الطباعة الرقمية الحديثة وأثرها الجمالي في المنجز الطباعي

أ.د.انتصار رسمي موسى

طيبة محمد شكري جميل

جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة

الفصل الأول: الإطار المنهجي

مشكلة البحث: تتحدد مشكلة البحث في طرح التساؤل الأتي:

ما لدور الذي تؤديه الطباعة الرقمية المعاصرة بوصفها تقنية متطورة من اثر جمالي في التصميم الطباعي؟

أهمية البحث: تتحدد أهمية البحث في ما يأتي:

- التعرف على وسائل التقنية الرقمية المعاصرة وما تمثله من ضرورة ملحة في تطـــور التقنية الطباعية المعاصرة وتأثيراتها في إظهار الجانب الجمالي في المطبوع.

هدف البحث: يهدف البحث إلى الكشف عن جماليات الطباعة الرقمية ودورها في تحقيـــق الجذب وجودة المطبوع المعاصر.

تحديد المصطلحات:

- **الطباعة الرقمية:** الطباعة الرقمية هو أنه يتم توصيل الكمبيوتر أو الحاسب بالطابعة التي تستقبل هذا السيل المتتابع من الأصفار والآحاد التي تمثل النص أو المحتوى المطلوب طباعته، وبفضل التقنية الرقمية أصبحت هذه الطابعات قادرة على فهم هذا السيل من الأصفار والآحاد وترجمته إلى نصوص وأشكال ورسومات يمكن طباعتها. ومن هنا جاءت كلمة طابعة رقمية digital printer بمعنى أنها أصبحت قادرة على فهم وقراءة الأرقام وإعادة تحويلها إلى محتوى يمكن طباعته على الورق المادي. هذا باختصار مفهوم الطباعة الرقمية، التي تشير إلى الوسيط الرقمي بين الحاسب والطابعة التي أصبحت قادرة على التعامل والتحدث بنفس لغة الكمبيوتر، ولكنها في نفس الوقت ما زالت محتفظة بنفس إمكانياتها المكانيكية من حيث وجود الأحبار والاسطوانة والطبقة الحساسة للضوء، وإن كانت طريقة الطباعة اختلفت كثيرا كنتيجة للطباعة لاختلاف طريقة الإدخال أو التغذية.

الفصل الثاني : الإطار النظري

المبحث الاول: مفهوم الجمال وآراء الفلاسفة في الفكر الجمالي

اول من اطلق على علم الجمال مصطلح (الاستطيقا) Aesthetigue هو المفكر (بومغارتن) (١٧١٤- ١٧٦٢) وقد فرق بين علم الجمال وبقية المعارف الانسانية الا ان هذا المصطلح يقود تاريخيا الى عهد اليونان ويقصد به العلم المتعلق بالاحساسات طبقا للفظ اليوناني (أسيثزس) (Aisthesi) ومجال بحثه الاشياء الموصوفة بالجمال وتكوين المعايير والاسس التي تساعد على التقدير الجمالي (١) ومع تواتر الزمن والمنعطفات الفكرية والمدارس الفلسفية تعددت تعريفات وتجددت محددات هذا المصطلح الذي يتغير بتغيير وجهات نظر الفلاسفة والمفكرين والمذاهب الفنية.

والواقع ان علم الجمال لم يستقل ويصبح فرعا من فروع الفلسفة الا في النصف الاخر من القرن الثامن عشر كما اوضح الفيلسوف الالماني (بومغارتن) وحدد موضوعات علم الجمال (الاستيطقيا) في تلك الدراسات التي تدور حول منطق الشعور والخيال الفني وهو منطق يختلف كل الاختلاف عن منطق العلم والتفكير العقلي[٢].

فلقد عرف الشاعر الفرنسي بول فاليري علم الجمال: (بانه علم الحساسية)[٣] وعرفه اخرون بانه (كل تفكير فلسفي في الفن)[٤] وعُرف ايضا بالعلم المتعلق بالشعور والاحساس الجمالي او (علم المعرفة الحسية) [٥] وعلم المبادئ او الصور القابلة للادراك الحسي ومفهوم علم الجمال يرتكز في البحث عن الجمال ودراسة معاييره ونظرياته وعلاقات الانسان الجمالية بالواقع واستقصاء اعلى مستويات اشكال هذه العلاقات الا وهو الفن ويتطرق الى دراسة القوانين العامة لتطور علاقة الانسان الجمالية بالواقع لاسيما في مجال الفن بوصفه شكلا متميزاً من اشكال الوعي الاجتماعي[٦].

وقد اعتمد الاغريق في تعريف الجمال على معايير كمية ومكانية فالموسيقى هي انتظام في الاصوات وجمال الفن التشكيلي انتظام في النسب، ولاشك ان تعلق الانسان بالجمال واستمتاعه به وافتتانه بمظاهر الطبيعة قديم قدم الانسانية وما تركه لنا من اثار منذ العصر الحجري الاول حتى عصور الحضارات القديمة المعروفة يشهد على صحة هذا الرأي فاذا اخذنا مثالا للحضارة اليونانية نرى ان اليونانيين حتى قبل عصر الفلسفة قد اقبلوا على تمجيد الفنون وعبادتها وتقديم القرابين لها ورعايتها ايمانا منهم بتقديس مظاهر الجمال الخالدة في الفن والطبيعة.

ولقد أطلق بعض قدماء الفلاسفة كلمة (الجمال) على انها مطابقة لكلمة (خير) او (كمال) فكل ما هو (خير) من الناحية الخُلُقية، فالجمال خاضع للمعيار الحيوي كما هو خاضع ايضا للمعايير الاخلاقية، وهذا ما عبر عن أفلوطين حين ربط الجمال بالخير بحيث ان الجمال لا يدرك بالحواس وأنما تدركه النفوس الطاهرة والنقية وهي حقيقية علوية لها طبيعة توازي نية متحدة بذات الاله وهذه الحقيقة تمتد في الاشياء الى ان تظهر ظلالها التي ندركها بالحواس(٧).

ومنذ ذلك التاريخ تقريبا صار لعلم الجمال مجاله المستقل عن مجال المعرفة النظرية وعن مجال السلوك الاخلاقي وسار في تأكيد هذا الاتجاه الفيلسوف الالماني (عمانوئيل كانت) الذي انتهى الى القول بان الجمال هو إدراك يصاحبه إشباع للحاجة الجمالية عن طريق الشعور بالمتعة الخالية من اي منفعة(٨)، وذهب (كانت) الى أبعد من ذلك فقال أن الخبرة الجمالية لاترجع الى النشاط النظري الذي يقوم به الذهن والذي يحدد شروط المعرفة في علوم الرياضيات والفيزياء كما لاترجع الى النشاط العملي الذي يحدد السلوك الاخلاقي المعتمد على الارادة ولكنه يرجع الى الشعور باللذة والذي يستند الى اللعب الحر بين الخيال والذهن(٩).

ومما لاشك فيه ان الاحساس بالجمال وتذوقه وتقديره يتأثر بعوامل عدة من اهمها العامل السايكولوجي المرتبط بحس وشعور حالة الفرد النفسية وما تلعبه جملة العوامل الموضوعية المحيطة بالفرد،سواء المجتمع أو العصر او المعتقد من دور رئيس وهام في عملية ادراك الجمال وتذوقه .

ولقد انقسم مفهوم الجمال الى ثنائية ظلت تسير بمسار متواز بحسب توجهات الفلاسفة فهناك انصار المفهوم الميتافيزيقي للجمال ويقابله المفهوم الموضوعي والمادي للجمال.

ويعد انصار المذهب الموضوعي للجمال قائماً بذاته وموجوداً خارج النفس الشاعرة فهو ظاهرة موضوعية لها وجودها الخارجي وكيانها المستقل مما يؤكد تحرر مفهوم الجمال من التأثر بالمزاج الشخصي والاحساس الذاتي، ويعود الاتجاه الموضوعي الى اقدم فلاسفة الاغريق فقد انطلق (ديمقريطس) من القول بان للجمال اساساً موضوعياً في العالم وان جوهر الجمال في البناء المنتظم وفي التناسب وانسجام الاجزاء والنسب الرياضية الصحيحة واعتقد (هيراقليدس) (٥٧٦- ٤٨٠ ق م). ايضا بأن للجمال اساساً

موضوعيا وان هذا الاساس هو في نوعيات الاشياء المادية(١٠).

اما مفهوم الجمال الذاتي فان انصاره ينكرون الوجود الخارجي والموضوعي للجمال ويرفضون الكيان المستقل له ويعتقدون ان الجمال الوحيد لايوجد الا فينا وبنا ومن اجلنا ويرجعون جمال الاشياء وقيمتها الى الطريقة التي نتصورها بها في فكرنا اي ان هذه الاشياء ليست جميلة او قبيحة في ذاتها لانها هي لا تتغير وانما نحن الذين نضفي عليها صفة الجمال فالجمال ظاهرة سايكولوجية وان الشيء يكون جميلاً عندما نراه بمنظار الجمال فهو موجود في لاشعورنا وشعورنا وهو صفة ذاتية يتوقف الشعور بها على حالتنا النفسية. ويركز انصار المذهب الذاتي على ان الشعور بالجمال ينشأ في النفس لوجود علاقة بين العقل والشيء الذي نعتقد بانه جميل وعندما توجد هذه العلاقة يوجد الشعور بالجمال بل الجمال نفسه(١١).

فلا وجود لجمال موضوعي في الطبيعة ولا في الاعمال الادبية والفنية لان انصار المذهب الذاتي عدّوا الجمال شعوراً ينشأ في النفس عند اتصالها ببعض الاشياء الطبيعة او الفنية اتصالاً مباشرا او عند التأمل في هذه الاشياء والتفكير فيها في الحالات النفسية الملائمة(١٢).

لقد تعددت المفاهيم الجمالية تبعاً للتطور الحضاري الذي امضى عدة قرون لظهور مفاهيم جديدة في تحديد القيمة الجمالية من خلال تعاطي ذهن الفنان مع القيم الجمالية، بوجود هذه التعددية لمختلف الحقب والمراحل التاريخية اصبحت هذه المفاهيم تقع ضمن حدود مجالين(١٣) :

الاول: يعزو نشوء الجمال الى مفهوم المطلق الكلي ويرتبط به تيار المثالية الجمالية ، وهذا ما أشار اليه افلاطون بأن الجمال في المثال مطلق أما في الاشياء فهو نسبي، أن الاشياء تكون جميلة عندما تكون في موضعها، وتكون غير جميلة عندما تكون في غير موضعها ، وجمال الاشياء يتمثل في الخاصية التي يضيفها الفنان (المصمم) على تلك الاشياء بروحه التي تدرك الجمال، بوصفه خيرا لا سيما بتمثلات الانسجام والنظام والتناسب.

اما الثاني: فانه المذهب الذي يعزو نشوء الجمال الى العوامل الموضوعة ومزاحمته لعلم الجمال الماركسي.

يمثل مفهوم الجمال فرعا مهما في الفلسفة النظرية اذ انه عّرف بحسب قاموس

ويبستر على انه المجال الذي يتعامل مع وصف وتفسير الاشياء الفنية[١٤]، ويعود المعنى الاوسع لمصطلح (جمال) الى التسمية اليونانية الاولى والتي تعني (ملكة الاحساس) المشتقة من صفة المحسوس والذي تدركه الحواس[١٥].

في حين عرّفت (الجمالية) كمفهوم في دراسة كل من هربرت ريد وسانتيانا بانها الادراك الحسي الذي يفترض تصوراً معينا والقدرة على التمييز بين المدونات الفنية المتصفة بالجمال وبالتالي فانها تمثل القدرة على اعطاء التقييم المناسب [١٦].

أما بالنسبة للفيلسوف الالماني بومغارتن الذي عرّف الجمال بأنه كل ما يتعلق بالاحساس والشعور دون الخلط بينه وبين المتعة والاخلاق، وكان الكسندر بومغارتن اول من كرس مبحثاً خاصاً يدرس الظاهرات الجمالية وهو اول من استخدم مصطلح (الاستطيقا) للدلالة على هذا العلم[١٧]، وكذلك تناول بحث مسائل الذوق الفني ومكوناته محاولات بذلك ان يضع منطقاً لمجال الشعور كالمنطق الصوري الارسطي بالنسبة للفكر واهم ما قدمه بومغارتن في علم الجمال هو تميزه بين المعرفة العليا والمعرفة الدنيا فالمعرفة العليا تقدم مفاهيم وتصورات تتسم بانها عقلية قابلة للقياس ومرتبطة بالحقيقة مثل الهندسة والرياضيات والمنطق اما المعرفة الدنيا فهي التي لها علاقة بالحس والشعور غير القابل للقياس والبعيد عن المنطق والتعيين حيث يمكن اعتبار الجمال من ضمن المعارف الدنيا وهناك معرفة تتعلق بالتمني والطموح المثالي وتتجسد في الخير وهذا التقييم كان يتأثر بالمنهج العقلي الديكارتي والذي يحث على تقييم الحقائق وبحثها قدر الحاجة والامكان، ومن الواضح انه قسم الحقائق واتبع اسلوب التحليل الا انه عندما تكلم عن الجمال اكد على ضرورة التناسق بين اجزاء العمل الفني كي تدرك كليته وتشعر بالانسجام[١٨].

وقد انقسمت الادبيات من حيث تناولها لمفهوم علم الجمال الى قسمين رئيسين:

الاول: وهو الذي يؤكد على انه ذلك الادراك المقترن بالمتعة كما يؤكد ذلك كل من (ستولنتز وسانتيانا) حيث انهما ميزا هذا الادراك انه ليس ادراكا عاديا.

اما القسم الثاني: فهو الذي يصف علم الجمال على انه: ذلك العلم الي يبحث في مجال المدركات للقيمة الجمالية كدراسة الناقد الفرنسي (فلدمان ونودرورفا) والذي اطلق عليها علم الاحكام الجمالية، لذا نجد ان مفهوم الجمال يرتبط بالاحساس الجمالي والذي يبحث في نوع من الادراكات الحسية المقترنة بمشاعر ايجابية وصولا الى انتاج القيم

الجمالية[١٩].

ولهذا فقد احتل مفهوم الجمال أهمية متميزة في تاريخ الفكر الانساني منذ اقدم العصور وقد ظل الاحساس بالجمال صفة من الصفات العامة التي تمتاز بها المجتمعات والافراد فالانسان هو الكائن الوحيد الذي يمتلك القدرة على التحسس الجمالي، وذلك فان الجمال وعملية تذوقه والحكم عليه والتمتع به خاضعا الى اراء العديد من النظريات الجمالية والفلسفية حتى وقتنا الحاضر اذ اسهم الفلاسفة والمفكرون في توضيح ماهية الجمال والجميل.

