material NE sources through operating those laboratories, by benefit basically practically and physically in favor of student's practicing for preparing to their careers. Particularly that, Minor specialization form scientific section of artisticspecific applied collages include expertise labs to silk screen printmaking, despite of incomplete repairing for ten year, and non-functional antiquated equipment which they are mostly unqualified to practice on, and dissatisfying foradvanced printing operation. Therefore, the capability of qualifying the labs in the approval of employing it as internal resources for the scientific section with its old equipment don't modify with the recent evolution and the expansion of the students numbers. The researcher make with the detailed studying of all the printing units, the main and secondary instruments, the scientific names, their prices, the feasibility study, their academic and material importance, the return of them, the procedures of their operation, the training of the workers, the allocation of independent units within them, The researcher also deals with some of the printing equipment and auxiliary equipment for the internal printing units of the laboratory, which he designed and implemented himself to meet the need due to the high price of imported equipment. The research is also concerned with the potential priority of the unit operating axes and the potential benefit of its operation in the unit's training tasks, and the possibility of offering comprehensive or fragmented training courses to teach the arts techniques of textile printing. The study also provides a professional certificate in the field of graphic design for textile printing. This can give a professional certificate in the field of graphic design to print the version. And be used to reproduce typographic techniques for indirect printing techniques such as Sublimation printing and Tampo machines, as well as thermal transfer media with five colors WCMYK laser machines. The porosity is hosted by the college, which benefits scientific, technical and material.

KEYWORDS: Study research for setting up laboratory identity for textile and silkscreen

[2] *Print Designs Department, Faculty of Fine Art, Alexandria University.*
bakr_art@yahoo.it