وهذا يدلل على ان الجمال مرتبط بالانسان بوصفه صفة ذاتية كامنة في طبيعة تكوينه لاسيما حين يتفاعل ويتناغم مع العمل الفني مما يؤدي الى استثارة النزعة الجمالية الكامنة في اعماق النفس البشرية.

كما ان هذا الاختلاف والتباين في تعريف مفهوم الجمال يمكن ارجاعه الى امرين مختلفين [٢٠]:

الاول: عدم وجود معيار ثابت دقيق علمي للجمال يستطيع من خلاله ان يربط جميع الاذواق معاً.

اما الامر الثاني: فيعود الى اختلاف الادراك العقلي والخيال لدى الافراد فقد يستوعب البعض منهم تذوق العمل الفني استيعاباً كاملاً في حين لايتمكن الاخرون من استيعابه وتذوقه بنفس الدرجة.

وعليه فمن الصعوبة بمكان العثورعلى المراحل التاريخية المتعددة التي انبثق فيها التفكير الجمالي وتجلياته في التأسيس الفلسفي وتحديد مهيمناته كالحكم الجمالي والوعي والخير والتذوق وتوصيف المعايير الخاصة بموضوعة الجمال لاسيما على المستوى النظري فالجماليات عامة بالاضافة الى معارفها قد تواجدت عبر تطور تاريخي طويل يمتد الى آلاف السنين في جدول قائم على التناغم والاتساق حيناً او على الافتراق والتناقض حيناً آخر، ولعل الثنائية المادية والميتافيزيقية التي تحكمت وهيمنت على تاريخ الفلسفة الانسانية قد انتقلت وصبغت علم الجمال بصبغتها، ولقد شهدت الحضارة او الفلسفة الاغريقية اولى المحاولات المبكرة لتعريف الجمال لاسيما عند سقراط الذي وصف ماهية الجمال (بانه الفن الحقيقي عادة ما يكون جميلاً) [٢١]وهذا التعمق الجمالي عند سقراط قد اثرى النظرية الجمالية في تلك المرحلة بعد ان اضاف الى الجماليات في بداية الطريق

المقاييس والمعايير الحسية والسمعية والبصرية ولفت اليها الانظار باعتبار الجمال يُـرى ويسمع ومال سقراط الى السفسطائين في بداية حياته لكنه مـا لبـث ان انفصـل عـنهم وحاربهم لكنه افاد من منهجهم في البحث والجدل وتمثل مبادئ الجمـال عنـد سـقراط (المثالية النسبية) حيث اخضع سقراط الجمال لمبدأ (الغائي) فقد رأى ان الشـيء حتـى يوصف بالجمال ينبغي ان يكون (نافعا) والا كان قبيحا للغاية لان لكل شيء في الكـون غاية يسعى الى بلوغها وفيها يتحقق كماله بشرط ان يكون موجهاً نحـو الخيـر والقـيم الاخلاقية العليا والجمال من وجهة نظره يجب ان يحقق هدفا وغاية سامية وهي الكشـف عن الخير والقيم العليا والفضيلة. وقد اختلف سقراط عن السفسطائيين في توجهـه للفـن والجمال بضرورة ان يكون لخدمة الاخلاق ويؤدي الى الخير والفضيلة اما السفسطائيون فكان توجههم نحو اللذة والقصد [٢٢].

اما افلاطون فتمثل نظريته وفق اتجاه مثالي موضوعي ولقد رأى سقراط ان الفن يعبر عن الطبيعة دون ان يكون مجرد تقليد حرفي حين خالفه افلاطون حين قال ان الفن والجمال يتجه الى الشيء المدرك في المراحل المتقدمة ليعبر عن شيء سام مثالي خارج مجال التصورات وهذه تسمى نظرية (الفيض الافلاطوني) اي ان كل الموجودات تسـعى الى صور فيضية ونموذجية وقد توصل افلاطون الى اكتشاف مصدر جمالي هو الجمـال الذاتي (الجمالي المثالي الموضوعي)، ويرى ان مصدر الجمال هو الالهام مـن ربـات الفنون، والفنان في نظره ذلك الانسان الذي رفض مغريات الحس الزائفة ونذر نفسه الى (المثل)، فاختارته الالهة وارسلت اليه ربات الفنون وقد ربط افلاطون الجمـال الحقيقـي باللذة المجردة النورانية في الواحد المطلق والخير المشع فالجمال عنده هو مدرك روحي حيث عبر عن الجمال في (المثل جمال مطلق اما في الاشياء فهو نسبي[٢٣]).

ولقد ربط افلاطون بين الجمال والقيم الاخلاقية، ويعد الفن محاكاة للجمال ويرجع المتعة الجمالية الى الانسجام بين شكل العمل الفني وجمال الفكرة فالمضـمون الجمـالي يكمن في جمال التعبير وقوة التأثير وما الجميل والقبيح والمضحك والمأساوي الا انعكاس لعلاقات الناس مع بعضهم بعضا[٢٤].

اما ارسطو فالجمال عنده يعني التنسيق والعظمة وقـد اهـتم بجمـال المظهـر المحسوس وقد عثر على حل الاشكالية الجمال وارتباطه بالقيم الاخلاقية وبدت نظريتـه مقبولة اذ جعل الفن مجالاً يسمح فيه بتهذيب العواطف وتنقيتها مما يعلق بها من شـوائب

وهو اطلق عليه بـــ (الكاثرسيس) ونظرية التطهير من الشرور ولذلك لم يكن ارسطو يجد ضررا من اشباع العواطف من خلال الفن في جو خيالي يخلصه من الغرائز التي تنتاب الانسان في واقعه اليومي والجمال عند ارسطو فيتمثل في النظـــام والتنســـيق والتحديـــد والتماثل والوحدة، ويتخذ الحقائق الكلية من اجل ان يعلو على الوقائع الجزئية وبذلك فاتفق ((أرسطو) مع (أفلاطون) بان الجمال يكون في التوازن والقياس والتناسب وهي عناصر الجمال، والكمال في كل الموجودات [٢٥].

كما حدد (افلوطين) الجمال (بالعدد والصور الخالصة والنظام) فهو يرى أن الحياة والأجسام الجميلة هي صورة وظلال للجمال العلوي والذي تستوعبه الروح، تتصوره، من خلال تخلصها من الأشياء والاهتمامات الدنيوية[٢٦].

اما القديس اوغسطين فكان يرى ان الجمال يقوم على الوحـــدة والانســـجام بـــين الاشياء ، لذلك فالجميل ما هو ملائم لذاته وما يكون من أنسجام مع الاشياء الاخرى [٢٧]، لقد كانت الجماليات في العصور الوسطى تنبع من اللاهوت مع وجود استبصارات جمالية عميقة مبكرة لدى القديس اوغسطين وكرست نظريات الجمال والفن تلك تصـــوراً حـــول الجمال بوصفه اشعاع الحق ذلك الذي يشع من خلال الرمز الجمالي الفنـــي او الطبيعـــي ويعكس وجود الله سبحانه وتعالى.

ومع عصر النهضة انبعث علم الجمال مرة اخرى باعتباره احد الانظمة المعرفية المعيارية التي هي علم الاخلاق والمنطق والجماليات، والتي تدرس الخير والحق والجمال لكن الامور اختلطت بعد ذلك خاصة بين الجمال والحقيقة على نحو كبيـــر ولقـــد دللـــت دراسة جذور فلسفة الجمال ارتباط الجمال بالقيم المطلقة العليا عند اليونان كما عني بفكرة القداسة والرمز الديني في العصر الوسيط فقد ارتبط الجمـــال فـــي تصـــورهم بالابـــداع والعبقرية ولهذا فقد ظهرت في معظم الاعمال الفنية لفناني هذا العصر وهي تجسد صوراً ورموزاً دينية كالعذراء والطفل والشوكة المقدسة وقصة الخلق وغيرها[٢٨].

لقد تمركزت اتجاهات علم الجمال حول العقل لاسيما عند ديكارت الـــذي اولـــى اهتماماً فائقاً حول العقل والتأكيد على النزعة الموضوعية التي سادت عند القدماء والتـــي كانت تنحو الى مطابقة الجمال بالحق ومن ثم يصبح ما هو جميل في تصورنا على غرار ما هو حق، والواقع ان اتجاه ديكارت نحو احترام العقل وتأكيد الموضـــوعية قـــد حـــدا بالبعض الى الاعتقاد بموضوعية الجمال ومطابقته لقيمة الحق المطلقة وعموماً اتصـــف

المذهب الديكارتي بطابعه الميتافيزيقي المرتبط بالعقلانية والموضوعية فان هذا الطابع قد اختلف بالنسبة لمسألة الجمال التي رآها الفيلسوف من منظور وجداني نفسي، فذهب الى ان التجربة الجمالية نسبية في طابعها وقد تنبأ ديكارت في مؤلفه الجمالي (موجز في الموسيقى) بموقف عمانوئيل كانت الجمال حين قدم الذوق على مثال الجمال بالذات وهنا فقد تميز المطلق بالنسبي والموضوعي بالذاتي وهكذا فقد حدد ديكارت رؤية الجمال بالذات من خلال نسبية المشاهدين واعطى لدراسة الشخصية اهمية في التقدير الجمالي من خلال الاهتمام بجمال قياس الاحساسات والعواطف والامزجة في ميدان الفنون كما افتتح باب العقل امام الفلسفة الحديثة[٢٩].

ويرى ديكارت ان اللذة الفنية وسط وبين طرفين افراط في اثارة الحس وقصور عن اثارته فمثلاً ارتفاع الصوت ٧١ درجة عالية جدا يؤدي الى امتناع الحصول على اللذة السمعية، وعموماً فان ديكارت يميز اللذة الجمالية في مرحلتين: مرحلة الحس ومرحلة الذهن وهي لايمكن تصورها بدون الحس واللذة والحقيقة ، واللذة الحقيقية هي التي تتداخل فيها عناصر الحس والذهن معاً[٣٠].

ولقد كان اهتمام عمانؤيل كانت بفصل علم الجمال عن علم الاخلاق وعن المنطق وقد ركز على المبادئ القبلية وافتراض انتقال الانطباع الجمالي والانسجام الغائي بين ملكات الخيال والفهم الصوري والعقل كما رأى ان الجمال لذة منزهة عن الغرض بشكل مباشر في الصور والعلاقات، وفلسفة الفن عنده ترى ان عمل الفن يجب ان يوقظ فكرة الجمال في الاشياء وان منشأه شرط ذاتي للعمل النموذجي في الفن ويرى كانت ان الحكم الجمالي يختلف عن الحكم الاخلاقي والعقلي وان الحكم الجمالي صادر عن الذوق والذوق صادر بدوره عن الرضا او السرور لا تأتي من ورائه منفعة [٣١].

اما هيغل فهو يدين لكانت بالعديد من افكاره وهو يرى ان الجمال في الفن يرجع الى اتحاد الفكرة بمظهرها الحسي والنظر الى الفكرة ذاتها يكون الحق والنظر الى مظهرها الحسي يكون الجمال، وكذلك ميز هيغل بين الحسي في الفن والحسي في الطبيعة فالحسي في الطبيعة يخضع للرغبة الى الكلية المطلقة اي ماوراء الحسي المباشر بمعنى ان الحسي في الفن لايصبح موضوعاً للرغبة بل التأمل الجمالي [٣٢].

وفي كتابه (علم الجمال) اكد هيغل ان محتوى الفن او مضمونه هو الفكرة بينما شكله يتمثل في عملية الصياغة للمادة الحسية وان على الفنان ان يقوم باحداث التناغم

والانسجام بين هذين المكونين ويصل من خلالهما الى كلمة مركبة تتسم بالحرية. وحين يقارن هيغل بين الجمال الطبيعي والجمال الفني فانه يؤكد على اهمية الاستجابة الخاصة بالعقل والروح للاعمال الفنية(٣٣).

ويؤكد هيغل بالنسبة للذوق الجمالي بان العمل الفني لايقصد منه مجرد استثارة انفعال او آخر لانه هنا لن يتميز عن اشكال اخرى من النشاط كالفصاحة والتاليف التاريخي والوعظ فالعمل الفني يكون عملا فنيا بقدر ما يكون جميلاً ويحدث ان تكتشف بعض العقول المتأملة احساساً خاصا بالجمال وملكة حسية خاصة تتفق مع هذا الاحساس ولكن في معظم هذه الحالات سرعان ما يتضح ان هذا النوع من الاحساس ليس محدداً وانه مجرد غريزة جامدة بفعل الطبيعة، ان تمييز الجميل كان يمكن ان يحدث في ذاته وعلى نحو مستقل دونما حاجة الى هذه الحاسة، ويركز هيجل على حرية النظر الجمالي فانه يفترض ان يكون قدر هذه الموضوعات الفنية ان تظل هكذا في حريتها الخاصة بمنزلة ومن ثم ينبغي الا نسعى من اجل النفاذ الى جوهرها الداخلي من خلال الفكر المجرد وذلك لاننا لوفعلنا ذلك فقدت هذه الموضوعات تماما وجودها الخارجي الخاص المستقل، ويمكن القول ان اساس فلسفة الجمال عند هيغل يقوم على افتراض (الروح المطلق) وهو المحور الاساسي الذي ينطلق في تحليلاته الفلسفية الجمالية والروح المطلق مصطلح يستخدم في الفلسفة المثالية ليدل على الموضوع الابدي اللامتناهي وغير المشروط والكامل والروح المطلق التي تتجه إلى المثل العليا نحو الجمال الذي هو التجلي المحسوس للفكرة ،إذ إن مضمون الفن ليس سوى الأفكار، أما الصورة التي يظهر عليها الأثر الفني فإنها تستمد بنيتها من المحسوسات يتمثل بوضع الفكرة في مادة أو صورة، وقد استخدم هذه الفكرة في كل كتبه ومنها (ظواهر الروح) او (الفينوفولوجيا) و(علم المنطلق)(٣٤) .

المبحث الثاني: القيم الجمالية بصورها الحسية والشكلية

لقد تطرق الكثير من الفلاسفة والمفكرين الى مفهوم الجمال واوجدوا له الكثير من التعاريف وهناك من يؤكد ان القيم الجمالية ما هي في الواقع الا دراسة التأثيرات الفيزيائية الشكلية على الاحساس البشري وهذا مأشار اليه (ستولنتز) في أن (الجمال ظاهرة ديناميكية دائمة التغيير والتطور ، وهي حقيقة موضوعية متناسقة توجد في بيئة محيطة وتدرك في ظروف تقنية خاصة ، وتثير شعورا بالرضا والبهجة)(٣٥)، وبتطبيق

التعريف على الطباعة فيصبح الجمال هو دراسة التأثيرات التقنية للمنتج الطباعي على الاحساس البشري للمتلقي من خلال القيم الفنية والجمالية التي يحملها ذلك المنتج وهذا ما اكدت عليه (سوزان لانجر) أن الفن هو تؤم للجمال وهو تعبير عن حدس أو شعور أو عاطفة يتم ترجمتها إلى أشكال (تصميميه) عن طريق الرمز[٣٦] ، بقصد إحداث تأثيرات شعورية مختلفة عند المتلقي ، ويضيف (سانتيانا)(أننا لا نفضل الأشياء لأنها تنطوي على قيمة وانما تصبح الأشياء ذات قيمة لأننا نفضلها) [٣٧].

ومن جانب آخر عرف (سانتيانا وريد) الجمالية (بأنها الإدراك الحسي التي تفترض تصوراً معيناً كما يضاف إليه ايضاً القدرة على التمييز بين الأشياء المتصفة بالجمال ، وبالتالي فهي تمثل القدرة على أعطاء التقييم المناسب) [٣٨]،اذ يتيح لنا هذا التعريف التعرف على اغلب الابعاد الجمالية التي يمكن ان تستنبطها من التعامل والتفاعل مع تقييم المنجز الطباعي وعلى مختلف الاصعدة (الحسية، النفعية).

واذا ما تناولنا القيم الجمالية فان مفردة او مصطلح القيمة وفقا لقاموس (لالاند) (بانها طابع الاشياء الكامن في كونها مقدرة او مرغوبة نسبياً لدى شخص او عموماً لدى جماعة معينة اي ان الابداع في القيمة يكمن في دلالتها المظهرية والتي تنعكس على ذات المتلقي جماليا ووظيفياً)[٣٩].

اما قاموس اكسفورد فانه يعرف القيمة الجمالية (بانها تلك الميزات الخاصة بعمل ما والتي تسهم بقبوله ونجاحه واهميته بوصفه عملاً فنياً والميزات هي التي تحدد معناه او دلالته او جماليته كقيمة مضافة له)[٤٠].

وعليه تمثل القيمة الجمالية واقعية العمل ، بل وادائه على أحسن صورة مع بذل كل جهد لأنجازه، والعمل الفني يصبح بوجود القيم الحسية موضوعاً جمالياً اكثر وضوحاً فالتعبير الحسي هو اهم عناصر العمل الفني فهو بمثابة الاساس او الملمح المادي substratum او البنية التحتية substructure التي يقوم عليها مجمل الموضوع الجمالي وعليه فأن القيم الجمالية هي التي تضمن ايضاً الحكم على الخبرات من منظور الجمال، وهي صفة يتصف بها الفنانون[٤١] .

كما وتمثل القيمة الجمالية (اساس الحكم الجمالي على الشيء وهي ايضاً صفات عينية ثابتة وكامنة تحكمها نوعاً من العلاقات التي تكسبها طابعاً من الانسجام والوحدة[٤٢]) وتمثل ايضاً (نتاج فيض القدرة الإبداعية عند الفنان(المصمم) أما القيم الأخرى فهي

مجموعة من الموازين التي وضعت لتنظيم السلوك العادي للأنسان ، ذلك لان لإدراك شيء ما إدراكا جمالياً يتحتم أن تضاف إلى حقيقته الواقعية ((قيمة)) ، بحيث يكون لها لذة في النفس[٤٣]، وقد المح (جورج سانتيانا) الى ان القيم الجمالية تعتمد على شيئين، الأول : ((هو الطابع المكتسب للشكل المثار ضمن الإدراك الباطني له ، وهو تعبير ايضاً عن اكتساب الشكل ضمن موضوع ما ، جمالاً معيناً أما الجزء الثاني:- فيعتمد على العلاقة بين الانطباع الحسي وبين الشكل[٤٤])).

ولم تقتصر العملية الطباعية على اهتمامها بالشكل فقط بل تعدت ذلك للاهتمام بجزئيات العمل الفني لخلق نوع من الجمالية من خلال صورة حسية مقبولة لدى المتلقي وهذه الصورة تتحقق من خلال القيم الحسية والشكلية للعمل الطباعي بوصفها نظاماً جماليا من خلال قدرة المصمم على مراعاة الانظمة التصميمية الطباعية ونواتج علاقاتها المتحققة وهي مسألة ترتبط الى حد كبير بالتفاعل والانسجام بين التذوق الجمالي والاحساس بالعمل الفني كونه يرتبط مباشرة بالانسان من خلال تأثيره عليه لما تحمله من قيم وافكار وصور تظهر بشكل او آخر وتثير المتعة الحسية وهذه الافكار يمكن تحويلها الى صور مرئية تتضمن قيما وظيفية وجمالية، وللجمال خاصية تمنحها الاشياء[٤٥]، فالطبيعة باسرها تزخر بمظاهر الجمال بدءاً من الصور التي تشكل الخزين الفكري والحسي لنا وما تقوم به من فعاليات مختلفة منها القيم الجمالية، ان للعمل الطباعي قيمة نفعية ووظيفية وجمالية من خلال وضوح ودقة الطباعة مما ينعكس بدورها على وضوح الاشكال التصميمية وجودتها بما يحقق إحساس جمالي للمطبوع بشكل عام ،وعليه يمكن القول بأن الاحساس الجمالي هو ذلك الشعور الذي يختلج في صدر الفنان ، واحتدم بحرارة الانفعال عندما يشاهد صور الجمال ، سواء مما تزخر به الطبيعة أو في الإنتاج الفني بمختلف الصور والأشكال في العالم المرئي وعالم الفن [٤٦]، فلكل عمل طباعي قيمة جمالية تبرز خواصه وهذه القيمة يحددها الحافز الذي دفع الى انتاج هذا العمل بالشكل الذي اتخذه اي ان هناك ما يمكن ان يجعل المنجز الطباعي يحمل قيم الحاجات المتعددة والمتباينة ويتجسد ذلك في اظهار تصميم بفكرة مبتكرة واداء متقن لان التقدير المعياري للقيم الفنية ينعكس من خلال أنظمة الطباعة وتطوراتها الحديثة وتقنياتها المتعددة والتي تنعكس إيجابا في كيفية أستخدام الانظمة الطباعية اللونية والمكنات الطباعية المتطورة والتي تعطي بدورها مردودا ايجابيا على جمالية وأتقان العمل التصميمي مما يحقق

الغرض الوظيفي والجمالي للمنتج المطبوع[٤٧].

ويمكن القول ان اي انتاج فني لابد ان تكون انطلاقته في معظم الاحيان من الاحساس بالجمال لان الاحساس بالجمال غريزة فطرية حيث نرى الانسان يتمتع به ويقوم بشكل لا ارادي لكي ينهل ويتفاعل حسيا مع الصور الجمالية وتذوقها وكلما كانت الفرص اكثر صار الانسان اقدر على تكوين القدرة على التميز والتقييم، وتتدخل البيئة بطريقتين اما ان تقوم باشباع حاجة الانسان كي يتذوق ويقيم ويمارس الفن او سبب تجاهل الانسان لهذه الحاجة عوامل مادية او سيوسيولوجية او اعتقادية او بسبب اختلاف الطبيعة كل هذه تؤثر سلبا او ايجابا على الذوق المتكون عند الفرد على الرغم من وجود علاقة قوية بين الفن والجمال الا ان مجال الدراسة لكل من الفن والجمال مختلف لان الفن مجال دراسته الفنان وابداعاته وحياته الفنية بينما علم الجمال مجال تصنيفه الاعمال الفنية جمالياً وهذا ما أكده (كانت) عندما وصف (أن ارتباطاتنا مأخوذة من الإدراك في التركيب بان الأشياء في الحكم الجمالي هو ليس أرضاءاً في الماديات الظاهرة انه لا يرتبط من شخص لاخر، ولربما إرضاء لشخص واحد قد تكون غير مرضية لآخر)[٤٨].

فمنذ ان كان العمل الفني يقدم من اجل هذا السبب هي يرضي حواسنا فان المفهوم اصبح يطبق منذ ذلك الحين على كل جانب من جوانب التجارب الفنية واخذ مستويات ومفاهيم متعددة لكل منها دوره في العملية النقدية للعمل الفني مثل الحكم الجمالي، (الفهم الجمالي)، (الانفعالات الجمالية)، و(القيم الجمالية) كل هذه المفاهيم تاخذ جانبا اعتباريا في التجربة الجمالية ،فادراك الجمال هو ادراك لقيمة اضفناها الى الاشياء الواقعية في نماذجنا الروحية المثالية لان الادراك الجمالي يعد البداية لكل دراسة للجمال، ففي اول مراحل الإدراك يقرر الأنسان ما ينتبه اليه وعندما يركز أنتباهه ، يكون له قدرة اكثر على ايجاد معنى للمعلومات التي جمعها ثم يربطها بالخبرات السابقة وذلك لإستدعائها فيما بعد[٤٩].

ولقد ساد الاتجاه العقلي في فلسفة الجمال ابان العصر اليوناني اما العصر الحديث فقد شهد مزاوجة بين فلسفة الجمال والاتجاهات الحديثة في الميتافيزيقا التي افادت من ابحاث الاستطيقا بالاخص في نظريقة المعرفة (الابستمولوجيا) وتغير الرموز وعلم الدلالات (السيموطيقيا (Semiotics) او السيمياء) وهي من احدث ابحاث المنطق والتوجهات الحداثية ويتضح هذا الاتصال عندما نستعرض تطور الاستطيقا حسب تطور الميتافيزيقيا والابستمولوجيا وقد ظهرت استطيقا مثالية صاحب ظهور الفلسفة المثالية في المانيا ثم

تجربة اخرى وجدت حلاً لمشكلاتها في مناهج العلوم التجريبية فكانت الاستطيقا التجريبية بوصفها رد فعل للمذاهب المثالية وافادت هذه الحركة من المعطيات العلمية لعلم الفسيولوجيا وعلم النفس والاجتماع كما امدها نقاد الفن بالكثير من النظريات والاراء التي تثمل خبرة عملية ولا تستمد فقط من عقل الفيلسوف التنظيري ولا من تجربة العالم وهذا الاتجاه شكل قطيعة ابستيمولوجية بحسب تعبير ميشيل فوكو مع السؤال الجمالي لافلاطون الذي وضع الاساس الاول لميتافيزيقيا عقلية مثالية تحاول تفسير جمال الاشياء بالرجوع الى العلل الاولى المعقولة الثابتة الازلية لايرده الى العلل الثانوية (المشاهدة المحسوسة) والجمال المطلق عند الفلاسفة المثاليين هو فكرة مجردة يمكن التوصل اليها عن طريق العقل وتتميز بالازلية والخلود لانها تسبق وجودهم ومن هذه الفكرة المطلقة تستمد كل الاشياء الجميلة كما يستحيل بدونها معرفة الجمال والحكم عليه وإدراك الجمال يكون روحيا وهو باطني يتعلق بالإيمان ومصدره الأول إلهي يشع حوله كل جمال [٥٠].

ولا يقتصر الاتجاه الجمالي المثالي عند افلاطون بل اننا نجد له مثيلا عند الفلاسفة والمتصوفة هؤلاء الذين لا يقف احساسهم عند ادراكهم جمال الموجودات الحسية والمادية الموجودة حولهم في العالم الحسي. بل انهم يسمون بذوقهم وعاطفتهم الى علم مقدس يشعرون فيه بالجمال وتتمثل فيه القيم المطلقة كالحق والخير والجمال، ووفق هذه التصورات فان الظواهر الانسانية في كلتيهما لايمكن ان توجد خارج رغبة الكائن البشري في التواصل مع غيره بشكل مباشر او غير مباشر فمجموع ما ينتجه الانسان عبر لغته واشيائه وحيدة وايماءات وطقوسه ومعماره يتدرج ضمن صيرورة تواصلية متعددة المظاهر والوجود والتجلي الى الحد الذي يجعل الوعي الجمالي بكلتيه صيرورة تواصلية دائمة.

وفي خضم تطور الفكر الانساني على المستويين المادي والتصوري فقد تطورت اساليب التعبير الحسي وتعددت الاشكال الجمالية وامكن تحويلها كادوات فاعلة في نقل واثارة المشاعر والافكار والصور الى المتلقي فالصور الضوئية والرسوم والملصقات الطباعية والنصب والتمائيل واشارات المرور كلها تحولت الى وسائل (علاماتية) لنقل الايعازات والمشاعر والافكار والصور وهنا يمكن للمنجز الطباعي ان يستثمر المعني الايحائي للرسالة الموجهة وتحقيق الوظيفة فهو لايتعامل مع المفردات على سجيتها وانما يخضعها الى العديد من المعالجات الفنية والجمالية والتداولية والنفعية لكي يحقق المنجر

الطباعي اهدافه وغاياته الجمالية والتسويقية وحقيقة القيم في الاعمال الطباعية هي قيم معنوية تؤدي الى خلق قيم مادية وشكلية فالعديد من تلك الاعمال تهدف في افكارها وموضوعاتها الى ما يعزز الجمال والقيم الفنية(٥١).

وفي فن الطباعة والتي اقترنت بالعصور المتأخرة عصور المكتشفات والتقنيات التكنولوجية والطباعية الحديثة فقد اقترنت بالقيم الحسية ، وخلقت قيما شكلية من شأنها اشاعة الاحساس والاثارة الجمالية ولكن القيم المادية في المنجز الطباعي لاتشبه غيرها في الاعمال الفنية الاخرى من حيث القيم المادية واشكال تحييدها، وهذا يرتبط بالحكم الموضوعي والذي ينطلق من كون الجمال حقيقة ظاهرة في المدركات الجمالية سواء كانت مدركات حسية او عقلية وانصار هذا المذهب قاموا بنقض جميع اراء الذاتيين والذين لاتتفق مع المبادئ المثالية الافلاطونية للجمال من حيث الربط بين الجمال والمثل العليا والمنفعة، إذ إن الجمال في نظرهم مثلا أعلى كاملا لا يمكن أن تبلغ مرتبته الأشياء(٥٢) .

ان مفهوم الجمال الشكلي تتطرق اليه الكثير من الفلاسفة والمفكرين ومن ضمنهم من رأى ان الجمال يرتبط بقرب الاشياء من مثيلاتها في العوالم العلوية، وبعضهم يرى ان جمال الاشياء هو ما يقدم خدمة للفرد اولاً وللمجتمع ثانياً، وغيرهم اكد ان ارتباط جماليات الفنون البصرية عامة بخدمة المجتمع منفصلاً عن الفردية الذاتية، واكد البعض الاخر بان جمال الفن عموماً يرتبط بالخدمة والمنفعة ويسمى هذا الاتجاه بالاتجاه الجمالي البراغماتي،ففي الفلسفة البراغماتية تتحول الفكرة الجمالية إلى حالة تعيين بين الفائدة الفكرية من جهة بوصفها خبرة معرفية تخيلية، والفائدة النفعية التجريبية كونها نظاماً سباقياً مع أساليب العصر، فالجمالية هنا كفكرة نجدها تأخذ حيزاً اكثر تنفيذاً وامتزاجاً للعصر من الفلسفة المادية ، لان الفكرة هنا تخوض في حالتين في آن واحد (المفهوم و التجربة) حتى ولو أكدوا الماديين على الجانب التجريبي لها، إلا أن البراغماتيون ينظرون إلى (التجريبية) كقضية أساسية نظامية كأساس للتحول والنفع في مجال الفنون على وجه خاص وهذا ما عبر عنه (جون ديوي) إذ يرى أن مسألة الخبرة والتجربة هنا هي مسألة تفاعل بين الإنسان وما تحيطه من ظروف وعوامل ، وهو بذلك ينسب أمر هذه الخبرة إلى هذا التفاعل بمعنى ((أن الخبرة مسألة تفاعل بين الكائن الحي وبيئته، وان البيئة الإنسانية كما هي مادية، بمعنى أنها تشتمل على عناصر التقليد والأنظمة

الاجتماعية))،[٥٣] هذه النظريات المختلفة ترتبط وتقر بحقيقة واحدة لاغبار عليها وهو ان الجمال يرتبط بمظهرية وشكل النتاجات الفنية ومنها الطباعية وبما يحقق متعة بصرية من خلال رؤية المتلقي لها وتأثيرها من خلال نواتجها الشكلية وهذا ما يولد الشعور المرتبط بعلاقات التقبل او النفور من المنجز الطباعي,حيث ادت الجماليات من خلال مظهرية النتاجات الفنية كالنتاجات الطباعية من خلال المظهر ودقة الطباعة والوضوحية الـ(resolution) وغيرها من العوامل المهمة في الطباعة التي تساعد على تحقيق الجماليات في الموضوع بل حتى نوعية الاحبار عندما تكون صغيرة ولا تسبب اتساخ المطبوع وحتى الورق ونوعيته اصبحت من العوامل المهمة في جماليات المطبوع فهناك الورق المصقول واللماع بحيث يحقق جمال وحسن مظهر المطبوع ويستخدم في المجلات كمجلات الازياء ومجلات الاعلانات وغيرها, كذلك الالوان لها اهمية قصوى في الطباعة في ظل التقنيات الحديثة بفضل جودة الالوان والفرز اللوني مما يؤدي الى جودة طباعة المطبوع, حيث ان قيم الجمال الشكلي للمطبوعات يتعلق اذ ان المتلقي يقيم الشكل من خلال المظهرية الذاتية له[٥٤].

وحاول العديد من الباحثين والعلماء ان ينسبوا الخصائص المميزة للشكل الى عمليات التقدير الجمالي وان التفضيلات الفطرية (المتعارف عليها) غالبا ما يتم تحديدها باسس المنظومات المرئية، كالوحدة والتوافق بين العناصر، التناسب والتشابه (وهناك من يعتقد ان عمليات التفضيل الجمالي قد ترتبط بالتعقيد الشكلي والمظهري) والميزة الاخرى التي تؤثر بصورة مباشرة في الحكم الجمالي هو اللون فان عمليات تفضيل الالوان تتغير تبعاً لطبيعة الشكل الذي يحملها والبيئة التي سيتخدم فيها , وتعد اهمية اللون من خلال تطور تقنياته في الفرز اللوني ووضوح الاشكال من خلال دقة البكسلات مما يؤثر ذلك في دقة الطباعة ووضوحها[٥٥].

ووفقاً للطراز الذي تكونت فيه فكرة الشكل الجمالي (عصر النهضة، الحداثة، بعد الحداثة، معاصر) وبالتأكيد تبعا للحضارة التي يوجد فيها وتبعاً للتوجه الفكري السوسيولوجي، بالاضافة الى التفضيلات النظرية للمواصفات والخصائص المحددة للمثيرات، فلقد وحدت الاعتبارات النموذجية (المتعارف عليها من خلال الاسس الجمالية في التصميم الطباعي، الوحدة، التضاد، .. وغيرها من القيم. لتحديد الاستجابات الجمالية فالاعتبارات الجمالية النموذجية هي الدرجة التي يمكن من خلالها ان نقيم الاشياء في

اشكال معينة.

اذ يقتضي من المصمم في هذا الجانب تجاوز كل الشروط والحدود الوظيفية وتكوين شكل متناسب مع متطلبات المتلقي والمستهلك وهذا ما اكده هنري تيروسكي في كتابه (The Evolution of Useful Things) (ان الرفاهية وليست الحاجة هي ام الاختراع وان تكون الاشكال والهيئات ذات قيم جمالية غير متوافقة مع ما يتوقعه المتلقي وما يسميه هانز ياوس بـ (كسر افق التوقع) وهو احد علماء ستراتيجيات التلقي. كما ان عملية تحقيق البعد الجمالي في هيكلية البيئة والشكل غالباً ما يكون مرده الى نوع العملية التنظيمية لاجزاء الوظيفة التي يقدمها بمعنى آخر ان التقنية الطباعية هو الاساس لعامل التميز في اظهار القيم الجمالية وفق رؤية تصميم المطبوع فالقيم الجمالية في هذا الجانب هي في الواقع قيم حسية مدركة من خلال الحواس او كما يطلق عليها بالقيم المنظورة اي ان المتلقي بتماس معها من خلال الحواس ومن ثم عمليات الادراك والتحليل ليطلق بعد ذلك الحكم الجمالي عليها، فالقيمة الجمالية مبنية على التقدير الجمالي، والاتجاه الموضوعي يرى أن القيم الجمالية كامنة في العمل والتي يمكن التحقق منها من خلال الحدس الذي ينطوي في ذاته على شعورنا باليقين[٥٦].

فالتذوق الجمالي هو سلوك معرفي قد تصاحبه بعض الاحكام الوجدانية والمزاجية التي تتنوع تبعاً لنوع الاستجابات ويحدث نتيجة لادراك مثير جمالي وينتهي باصدار نوع من الاحكام الجمالية ويتكون الموقف الذي ثم فيه التذوق الجمالي بناء على الخبرات والاستعدادات والاتجاهات والبنية الاجتماعية والنفسية والمجال النفسي الذي يوجد فيه خلال خبرة التذوق وما بهذا المجال من مثيرات مختلفة اهمها المثير الجمالي الذي يستجيب له المتلقي او المستهلك استجابة مباشرة ولا تقتصر الاستجابة للمثير الجمالي المنجز الطباعي للابعاد الشكلية فحسب بل تكون الاستجابة عملية واعية تحليلية لكل ما تمثله الابعاد الجمالية على مستوى الشكل والمظهرية بشكل عام وعلى البعد التعبيري الذي يستشفه المتلقي من خلال تعامله وتفاعله مع المنجز الطباعي.

المبحث الثالث:التقنيات الرقمية وأنعكاساتها الجمالية على جودة الصور الرقمية

تعد القتنية مفردة اغريقية قديمة مشتقة من كلمتين((هما (techno) وتعني مهارة فنية أو حرفة وكلمة (logic) وتعني علماً او دراسة))[٥٧] وبذلك فان مصطلح (تكنولوجيا) يعني تنظيم المهارة الفنية وقد ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لحقبة تزيد على قرن

ونصف القرن قبل ان يدخل المفهوم عالم التقنيات الرقمية الطباعية، وتعني (التكنولوجيا) التي عربت الى مفردة (تقنيات) علم المهارات والفنون اي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفية محددة وعرفت أيضا بأنها ((المعالجة النظامية للفن آو جميع الوسائل التي تستخدم لانتاج أشياء ضرورية لراحة الإنسان واستمرارية وجوده وهي طريقة فنية لاداء أو إنجاز أغراض علمية[٥٨])).

ان ارتباط الطباعة الرقمية بالجماليات هو ارتباط قائم على أسس عملية لم يخل منه عصر في تاريخ الطباعة، ولكن ما من عصر شهد هذا الحجم من الارتباط والتأثير بين الابداع التصميمي الجمالي الرقمي مثلما تشهده هذه الحقبة التي نعيشها الآن والتي تشهد التطورات جمالية الطباعة الرقمية المذهلة وتشابكت عواملها بدرجة معقدة واحيانا حاسمة لاسيما في اشكال وانماط الطباعة الرقمية الحديثة بفعل تنامي الابتكارات العلمية والناتجة عن تنامي المستوى المعرفي للمصمم ولذلك يمكن القول ان العوامل المؤثرة في جمالية الطباعة الرقمية الحديثة نقلت المنجز الطباعي من الناحية الفنية الى الناحية العلمية عن طريق توظيف واستثمار كل الوسائل المتقدمة مما يجعل المنجز الطباعي خليطاً مكثفا بين المهارات الفنية والحقائق العلمية باستثمار الابتكارات المؤثرة في جمالية الطباعة الرقمية والتي انعكست بدورها على المنجز الطباعي [٥٩].

ويمكن القول عند أستعراض القضايا الجمالية التي تثيرها علاقة الفن بالتكنلوجيا ، ان تطور الانتاج عبر تاريخ المجتمعات البشرية قد جعلت فنونا كثيرة تتطور وفنونا تندثر، فلا شيء يضمن استمرار فنون معينة ، نتيجة لظهور فنون أخرى تستوعب تقنيات العصر وأدوات الانتاج، وتقترب من العلاقات الاجتماعية إلى الحد الذي يمكنها من استشراف آفاق مستقبلية للوضع الانساني ولذلك لا يمكن للعمل الفني ان يكون قيماً الا إذا ظهرت فيه إرهاصات المستقبل ،وهذا لا يأتي إلا باسيعاب الفن لأدوات العصر، وقد أسهمت التكنولوجيا في التمهيد من اجل ظهور شكل فني معين ،وهذا يعني أن تطور الفن وظهور أشكال فنية جديدة كان مرتبطا بثلاثة عوامل هي التكنلوجيا واستخدام أشكال الفن التقليدي لبعض المؤثرات في صورة خيالية و التغير الاجتماعي وأثره في تغيير أنماط التلقي للعمل الفني[٦٠].

ووفقا لجوهر الطباعة الرقمية الحديثة الذي يتخذ من منهج الابداع والابتكار اساساً في تحقيق اهدافه الجمالية والوظيفية فان معنى الجمال فيه يعتمد اساساً على آخر

المستجدات التقنية الحديثة وتشمل سلسلة جديدة من الخامات والصور الرقمية واللون الرقمي والانظمة اللونية الرقمية بالاضافة الى تطور اساليب الصناعة والانتاج والتصميم الرقمي حيث ان الطباعة الرقمية ما هي الا عملية بناء العمل بترتيب عناصره ومكوناته في التصميم الكرافيكي الرقمي وفق مجموعة من العنا صر التي لها وظا ئفها ، وبينها علاقات متبادلة ومتشابكة تتحقق ضمن قوانين معينة(٦١)، وان عدم اعتماد آخر التقنيات الطباعة الرقمية يعني عدم الاتساق مع الاشتراطات التي فرضتها التقنيات الحديثة على جوانب الابداع وايقاعاتها المشتركة، ورغم ما يجابهه كل جديد من مخاطر في عدم امتلاك المتلقي خبرة الاستجابة عن تقنيات هذا العصر الجديد فان المتعة بوظيفته وجماله يحمل نوعاً من المغامرة التي تحسب على المصمم والمتلقي معاً حيث ان مساحة العمل التقني في مجال الطباعة الرقمية ماهو الا عمليات تنظيمية وتجليات أبداعية واستعراض لمهارات(٦٢)، وعلى الرغم ان وسائل الانتاج ومؤسساته قد ضمنت قدرة التصميم الرقمي على الاداء حيث لامجال للتجريب او الفشل فالتقنيات وسائل انجازية لتحقيق منجز طباعي رقمي وما ينتج عنه من تشكيل جمالي لفضاء الشكل الفني وتتداخل العمليات التصميمية منها اختيار الوسائل التي تسهم في فاعلية التشكيل وكذلك فان الوسائط مهما بلغت لايمكن ان تكون مؤثرة دون وعي جمالي رقمي بطبيعة هذه الوسائط والوسائل في تشكيل فضاء وعناصر المنجز الطباعي الرقمي، ولقد منح المصمم شكلاً فنيا للتكنيك فاعطى المنجز الرقمي الطباعي جمالية من خلال استعارة رقمية من اساليب التقنيات الحديثة والبرامجيات التقنية مما انعكس على جودة الصور الرقمية ووضوحها التي تكتسب قيمتهاعن طريق العمل في بنية التصميم وهذا ما أكده (كولدمان) عن بنية العمل التصميمي الرقمي بأنه نظام أو كل منظم شامل لمجموعة من العلاقات بين عناصره(٦٣).

وتعتمد جماليات وجودة الطباعة الرقمية على عوامل منها :

- قوة التحديد (الوضوح) حيث كلما زادت قوة التحديد كلما اعطت جمالية ووضوحية وجودة اكثر.
- الانتاج الشبكي : وتستخدم الشبكات متغيرة التكرار في الطباعة الرقمية ولها ميزات عالية لانتاج اقصى درجة ممكنة من التفاصيل وزيادة المدى الظلي.
- جودة الشكل لعناصر الصورة المفردة (البكسل) حيث زادت عناصر البكسل للصورة الرقمية والطباعة الرقمية عموما من جمالية الاشكال .

- القدرة على نقل كميات مختلفة من الحبر لكل عنصر من عناصر الاشكال المطبوعة.(٦٤)

وتنتج الصور الرقمية من تحول البيانات الى رقمية بعملية تعرف بالتقطيع او اخذ العينات والصورة الرقمية عبارة عن شبكة زخرفية من عناصر صورية تعرف بعناصر صورة الشاشة بحيث ان كل عنصر صورة يتكون عندما يؤخذ قياس لون او سطوع من موضوع معين ويسجل على شكل عدد متفرد بالتقطيع يشير الى عملية القياس وكلما كبرت كمية التقطيع كلمكا كبرت النوعية (٦٥).

ويمكن الحصول على جودة الصور الرقمية بانشاء عدد من الطرق المختلفة فقد توجد مثل هذه الصورة في اي من الوسائط الغير رقمية ثم يتم بعد ذلك تحويلها الى صورة رقمية عن طريق جهاز المسح الضوئي ويمكن ايضا كطريقة بديلة لالتقاط هذه الصورة بصورة رقمية باستخدام كاميرا رقمية او جهاز التقاط اطارات الفديو ويمكن ان يتم انشاء الصور الاخرى على نظام كومبيوتر من قبل احد المصممين الرقميين باستخدام حزمة برامج الكومبيوتر الخاصة بالتصميم الطباعي الرقمي او من قبل احد المبرمجين باستخدام لغة خلال الاقراص المدمجة الرقمية(Photo-cd)(٦٦) ،حيث قضت السهولة التي وفرتها التقنيات الرقمية على معظم الجانب الغامض في مرحلة ما قبل التقنية الرقمية ، حيث حلت القدرة على تحويل الصور والاشكال الى عالم الكومبيوتر محل التقنيات البدائية التي كانت مستعملة وأستبدلت غرف التحميض وغيرها من الادوات الى شاشات الكومبيوتر المتوهجة عن طريق نقل تلك الصور والبيانات المطلوبة الى الحاسوب وبالتالي تعتبر المعرفة التقنية المطلوبة في العالم الرقمي بسيطة نسبيا مع المقارنة بالجهد والوقت الذي كان يستخدم في مرحلة ما قبل التقنية الرقمية(٦٧)، واكثر طريقة فعالة على جودة الصور الرقمية وانعكاسها الجمالي تتمثل في الحصول على صور من كاميرا رقمية كملف تخزين رقمي ويمكن استعمالها في ارشفة كميات كبيرة من الصور كما يمكن نقلها الى اقراص مدمجة عادية والموجودة في الجهاز او مشاهدتها تلفزيونيا بواسطة جهاز عرض الاقراص المدمجة المنفصل، وبما ان الصورة كانت دائماً عرضة للتغيير في جودتها بسبب العوامل البيئية والكيمائية والتعرض للشمس والحفظ بالنسبة للصور الورقية وصور الشرائح، فان تغيراً كبيرا قد حدث منذ ظهور التكنولوجيا الرقمية في مجال التصوير بحفظ الصور كمعلومات على الكمبيوتر حيث يعتبر المكتبة التي تتيح للمصمم المرجعية

الاساسية من خلال حفظ المعلومات وتخزينها ومن ثم أستخدامها مرة أخرى متى شاء مما يمكن المصمم من أستعارة أنماط تصميمية رقمية[٦٨]، وهذا معناه ان الصور الرقمية لايمكن ان تفقد جودتها البصرية ولا تفاصيلها طالما ظلت محفوظة ولم تتعرض وسيلة الحفظ نفسها لاي تأثير فالطريقة الوحيدة لمعالجة الصور الرقمية هي بالتدخل الخارجي فيها بالاضافة او الحذف او التغيير اياً كان في تفاصيلها او الوانها او بمعالجة وسيلة الحفظ مما يضفي عليها انعكاساً جماليا على المنجز الطباعي الرقمي أثناء مرحلة الطبع، كماان الصور الرقمية لاتحتاج الى مواد كيميائية تستخدم في تحميض الصورة الرقمية وهي مواد يؤدي التخلص منها الى الاضرار الشديد بالبيئة، وعليه أعتبرت تقنية الخفظ كتقنية مهمة لخزن واسترجاع المعلومات وذلك نظراً للمزايا المتعددة التي تقدمها للمستخدم مقارنة بالاصول الورقية التي كانت شائعة آنذاك[٦٩] .

وهناك العديد من خصائص الصور الرقمية وما الوضوحية هي الا واحدة من تلك الخواص والتي تزيد من الوظيفة الجمالية والادائية للصور الرقمية في المنجز الطباعي.
والوضوحية هي (مصطلح جمالي وتقني يعتمد النقطة كوحدة اساسية في تكوين عناصر المنجز الطباعي الرقمي) [٧٠]،وتعتمد جودة الشكل ودرجة الوضوح على عدد تلك النقاط في وحدة قياس معينة قد تكون سنتمترا او انشاً مربعاً وكلما زاد عدد تلك النقاط كانت درجة وضوحية المنجز الطباعي الرقمي وجودته ووضوحه يكون بنسبة عالية مما تتطلب مساحة خزن اكبر لسعة حجمه وكلما انخفض عدد النقاط قلت درجة وضوح الصور والاشكال الرقمية ولاتحتاج الا الى مساحة خزن اصغر لخزنها وبالتالي يمكن التحكم بالحجم ودرجة وضوح المطبوع الرقمي وتدعى هذه الوحدة (Pixels) [٧١]وتعرف بانها اصغر وحدة قياسية في بنية الوحدات المكونة للشكل في المطبوع الرقمي . [٧٢]

ومن الجدير بالتعريف فان مفردة (البكسل) (Pixel) والتي هي اختصاراً للمصطلح (Picture-elements) والتي (تعني اصغر مسافة ضمن حجم الصورة هي بكسل)[٧٣]، وفي الصورة خصائص معينة تميزها عن غيرها من حيث اللون والشكل والمكان وبالتالي فان الصورة تتكون من عدد كبير جداً من (البكسلات) التي تكون متجاورة بجانب بعضها البعض لتكون الصورة اكثر وضوحية في المطبوع الرقمي ويرتبط هذا المفهوم بعدد من المصطلحات العامة هي درجة وضوح الشاشة ودرجة وضوح المطبوع ودرجة وضوح الطابعة ونوع الورق المستخدم [٧٤].

والصورة الرقمية مكونة من مئات الالاف من النقط او المربعات الصغيرة مرتبة بشكل اعمدة واسطر وكل نقطة تسمى (بكسل) وهي تعد اصغر جزء في الصورة الرقمية ويمكن تحديد هذه النقطة ضمن الصورة الرقمية بواسطة نظام الاحداثيات (xy) ، حيث ان لكل نقطة من نقاط الصورة الرقمية قيمة عددية تمثل الدرجة اللونية لهذه النقطة وتتراوح الدرجة اللونية بين الصفر والذي يمثل اللون الاسود وبين قيمة عظمى (٢٥٥) والتي تمثل اللون الابيض فعندما يبدأ الحاسب برسم الصورة يقوم بتقسيم الشاشة او الصفحة المطبوعة الى شبكة من (البكسلات) ثم يستخدم القيم المخزونة للصورة الرقمية ليعطي لكل (بكسل) لونه ودرجة سطوعه وتدعى هذه الطريقة (توضيح الخانات) (pit-mapding) وتدعى الصورة (pit - maps) [٧٥].

وتعتمد جودة الصورة الرقمية على عدد (البكسلات) المكونة لها وكلما زاد عدد (البكسلات) نحصل على صورة ذات جودة افضل وحجم الصورة بطريقتين: اما بابعادها بـ (البكسلات) او بعدد (البكسلات) المكونة لها اي ان الصورة مثلاً حجمها (١٨٠٠×١٦٠٠ بكسل) او ان يقال حجمها (٢٠٨٨) مليون (بكسل) وتمتاز الصورة الرقمية بنوعين من الدقة هي التحليلة والدقة النغمية.

وتتفاوت الكاميرات الرقمية بعدة عوامل تحدد نوعيتها وجماليتها وبالتالي جودة الصورة الرقمية التي تلتقطها ومن ابرز هذه العوامل قوة التبين ويقصد بها عدد النقاط في كل بوصة مربعة وتتيح الكاميرات في العام عدة انواع من قوة التبين تبين منخفض ومعياري وقياسي وتبين عال، ويمكن الاختيار فيما بينها ويختلف عدد الصور الملتقطة مع كل تبين والقاعدة الاساسية المتعلقة بحدة التبين تقول (انه كلما ارتفاع عدد النقاط / البوصة (التبين) زاد الوقت المخصص لالتقاط الصور وفي الوقت نفسه كلما زاد التبين كلما قلّ عدد الصور الملتقطة نتيجة حاجة الصورة مرتفعة التبين لمساحة تخزين كبيرة فعلى سبيل المثال اذا صورنا بشريحة كاميرا لقوة تبين (٦٤٠) × ٤٨٠ نقطة × البوصة (البكسل) ويمكن حفظ من ٤٠ الى ١٢٠ صورة بجودة منخفضة او من ٨ الى ١٠ صور بجودة مرتفعة اي تبين مرتفع [٧٦].

المبحث الرابع: اللون واثره الجمالي في الصور الرقمية

إن للون خصائص وتأثيرات تشكيلية وجمالية مختلفة لها دور بارز في الطباعة الرقمية فمن خلال العلاقات اللونية المتنوعة واستيعاب المصمم لقدرة اللون على الحركة

الديناميكية يساعد على توفير التغير الظاهري للشكل والفراغ التصميمي، فالطباعة الرقمية وكل هذه العناصر تتضامن مع قدرة المصمم على تبين الاهداف العملية من خلال استخدام وتوظيف اللون وتأثيراته المختلفة لتحقيق القيم الوظيفية والجمالية في المنجز الطباعي الرقمي(٧٧) ، ويتم تنظيم العلاقة بين اللون والمساحة والتكوين في التصميم الطباعي الرقمي وذلك من خلال نظم ومعايير علمية للوصول الى نظام لوني يعتمد بشكل اساسي على قدرة المتلقي لادراك الالوان.

ويعرف اللون ((بأنه ذلك التأثير الذي تحدثه الموجات الضوئية ذات الاطوال الموجية او الترددات المختلفة)) (٧٨). وتنشأ اغلب المدركات الحسية في البشر من اتصال النهايات العصبية بشكل مباشر بالمؤثرات التي احدثتها ومن ثم يكون ادراكنا الحسي قاصراً على الالمام بالبيئة الخارجية او الداخلية، ويعد اللون واحد من اهم عناصر المتعددة كما يراها هربرت ريد فمواد الفن في رأيه ((تتكون من عناصر من الخطوط والمساحات والدرجات اللونية والظلية والملمسية وترتيبها وصياغتها وتكوينها وتكاملها تعطينا ما نسميه بمكونات بناء العمل وهي العناصر التي تصوغ العمل الفني))(٧٩) ويرى ريد ايضا ((انه لايمكن ادراك الشكل الا باعتباره لونا ولايمكن الفصل بين ما نراه كشكل وبين ما نراه كلون)) (٨٠)، ذلك لان اللون هوتفاعل يحدث بين شكل من الاشكال وبين الاشعة الضوئية الساقطة عليه والتي بها نرى الشكل وبالتالي ما اللون الا المظهر الخارجي لهذا الشكل.

وهناك دراسات فسيولوجية اهتمت بالتأثيرات المختلفة للضوء واللون على الجهاز البصري للانسان (العين، الدماغ) واسبابه التشريحية والوظيفية من حيث قدرة العين على رؤية وتمييز اللون والتكيف بين الضوء والظلام، فدراسة اللون وبناء قواعد لونية محددة يمكن ان تكون عاملاً مساعداً للوصول الى نتائج تصميمية رقمية لاتعتمد على البداهة والحس الخالص فحسب وانما تكون الى جانب ذلك انجازا ابداعيا ومنطقياً، ولقد قامت هذه النظم على اعتبارات قياسية وحسية منذ بدايتها في تراث جميع الحضارات القديمة حتى وصلت الى نظم الوان الحاسوب المعاصرة التي تقوم على علاقات رياضية منطقية تصنعها اجهزة الكترونية بالغة التعقيد(٨١).

لقد اجريت تجارب علمية عديدة على مشاهدة الالوان في الحاسبات ومدى تاثير ظروف المشاهدة ومستوى اضاءتها على دقة رؤية الالوان ودرجاتها في ظروف مختلفة

من مصادر الاضاءة المباشرة والاضاءة الخلفية، وكان الهدف الاساس من كل هذه الابحاث والتجارب هو ايجاد وسيلة للمقارنة ومضاهاة الالوان لكل من الاصول والصور وهي على شاشات الحاسوب الآلية بعد ادخالها باجهزة المسح واخيراً الانتاج الملون النهائي سواء الخارج من انظمة النشر المكتبي الالكتروني المختلفة او المطبوع الرقمي النهائي.

ويتم وصف اللون الرقمي بطرق مختلفة وفقاً للجهاز المستخدم فطريقة وصف اللون على شاشة الحاسوب مختلفة عنها في الطابعات الرقمية او عنها بداخل ذاكرة الحاسوب[٨٢]،فعلى شاشة الحاسوب يتم تكوين اللون جميعا اما في الطباعة الرقمية فيكون تكوين الالوان طرحيا ويجب التعرف على الفرق بين هذين النظامين, ويعتبر-color (mode) (النماذج اللونية الرقمية) هي (اسلوب في برامج وتطبيقات معالجة الصور الرقمية لعرض وقياس وتعريف نقاط اللون على وسائط التعامل معها)[٨٣]، ويتم ذلك من خلال العمل على الحاسوب ومنها الشاشة والماسح الضوئي والصفحة المطبوعة وغيرها ويعرف النموذج ايضا بانه ((الطريقة التي يتبعها الحاسوب بخلط الالوان الاساسية لتكوين جميع الدرجات اللونية في الصورة الرقمية)) [٨٤]، فمثلاً اذا كانت هناك نقطة بنفسجية في الصورة فان هذه النقطة ووفقا لاحد الانظمة الشائعة المستخدمة وهي النظام الثلاثي (RGB) بحث يحتوي على كمية من الازرق واخرى من الاحمر بنسب مختلفة حسب درجة اللون البنفسجي، وقد يدخل بها ايضا قليل من اللون الاخضر لتفتيح درجة اللون اما اذا كان الوصف وفقا للنظام الرباعي (CMYK) فان النقطة البنفسجية تتكون من لون (CYAN) مع لون (MAGENTA) مع قليل من الاسود (BLACK)، ونظرا لتغيير مكونات اللون في كل نظام فانه عند تغيير اي صورة من النظام الثلاثي الى النظام الرباعي نشهد تغيرا طفيفا في الالوان خصوصا الالوان التي يدخل في خلطها اللون الازرق او (CYAN) ويعتبرسلم النموذج اللوني هو((نطاق الالوان التي يمكن عرضها وطباعتها))[٨٥] والسلم اللوني الاطول هو الموجودة في الطبيعة اما سلم النموذج (RGB) فهو اقصر من سلم الوان الطبيعة كما ان سلم النموذج (CMYK) اقصر منها جميعا.

والنظام (RGB) الثلاثي (RED- Green - BLUE) ونظام (CYAN) هو نظام المستخدم لوصف اللون على الشاشة والماسح الضوئي والكاميرات الرقمية اما النظام الرباعي (CYAN -MAGENTA - YELLOW- BLACK) فهو المستخدم في

عمليات الطباعة الرقمية سواء بالطابعات الرقمية اوطابعات الاوفسيت وغيرها[٨٦]، اما نظام (HSB) المعتمد على وجود خصائص رئيسية للون هي كنه اللون وقيمته وتشبعه بالاضافة الى نظام (Lap) وهو احد النظم الحديثة الصعبة الفهم ويعتمد النموذجين (RGB) و (CMYK) على معالجة مكونات لونية اما النموذجان (HCV) و(Lap) فيعتمدان على قيم الضوء المختلفة وموقع الالوان من ترددات الطيف[٨٧].

ان النموذج اللوني (CMYK) يمثل احبار الطباعة الرباعية المستخدمة في طباعة الاوفسيت وغيرها من انواع الطباعة الكمية ولطباعة الصورة الرقمية والوانها باستخدام هذا النوع من تقنيات الطباعة ينبغي تحبير كل لوح من الواح الطباعة الاربعة بواحد من تلك الالوان والعملية المؤدية الى انتاج كل لوح من الواح الطباعة تدعى عملية فرز او فصل الالوان واعادة جمع الالوان المفروزة تنتج صورة رقمية مكتملة او مركبة[٨٨].

والالوان الاساسية الطرحية التي تستعملها الطابعات الرقمية التجارية وهي الازرق السماوي والاحمر الارجواني والاصفر وفيها يمتص الازرق السماوي الضوء الاحمر بينما يمتص الاحمر الارجواني الضوء الاخضر ويمتص الاصفر الضوء الازرق ،وهذه الالوان لايمكنها انتاج اللون الاسود في الواقع حتى في كثافتها الكاملة فالالوان الازرق السماوي والاحمر الارجواني والاصفر الممتزج بنسب متساوية معاً لاتنتج ما هو اكثر من لون بني طيني وهو ما دعا الى اضافة اللون الاسود الى النموذج لكي يساعد في ابراز وتعميق ظلال الالوان وباالتالي طباعة اللون الاسود الحقيقي[٨٩].

ويمكن ملاحظة جودة اللون عندما يتم تحويل الصورة الرقمية من النموذج (RGB) الى النموذج اللوني (CMYK) لانه على الرغم من استخدام لون صيغة (CMYK) لاربعة قنوات تحتوي كل واحد منهم على ٢٧٥ مستوى لضبط الاضاءة الا ان مساحة لون (CMYK) ليست بحجم لون (RGB) فلايمكن لحبر الطباعة الرقمية ان يحصل على كل شيء تراه في صيغة (RGB) ولذا فبالرغم من القدرة على عرض امكانيات اكثر للون بطريقة (CMYK) الا انها لاتكون واضحة الرؤية مثل (RGB)[٩٠].

وعلى الرغم من ان العديد من مستخدمي الحاسوب في معالجة الصور الرقمية يدافعون عن العمل بطريقة (CMYK) لان العمل باستخدامها يزيد عوامل الاحباط في اللون الرقم يفانه من المؤسف انها أبطأ كثيراً لانها بحاجة الى حاسوب اسرع وذاكرة اكثر

سعة لان برنامج معالجة الصور الرقمية في هذه الحالة يجب ان يحول قيم (CMYK) المعروضة الى النموذج (RGB) الذي تستوعبة الكترونيات شاشات العرض بصورة سريعة وعندما يعرض البرنامج الذي تستخدمه صورة رقمية بنمط (CMYK) فانه يسعى الى محاكاة ما يمكن ان تكون عليه الصورة (مصدر)،اذا تم وضعها على الورق باستخدام الاحبار ويكون اللون الاسود دائما الصورة الاساسية في عملية الطباعة، واذا تم تحرير الصور (RGB) فالتحرير بطريقة (CMYK) يمكن ان يتطلب بعض المفاهيم المختلفة نوعاً ما خاصة عند تحرير طبقات اللون الفردية، فعندما تعرف طبقة لون واحد بطريق (RGB) فان الابيض يشير الى لون عالي الكثافة وهذا عكس ما يحدث عند استخدام النموذج (CMYK) الذي عندما تظهر فيه طبقة لون فردية فان الاسود يعني لون عالي الكثافة والابيض يعني لون منخفض الكثافة[٩١]، ويجدر هنا الاشارة الى انه قبل تحويل صورة رقمية الى نموذج لون (CMYK) ينبغي التأكد من ان البرنامج الذي تعمل عليه قد تم معايرته بالتوافق مع الشاشة والماسح الضوئي والطابعة التي تتصل به الامر الذي يمكن ان يكون له تاثير ملحوظ على جودة انتاج صورة رقمية وفقاً للنموذج (CMYK)، ومع زيادة استخدام الالوان في المراحل المختلفة للانتاج الطباعي الرقمي اصبح التحكم باللون وادارته ومعالجته امرا حيويا ومهماً حيث يعد اللون احد الشروط الاساسية لمعايير قياس الجودة الطباعية لهذا اتجهت معظم المؤسسات البحث عن افضل الحلول لانتاج الالوان بثباتية عالية وذلك من خلال تطويره وتحديث انظمة الادارة اللونية لما لها من اهمية خاصة في تحسين اعادة انتاج اللون، فمثلما يختلف استقبال الالوان من شخص الى آخر يعتمد ايضا كل جهاز في المراحل الانتاجية الطباعية على نظام مختلف لمعالجة وانتاج الالوان خاصة بعد تنفيذ الرقمنة الكاملة لمراحل ما قبل الطباعة، وتتطلب الانظمة الحديثة لادارة الالوان الاهتمام والمعرفة المسبقة لنظريات ومفاهيم اللون والضوء وعملية ادراك ووصف اللون وفق مكوناته المادية والفسيولوجية[٩٢].

اما الانظمة اللونية (Colorsystems) فقد اسهمت في تقديم مساعدات قيمية سواء لابحاث اللون او لابحاث علم البصريات حيث تعمل هذه النظم على تصيف الالوان وترتيبها والعمل على وصفها حتى لايقع الخلط بين لون وأخر وذلك من خلال تنظيم الالوان وخواصها في نظام مرئي موحد ووفق اعتبارات قياسية وحسية مختلفة، كما هو الحال في ترتيب الدائرة اللونية التي نظمت بموجبها الصبغات اللونية في اصول اولية

وثنائية وثلاثية ومن ابرز هذه النظام [٩٣]:

١- نظام منسل (Munsell system)

ويعد نظام منسل اشهر الانظمة التي تقوم بتوصيف كل الالوان الممكنة والمتاحة وذلك وفقا لثلاثة مصطلحات هي كنة اللون (Munsell HUE) وقيمة اللون (Munsell VALUE) وتشبع اللون (Munsell CHROMO) .

حيث نعني باصل اللون او كنة اللون بانها الصفة التي نميز بها ونفرق بها بين لون وآخر والذي نسميه باسمها (لون بنفسجي) ازرق، اخضر، احمر.

ويمكننا تغيير اصل اللون من خلال مزجة مع لون آخر، اما قيمة اللون فتعني: (درجة اضائة اللون ويعبر عنها عادة بقيمة مضيئة او قاتمة) فاذا زادت احدى قيم الالوان لتصل الى ١٠٠% فيعني ذلك انها اصبحت بيضاء واذا جعلتها ٥٠% فانها تصبح رمادية واذا جعلتها ٥% فانها تصبح سوداء[٩٤].

وعادة يتم ترتيب عينات منسل في صفحات لكنه واحدة، وفي كل صفحة ترتب العينات لتشبع اللون في الاتجاه الافقي وبالنسبة لنظام الرماديات يوجد الابيض في اعلى الصفحة والاسود في اسفل الصفحة وتحمل كل عينة بيانات ثلاثة رموز تمثل كنة اللون وقيمته وتشبعه.

ويعّرف النموذج اللوني لمنسل في الكومبيوتر باسم (HSV) او HSB وهو يصف من خلال المحاور الثالثة التي حددها منسل (كنه اللون HUE) ودرجة تشعبه (saturation) وقيمة اللون (value) او درجة نصوعه (Brightness) ولهذا يسمى النموذج في بعض الاحيان (HSV) وفي احيان اخرى (HSB) تبعاً لاستخدام الحرف الاول من كلمة (BSIGHTNESS VALUE) ويسمح هذا النموذج بالوصول الى اكثر من ثلاثة ملايين درجة لونية مختلفة[٩٥].

٢- نظام اوزولد (The Oswald system) :-

هو ذلك النظام الذي وضع ترتيباً جديداً للالوان وذلك باستخدام (الاحمر والاصفر والاخضر والازرق) بوصفها الوانا اساسية تفصل بينها فواصل متساوية ثم اضاف الالوان الوسطية ليكون المجموع الكلي اربعة وعشرين لونا نقيا حيث يمكن توصيف الالوان الموجودة في هذا النظام من خلال المحتوى اللوني الكامل (full- color) (content) ومحتواها من الابيض ومحتواها من الاسود وهذه المحتويات الثلاثة تخلط

لتشمل المحتويات الثانوية للالوان فاللون الفضي يخلط مع الابيض لتكوين الوان مبيضة ويخلط اللون النقي مع اللون الاسود لتكوين الوان الظلال ويجتمع اللون النقي مع اللون الابيض واللون الاسود لتكوين النغمة وهي اللون (الرمادي ويستخدم هذا النظام (GRAYISH- COLOR) ويعتمد على منتجي الاحبار والاصباغ الذين يعملون وفق المزج بين الصيغ الملونة .

٣- نظام وكالة الانظمة الدولية (CIE)

ويعد هذا النظام من اكثر انظمة توصيف الالوان والذي عادة ما يستخدم باستعمال الادوات الخاصة لقياس اللون ونظام (CIE) هو اختصار لمصطلح اللجنة الدولية للاضاءة القياسية (commission intemational de Eclairages) ، ويقوم هذا النظام على اساس ان المثير اللوني مشروط بوجود مصدر ضوئي (source of light) وشيء تتم اضاءته (object) وشخص يلاحظ اللون(مصدر)،حيث أوصت اللجنة باستخدام مصادر موحدة للاضاءة وملاحظ يمثل متوسط رؤية الافراد الطبيعيين الذين يتمتعون برؤية لونية عادية ولقد تم تطوير هذا النموذج في عام ١٩٣١ تحت اسم (Lab) وفي عام ١٩٧٦ تم تعديل هذا النظام (CIE - LAB) وتم اعتباره النموذج الذي يمكن ان يحتوي نظريا على كل لون تستطيع العين رؤيته[٩٦].

وذلك لانه يصف الطيف المرئي الذي تتمكن العين البشرية من رؤيته ويقوم هذا النظام على تعيين المشاكل التي تحدث على الالوان والناتجة من استخدام شاشات الحواسيب مختلفة المواصفات فقد صمم هذا النظام ليكون مستقلاً يستطيع انشاء اللون المناسب دون الاعتماد على اجهزة معينة ويستخدم هذا النموذج ثلاث قنوات هي (L-A-B) وتحتوي كل نقطة ضوئية بها على (٢٥٦) درجة مختلفة اللون وهذه القنوات هي قناة للنصوع (Channel Luminescing) والقنوات الاخرى خاصة بالمدى اللوني (Chromatic channels) فالقناة (A) تمثل مدى اللون من الاحمر الى الاخضر والقناة (B) تمثل مدى اللون من الاصفر الى الازرق وتتراوح قيم اللون فيهما ما بين ١٢٧- ١٢٨ درجة لونية مختلفة وقناة النصوع والتي يشار اليها بحرف (L) لها مقياس من ٥- ١٥٥% والنصوع هنا يشبه الى حد بعيد ذلك المستخدم في النموذج (HSB) ويعد النموذج (Lab) من النماذج اللونية المفضلة لدى العديد من الفنانين والمصممين الرقميين كونه يعالج كلاً من عيوب النموذج (CMYK) والنموذج (RGB)، فهو يقدم عدداً اكبر

من الالوان في نظام التدرج اللوني من الازرق الى الاخضر الى الاحمر في النموذج (RGB) وذلك مقارنة بالنماذج اللونية الاخرى وفي الوقت نفسه يقدم للمصمم الرقمي الالوان المفقودة من سلسلة التدرج اللوني الذي يكونه النموذج (CMYK) ومن اهم مميزات هذا النموذج اللوني على الاطلاق امكانية استخدامه مع اي جهاز رقمي مثل الشاشة والطابعة والماسح الضوئي والكومبيوتر دون تأثر اللون بذلك [٩٧].

ان تحويل اللون من نموذج لونى إلى آخر ليس دائمًا فى صالح العمل الفنى، ففى بعض الأحيان ينتج عن التحويل من نموذج لونى له أسسه الرياضية التى يفهم بها الكمبيوتر كل لون ودرجة لونية مختلفة، إلى نموذج آخر لا يعمل بنفس الأسس الرياضية، الكثير من فقدان البيانات Data، التى بدوها تؤثر فى جودة العمل نفسه، إلا إنه فى أحوال آخرى يكون التحويل من نموذج إلى آخر فى غاية الأهمية، بل وفى صالح العمل نفسه.
فتحويل عمل فنى استخدم الفنان فى إنتاجه مثلاً النموذج اللونى CMYK، إلى نموذج الألوان الرمادية Grayscale – والذى يحتوى على عدد أقل من الألوان – يُفقد العمل الكثير من البيانات الخاصة باللون مما يضر بالعمل النهائى , ولكن على العكس فقد يحتاج الفنان إلى التحويل من نموذج الألوان الرمادية Grayscale إلى نموذج لونى يحتوى على عدد أكبر من الألوان كالنموذج RGB أو النموذج CMYK مثلاً , وبالتالى تكون عملية التحويل هنا فى صالح العمل، لأن كلا النموذجين قادرين على توفير عدد أكبر من الألوان لا يستطيع توفيرها النموذج الأول[٩٨].

لقد برزت اهمية الالوان في الانتاج الطباعي الرقمي مع التطورات التكنولوجية الحديثة التي اتاحتها اجهزة الحاسوب الالي في توفيرها للعديد من التدرجات اللونية المختلفة والتي فرقت بين الالوان الضوئية التي نراها على شاشات الحواسيب المختلفة واجهزة الادخال والاخراج المتنوعة وبين الالوان الصبغية المعدة للطباعة الرقمية والتي تم استخدامها في انتاج المطبوعات المختلفة فهذه لها انظمة تعامل معها وتلك لها انظمة اخرى، وقبل الدخول في خطوات المغايرة اللونية لوحدات الادخال والاخراج الخاصة بالنظام الطباعي الرقمي يجب الاهتمام وتوظيف الصيغ اللونية ،ان نظم ترتيب الالوان وتوصيفها متعددة للغاية منها ما توصلت اليه لجنة الطاقات اللونية الموحدة للجمعية البصرية الامريكة والمؤسسة اليابانية للبحث اللوني ونظام الالوان الطبيعية السويدي كل هذه الانظمة تستعمل العينات او النماذج لاظهار الدرجات اللونية وفق مسميات خاصة،

مع ذلك فانها لم تكن شاملة ومناسبة لجميع العمليات الحسابية الخاصة بالالوان وذلك لانها لم تكن مفهومة للجميع وفق رئية اللون التي تعتمد على المحفز وحالة المستقبلات الحساسة في العين للالوان الرئيسة الثلاثة(٩٩).

وقد درس العديد من الخبراء والمختصين انظمة الالوان ووضعوا لها مختلف الاراء والافكار حول ايجاد مسميات مشتركة توصف من خلالها الالوان بدرجات مختلفة من الدقة سواء من حيث المسميات والدلالات ووفق اعتبارات قياسية وحسية مختلفة(١٠٠).

الفصل الثالث : النتائج

خرج هذا البحث بعدد من النتائج وكما يأتي:

١-الجمال هو انعكاس للتأثيرات التقنية والطباعة للمنتج الطباعي على الاحساس البصري للمتلقي من خلال قيم الوضوح والدقة التي يحملها ذلك المنتج .

٢-جمالية المنجز الطباعي تتمثل في الخاصية التي تضفيها المؤثرات في الطباعة الرقمية.

٣-ان جمالية الصورة المنتجة رقميا تعتمد على دقة الاجهزة المستخدمة وقدراتها في وضوح الصورة والتي لها الدور البارز في اعداد صورة ذات جمالية عالية يكون لها الاثر الكبير على جمالية المنجز الطباعي .

٤-تعتمد الطباعة الرقمية في عملها على مجموعة البكسلات القادرة على انتاج اقصى درجة ممكنة من التفاصيل والتباين اللونى مع زيادة المدى الظلي لانتاج الصور الظلية والتي يكون لها الاثر على الجمالية للمنجز الطباعي .

٥-ان وضوحية المطبوعات الرقمية تتطلب عددا اكبر من المربعات لكي يبدو المطبوع اكثر وضوحا وتعتمد درجة الوضوحية على :

-عدد البكسلات في الانش المربع

-عدد النقاط في الانش المربع

-عدد الخطوط في الانش الواحد

٦-ان تطور انظمة الطباعة وتقنياتها المتعددة والتي تنعكس ايجابا في كيفية استخدام الانظمة الطباعية واللونية والمكنات الطباعية المتطورة والتي تعطي بدورها مردودا ايجابيا على جمالية واتقان العمل التصميمي مما يحقق الغرض الوظيفي والجمالي للمنجز الطباعي.

٧-الاستغناء عن مراحل الاعداد والتجهيز المتعددة التي كانت تستغرق وقتا طويلا وتكاليف في الاموال .

٨-احلال الانظمة الرقمية المعتمدة بدلا من الاعتماد على المهارات الحرفية للعاملين من خلال القيام بعمليات ما قبل الطباعة الرقمية عمليات فصل ومعالجة الالوان للصور ,ادارة الالوان والتراكب اللوني ,تخزين الملفات الرقمية وارشفتها الكترونيا ومن ثم ارسالها الى عملية الطباعة.

٩-تلعب الالوان اهمية كبيرة في الانتاج الطباعي بوجود التطورات الحديثة التي التي اتاحتها التقنيات مع وجود اجهزة الحاسب الالي التي توفر العديد من التدرجات اللونية المختلفة والتي فرقت بين الالوان الضوئية التي نراها على شاشة الحواسيب المختلفة واجهزة الادخال والاخراج المتنوعة وبين الالوان الصبغية المعدة للطباعة.

١٠-تتمتع الطباعة الرقمية بالقدرة على تنويع زيادة الكثافة اللونية للالوان الطباعية عند طباعة المنجز الطباعي.

١١-استخدام عمليات فرز الالوان بالماسح الالكتروني مما ساعد على توفير القراءات الصحيحة للنغمات اللونية والتصحيح اللوني واحجام النقط الطباعية والوصول الى اللون اقرب ما يمكن من القراءات المثالية وبالتالي الحصول على استنساخ لوني ذو درجة عالية من الجمالية للمنجز الطباعي.

١٢-ان الدقة والوضوحية التي اضافتها الطباعة الرقمية الحديثة من خلال الدقة التحليلية (Resolution) وامكاناتها العالية في التطور حتى وصلت الى دقة تبين تصل الى ٢٥٠٠ نقطة/انج وفرت امكانيات جمالية عالية من خلال وضوح ونقاء الاشكال والصور.

١٣-وفرت الطباعة التقنية الحديثة وتقنياتها المتطورة في الفرز اللوني والدقة النغمية للالوان فاصبحت تتوافر امكانات عمق لوني وتدرجات عالية جداً من خلال البكسلات غاية في الدقة والصفاء والوضوحية مما انعكس ذلك ايجابياً على جماليات المطبوع.

١٤-تتحكم في جمالية المنتج الطباعي عدة عوامل فنية من خلال المظهر و الوضوح ودقة الطباعة وغيرها من العوامل المهمة التي تساعد على تحقيق الجمالية منها الخامات الطباعية ونوعية الحبر نوعية جيدة لا تتسبب في اتساخ المطبوع ونوعية الورق نوع الورق المصقول واللماع حسن المظهر كذلك اللون له اهمية قصوى في

الطباعة في ظل التقنيات الحديثة بفصل جودة الالوان والفرز اللوني ,وهذه العوامل الفنية تتحكم بجماليات المنجز الطباعي.

١٥-ان معالجة المطبوع بدرجة وضوح عالية لا تكون ذات تأثير في حالة الطابعة المتصلة ذات الوضوح (Resolution) الاقل.

الهوامش :

[١] – ولترت ستيتس ، معنى الجمال (نظرية في الاستطيقيا)، تر: إمام عبد الفتاح إمام،المجلس الاعلى للثقافة، مصر ، ٢٠٠٠، ص٩

2- Collins, Peter: Changing Ideas in Modern Architecture, London, 1965,p45.

[٣] – زكارتة : هديل بسام ، المدخل في علم الجمال ، المعهد الدبلوماسي الاردني ،عمان ، الاردن ، ١٩٩٣، ص ٨ .

[٤] – دنى هويسمان: علم الجمال ، منشورات عويدات ،بيروت، الطبعة الثالثة ١٩٧٠م، ص ١٥ – ١٦.

[٥] – زكارتة : هديل بسام ، مصدر سابق ، ص ٨.

[٦] – فداءحسين وآخرون ، علم الجمال ، دار المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، ط١ ،عمان ، الاردن ،٢٠٠٨. ص

[٧] – أوفستيانيكوف ، موجز في تأريخ النظريات الجمالية ، ترجمة : ميشيل عاصي ، ط٢ ، منشورات عبيدات ، لبنان ، بيروت ، ١٩٧٩، ص ٢٨.

[٨] – نظمي ، محمد عزيز ، علم الجمال ، مؤسسة دار الفكر العربي للنشر ، جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية ، ١٩٨٦، ص ١٠.

[٩] – مطر،أميرة حلمي ، علم الجمال وفلسفة الفن ، دار أحياء الكتب العربية ، القاهرة ، ١٩٨٩، ص ٧.

[١٠] – حسين علي ، فلسفة الفن ، دار التنوير، بيروت ، لبنان،٢٠١٠ ، ص .

[١١] – حسين علي مصدر سابق ، ص .

[١٢] – فداء حسين وآخرون ، مصدر سابق ص .

[١٣] – عز الدين إسماعيل، الاسس الجمالية في النقد العربي ، دار الشؤون الثقافية ، العراق ، بغداد ، ١٩٨٦، ص ٤.

2- Mish , F.,:Webster New Collageiate Dictionary , G.C Merriam Company Spring field Masses Husetts , U.S.A, 1973, *p*22.

[٣]– بيار، غيرو : السيمياء، ترجمة: أنطوان ، ابي زيد ، ط١ ، منشورات عويدات ، بيروت ، لبنان ، ١٩٨٤م، ص ٨٩.

[١٦] – عزالدين اسماعيل ، مصدر سابق ، ص ١٦.

[١٧] – محمود، زكي نجيب. الموسوعة الفسفية المختصرة، ت: فؤاد كامل وجلال العشري وعبد الرشيد الصادق، مكتبة الانجلو

المصرية، الالف كتاب ٤٨١، القاهرة – مصر، ١٩٦٣، ص ٦١.

[١٨] – الديدي ، عبد الفتاح : علم الجمال ، مكتبة الأنجلو المصرية ، مصر ، ١٩٨٦م ، ص ٣٧.

[19]- Aclive, Bell: modern Book of Aesthetic, New york, 1940,p70.

[٢٠] – عبد الرؤوف برجاوي : فصول في عالم الجمال ، دار الافاق الجديدة ، لبنان ، بيروت ، ١٩٨١، ص ٥.

[٢١] – عز الدين إسماعيل ، مصدر سابق ، ص ٣٧.

[٢٢] – فداء حسين وآخرون مصدر سابق، ص ٣٥.
[٢٣] – عز الدين إسماعيل ، مصدر سابق، ص ٣٧.
[٢٤] – زهدي، بشير : علم الجمال والنقد – فلسفة الجمال، ط١، منشورات جامعة دمشق، سوريا، ٢٠٠٠ .
[٢٥] – أوفستيانيكوف ، مصدر سابق ، ص ٢٣.
[٢٦] – هويسمـــان، دنـــــــــي ،علم الجمال، ط٤، منشورات عويدات، بيروت، ١٩٨٣ ، ص ٢٢.
[٢٧] – عبد الرحمن بدوي:ملحق موسوعة الفلسفة ،المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت، لبنان،١٩٩٦، ص ١٥٦.
[٢٨] – راوية عبد المنعم ، القيم الجمالية ،دار المعرفة ، الكويت ، ١٩٨٧،ص ٧٧.
[٢٩] – راوية عبد المنعم ، مصدر سابق ، ص ٧٨.
[٣٠] – فداء حسين وآخرون مصدر سابق، ٦٤.
[٣١] – الصباغ ، رمضان ،الفن والقيم الجمالية بين المثالية والمادية ،دار الوفاء للنشر، القاهرة، ٢٠٠١، ص ٦٦.
[٣٢] – عبد الفتاح امام: المنهج الجدلي عند هيغل ،مطبعـــة دار الثقافـــة للطباعـــة والنشـــر، القـــاهرة ، مصـــر ، ١٩٨١م،ص ٢٣٨.
[٣٣] – شاكر عبد الحميد – التفضيل الجمالي– دار عالم المعرفة – الكويت ٢٠٠١، ص ١١٠.
[٣٤] – أل وادي، على شناوة : فلسفة الفن وعلم الجمال، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بابل، كليـــة الفنون الجميلة، بابل، العراق، ٢٠٠٦ ، ص ١٦.
٣٥ – ستولنتز،جيروم : النقد الفني،ترجمة د٠ فؤاد زكريا،مطبعة جامعة عين شمس ، القاهرة ،١٩٧٤،ص٣٠.
٣٦ – حكيم: راضي: فلسفة الفن عند سوزان لانجر ،ط١،دار الشؤون الثقافية العامة،بغداد،١٩٨٤،ص ١٣.
٣٧ – مطر :أميرة حلمي . مقدمة في علم الجمال ، دار النهضة العربية، القاهرة ،ص ١٠١.
٣٨ – عز الدين اسماعيل:الأسس الجمالية في النقد العربي، ط٣ ، دار الشـــؤون الثقافيـــة العامـــة ، بغـــداد ، ١٩٨٦،ص ١٦.
[٣٩] – أندريه لالاند : موسوعة لالاند الفلسفية ، المجلد الاول ، ط ٢، منشورات عويدات ، بيروت ، لبنان ، ٢٠٠١، ص٩٢.
[٤٠] – تد ، هوندرتش : دليل أكسفورد للفلسفة، تر: نجيب الحصادي،المكتب الوطني للبحث والتطوير، ليبيا ، ٢٠٠٣، ص ٢٤٦.
[٤١] – علي عبد المعطي : الأبداع الفني وتذوق الفنون الجميلة ، دار المعرفة ، الاسكندرية ، مصـــر ، ١٩٩٥، ص ٨.
[٤٢] – علي عبد المعطي : المصدر السابق نفسه ، ص ٣٥.
[٤٣] – سانتيانا : جورج :الأحساس بالجمال ، ترجمة:د. محمد مصطفى ، د. زكي محمود ، مكتبـــة الاســـرة ، مصر،٢٠٠١، ص١٨.
[٤٤] – سانتيانا : جورج :الأحساس بالجمال ،المصدر السابق نفسه ، ص ١٣٨.
[٤٥] – محسن عطية : القيم الجمالية في الفنون التشكيلية ، دار الفكر العربي ، ط١، ٢٠٠١، ص٦٥.
[٤٦] – حسن محمد حسن : الاصول الجمالية للفن الحديث ، دار الجبل للطباعة ، مصر ، ١٩٩٠ ، ص ١٠٦.
[٤٧] – سكوت،روبرت جيلام:أسس التصميم،ترجمة:عبد الباقي محمد ابراهيم ومحمد محمود يوسف، دار النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٠، ص ١٢,
2- Micheal Porp. The Critical Historians of Art. U.S.A: University of Yale. Second Printing, 1983. p.10
[٤٩] – دافيديوف ، لندال : مدخل علم النفس ، مصدر سابق، ص ٢٤٧.

[٥٠] – أوفستيانيكوف ، موجز في تأريخ النظريات الجمالية ، ترجمة : ميشيل عاصي ، ط٢ ، منشورات عبيدات ، لبنان ، بيروت ، ١٩٧٩، ص ٢٣.

[٥١] – الحسيني ، أياد عبد الله ، فن التصميم (الفلسفة ، النظرية ، التطبيق)، ج٣، دائرة الثقافة والاعلام ، الشارقة ، ٢٠٠٨، ص ١٨٧.

[٥٢] – عبد الرؤوف برجاوي، فصول من علم الجمال، دار الافاق الجديدة ، لبنان ، بيروت، ١٩٨١، ص١٩٩.

[٥٣] – جون ديوي. الفن خبرة. ترجمة: زكريا ابراهيم. مراجعة: زكي نجيب محمود. القاهرة: دار النهظة العربية ،١٩٦٣ ص ٤١٦-٤١٧.

1- porteoase,id,enrionmental aesthetics ideas, politics and planning,raetled,London,1996,104.

[٥٥] – محمد سعد حسان وآخرون : مقدمة في علم الجمال ، دار المجتمع العربي ، عمان ، الاردن، ٢٠٠٧، ص ٦٤.

[٥٦] – ستولنيتز، جيروم. النقد الفني دراسة جمالية وفلسفية، ت: د. فؤاد زكريا، ط٢. المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ١٩٨١،ص ٥٨٨.

[٥٧] – سعيد عبد الله : التكامل بين التقنية واللغة ، عالم الكتب ، ط١،القاهرة ، ٢٠٠٦ ، ص ١١.

[٥٨] – الخطيب . احمد محمد . طرق التصنيع والعمليات . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر . بغداد ١٩٨١ ، ص ١٣.

[٥٩] – رمضان بسطاويسي محمد : علم الجمال لدى مدرسة فرانكفورت ،المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر ، ط١ ، ١٩٩٨، ص ١١٨.

[٦٠] – رمضان بسطاويسي محمد : المصدر السابق اعلاه , ص ١٢٠

[٦١] – حسنين شفيق : التصميم الجرافيكي في وسائل الاعلام والانترنت ، دار فكر وفن ، ط١،القاهرة ،٢٠٠٩ ، ص ٠١٢٧

[٦٢] – إسماعيل شوقي: الفن والتصميم ، جامعة حلوان ، مصر، ١٩٩٩ ،ص ٢٠٦.

[٦٣] – صلاح فضل :نظرية البنائية في النقد الأدبي، دار الشؤن الثقافية ،بغداد، ١٩٨٧، ص ١٩٢.

[٦٤] – محمد عطية الفرحاتي:التحكم في جودة الصورة الرقمية المنتجة بواسطة تقنيات الطباعة اللاتصادمية,القاهرة ,مجلة علوم وفنون–المجلد السابع عشر–العدد الاول,٢٠٠٥.

[٦٥] – حسنين شفيق : التصميم الجرافيكي في وسائل الاعلام والانترنت ، مصدر سابق ، ص ٩٧.

[٦٦] – أبو عواد ، عارف حسين وآخرون: مهارات الحاسوب وتطبيقاته،مكتبة المجتمع العربي الشرقي، ط١، ٢٠١١، ص ٣٩.

[٦٧] – الدليل الميداني الشامل الى التصوير الرقمي،تر : سامح خلف ، الدار العربية للعلوم ناشرون ، ط١، ٢٠٠٨، ص ٢١٢.

[٦٨] – ياسر سهيل : التصميم في مجالات الفنون التطبيقية والعمارة، دار الكتاب الحديث،ط١، القاهرة ، ٢٠١٠، ص٢٧٨.

[٦٩] – قنديلجي ، عامر أبراهيم : وآخرون، تكنلوجيا المعلومات وتطبيقاتها،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،ط١،الاردن ، ٢٠٠٩،ص ٩٦.

[٧٠] – محمد علي : التقنيات الحديثة ، دار الهدى ، القاهرة ، ط١، ٢٠١٠، ص ٣٥.

[٧١] – محمد خيري، تقنيات الطباعة، دار اليقظة العربية ، الاردن، ط١، ٢٠٠٣ ، ص ٥٧.

[72] - Jhon C. Russ , The IMAGE PROCESSING , CRC Press LLC , North Carolina , usa,2002, p 31

73 - Jhon C. Russ , مصدر سابق, p 3٤.

٧٤ – قاسم محمد: التقنيات الرقمية، دار الشروق، عمان الاردن، ط١،٢٠٠٧ ،ص ٣٠.

٧٥ – الدليل الميداني الشامل الى التصوير الرقمي ، مصدر سابق، ص٢٦٦.

٧٦ – مصطفى محمد، الحاسب الالي في فن التصميم، الدار القومية العربية، مصر، ط١ ، ٢٠١١ ، ص٦٧.

٧٧ – حسن احمد، الصحافة الالكترونية، دار الروئ، عمان الاردن، ط١، ، ٢٠٠٢، ص ٥٢.

٧٨ – اللبان ، شريف درويش ، تكنلوجيا الطباعة والنشر الالكتروني، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦، ص ٩٨.

٧٩ – ريد، هربرت : معنى الفن، ت: سامي خشبة، ط٢، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٦، ص٢٦٠.

٨٠ – ريد، هربرت : مصدر سابق ، ص ٢٦٥.

٨١ – عبد الرحمن سالم، الصحافة العربية الالكترونية، الدار العلمية، ط١، دمشق، ٢٠١٠، ص ٥٧.

٨٢ – جواد سعيد، الصحيفة المطبوعة والالكترونية، دار النهوض، ط١، بيروت، ٢٠٠٩، ص ٦٧.

٨٣ – العربي : رمزي محمد ، مكتبة المجتمع العربي الشرقي، ط١ ، الاردن ، ٢٠٠٩ ، ص ١٣٢.

٨٤ – فوزي صالح :العناصر النباتية في الصحف العربية الالكترونية، دار الاهرام، مصر القاهرة، ط١، ، ٢٠٠٥، ص ٣٣.

٨٥ – ابراهيم اسعد: مصادر المعلومات الرقمية، دار الحرية، الاردن، ط١، ، ٢٠٠٥، ص ٦٥.

٨٦ – العربي : رمزي محمد ، مصدر سابق ، ص ١٣٧.

٨٧ – العربي : رمزي محمد ، مصدر سابق ، ص١٤١.

٨٨ – اللبان : شريف درويش ، الطباعة الملونة مشكلاتها وتطبيقاتها في الصحافة ، العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٤، ص ٩٥.

٨٩ – البهنسي، سعد صديق وآخرون ، مباديء الطباعة والتصميم الجرافيكي ، مكتبة المجتمع العربي الشرقي ، الاردن، ط١، ٢٠١١، ص ١٢٠.

٩٠ – سكوت كيلبي: كتاب فوتوشوب سي إس ، الدار العربية للعلوم ، ط١، لبنان ، ٢٠٠٥، ص ١١٨.

٩١ – سكوت كيلبي: كتاب فوتوشوب سي إس ، مصدر سابق، ص ١١٩.

٩٢ – حسنين شفيق :الاخراج الصحفي الالكتروني والتجهيزات الفنية، القاهرة، ٢٠٠٩، ص ١.

٩٣ – شوقي اسماعيل:الفن والتصميم، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، مصر ١٩٩٩، ص١٤٨ .

٩٤ – النادي نور الدين: مقدمة في التصميم الجرافيكي، عمان، ٢٠٠٨، ص١٣.

٩٥ – محمود ظافر، وسائل التقنيات الرقمية الحديثة، دار المجمع العربي، عمان، ط١، ٢٠١٠،ص ٧٠.

٩٦ – العربي : رمزي محمد ، مصدر سابق ، ص١٣٨.

٩٧ – العربي ، محمد ، مصدر سابق ١٣٩.

98 - Jan. peter Hunan Digital color management Encoding Solutions Addison Wesley , longman publishing co Inc, Boston M A USA 2nd edition 2008. P19.

99 - bernd utter. Huber color Quality, Heidelberger Drachma Schinen AG, Germany Sipering 2008 p10.

100 - Jan :مصدر سابق P١٢.

المصادر:

اولاً المصادر العربية:

١- ولترت ستيتس ، معنى الجمال (نظرية في الاستطيقيا)، تر : إمام عبد الفتاح إمام ،المجلس الاعلى للثقافة ، مصر ، ٢٠٠٠.
٢- زكارتة : هديل بسام ، المدخل في علم الجمال ، المعهد الدبلوماسي الاردني ،عمان ، الاردن ، ١٩٩٣.
3- دنى هويسمان: علم الجمال ، منشورات عويدات ،بيروت، الطبعة الثالثة 1970م.
٤- فداءحسين وآخرون ، علم الجمال ، دار المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، ط١ ،عمان ، الاردن ،٢٠٠٨.
٥- أوفستيانيكوف ، موجز في تأريخ النظريات الجمالية ، ترجمة : ميشيل عاصي ، ط2 ، منشورات عبيدات ، لبنان ، بيروت ، 1979.
٦- نظمي ، محمد عزيز ، علم الجمال ، مؤسسة دار الفكر العربي للنشر ، جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية ، 1986.
٧- مطر،أميرة حلمي ، علم الجمال وفلسفة الفن ، دار أحياء الكتب العربية ، القاهرة ، ١٩٨٩ .
٨- حسين علي ، فلسفة الفن ، دار التنوير، بيروت ، لبنان،٢٠١٠ ، ص .
٩- عز الدين إسماعيل، الاسس الجمالية في النقد العربي ، دار الشؤون الثقافية ، العراق ، بغداد، ١٩٨٦،.
١٠- بيار، غيرو : السيمياء، ترجمة: أنطوان ، ابي زيد ، ط١ ، منشورات عويدات ، بيروت، لبنان ، ١٩٨٤م .
11- محمود، زكي نجيب. الموسوعة الفسفية المختصرة، ت: فؤاد كامل وجلال العشري وعبد الرشيد الصادق، مكتبة الانجلوالمصرية، الالف كتاب 481، القاهرة – مصر، 1963.
١٢- الديدي ، عبد الفتاح : علم الجمال ، مكتبة الأنجلو المصرية ، مصر ، ١٩٨٦م .
١٣- عبد الرؤوف برجاوي : فصول في عالم الجمال ، دار الافاق الجديدة ، لبنان ، بيروت ، ١٩٨١.
١٤- زهدي، بشير : علم الجمال والنقد – فلسفة الجمال، ط١، منشورات جامعة دمشق، سوريا، ٢٠٠٠ .
١٥- هويسمان، دني ،علم الجمال، ط4، منشورات عويدات، بيروت، 1983 .
١٦- عبد الرحمن بدوي:ملحق موسوعة الفلسفة ،المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت، لبنان،١٩٩٦.

١٧- الصباغ ، رمضان ،الفن والقيم الجمالية بين المثالية والمادية ،دار الوفاء للنشر، القاهرة، ٢٠٠١.
١٨- عبد الفتاح امام: المنهج الجدلي عند هيغل ،مطبعة دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة ، مصر ، ١٩٨١م.
١٩- شاكر عبد الحميد – التفضيل الجمالي- دار عالم المعرفة – الكويت ٢٠٠١.
٢٠- أل وادي، على شناوة : فلسفة الفن وعلم الجمال، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بابل، كلية الفنون الجميلة، بابل، العراق، ٢٠٠٦ .
٢١- ستولنتز،جيروم : النقد الفني،ترجمة د٠ فؤاد زكريا،مطبعة جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٧٤.
٢٢- حكيم: راضي: فلسفة الفن عند سوزان لانجر ،ط١،دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٤.
٢٣- مطر :أميرة حلمي . مقدمة في علم الجمال ، دار النهضة العربية، القاهرة .
٢٤- عز الدين اسماعيل:الأسس الجمالية في النقد العربي، ط٣ ، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، ١٩٨٦.
٢٥- أندريه لالاند : موسوعة لالاند الفلسفية ، المجلد الاول ، ط ٢، منشورات عويدات ، بيروت ، لبنان ، ٢٠٠١.
٢٦- تد ، هوندرتش : دليل أكسفورد للفلسفة، تر: نجيب الحصادي،المكتب الوطني للبحث والتطوير، ليبيا ، ٢٠٠٣.
٢٧- علي عبد المعطي : الأبداع الفني وتذوق الفنون الجميلة ، دار المعرفة ، الاسكندرية ، مصر ، ١٩٩٥.
٢٨- سانتيانا : جورج :الأحساس بالجمال ، ترجمة:د. محمد مصطفى ، د. زكي محمود ، مكتبة الاسرة ، مصر،٢٠٠١.
٢٩- محسن عطية : القيم الجمالية في الفنون التشكيلية ، دار الفكر العربي ، ط١، ٢٠٠١.
٣٠- حسن محمد حسن : الاصول الجمالية للفن الحديث ، دار الجبل للطباعة ، مصر ، ١٩٩٠ .
٣١- سكوت،روبرت جيلام:أسس التصميم،ترجمة:عبد الباقي محمد ابراهيم ومحمد محمود يوسف، دار النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٠.

٣٢- أوفستيانيكوف ، موجز في تأريخ النظريات الجمالية ، ترجمة : ميشيل عاصي ، ط٢ ، منشورات عبيدات ، لبنان ، بيروت ، ١٩٧٩.

٣٣- الحسيني ، أياد عبد الله ، فن التصميم (الفلسفة ، النظرية ، التطبيق)، ج٣، دائرة الثقافة والاعلام ، الشارقة ، ٢٠٠٨.

٣٤- عبد الرؤوف برجاوي، فصول من علم الجمال، دار الافاق الجديدة ، لبنان ، بيروت، ١٩٨١.

٣٥- جون ديوي. الفن خبرة. ترجمة: زكريا ابراهيم. مراجعة: زكي نجيب محمود. القاهرة: دار النهظة العربية ،١٩٦٣ .

٣٦- محمد سعد حسان وآخرون : مقدمة في علم الجمال ، دار المجتمع العربي ، عمان ، الاردن، ٢٠٠٧.

٣٧- ستولنيتز، جيروم. النقد الفني دراسة جمالية وفلسفية، ت: د. فؤاد زكريا، ط2. المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1981.

٣٨- سعيد عبد الله : التكامل بين التقنية واللغة ، عالم الكتب ، ط١،القاهرة ، ٢٠٠٦ .

٣٩- الخطيب . احمد محمد . طرق التصنيع والعمليات . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر. بغداد ١٩٨١ .

٤٠- رمضان بسطاويسي محمد : علم الجمال لدى مدرسة فرانكفورت ،المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر ، ط١ ، ١٩٩٨.

٤١- حسنين شفيق : التصميم الجرافيكي في وسائل الاعلام والانترنت ، دار فكر وفن ، ط١،القاهرة ،٢٠٠٩ .

٤٢- إسماعيل شوقي: الفن والتصميم ، جامعة حلوان ، مصر، ١٩٩٩ .

٤٣- صلاح فضل :نظرية البنائية في النقد الأدبي، دار الشؤن الثقافية ،بغداد، ١٩٨٧.

٤٤- محمد عطية الفرحاتي:التحكم في جودة الصورة الرقمية المنتجة بواسطة تقنيات الطباعة اللاتصادمية,القاهرة ,مجلة علوم وفنون-المجلد السابع عشر-العدد الاول,٢٠٠٥.

٤٥- أبو عواد ، عارف حسين وآخرون: مهارات الحاسوب وتطبيقاته،مكتبة المجتمع العربي الشرقي، ط١، ٢٠١١.

٤٦- الدليل الميداني الشامل الى التصوير الرقمي،تر : سامح خلف ، الدار العربية للعلوم ناشرون ، ط١، ٢٠٠٨.

٤٧- ياسر سهيل : التصميم في مجالات الفنون التطبيقية والعمارة، دار الكتاب الحديث،ط١، القاهرة ، ٢٠١٠.
٤٨- قنديلجي ، عامر أبراهيم : وآخرون، تكنلوجيا المعلومات وتطبيقاتها،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،ط١،الاردن ، ٢٠٠٩.
٤٩- محمد علي : التقنيات الحديثة ، دار الهدى ، القاهرة ، ط١، ٢٠١٠.
٥٠- محمد خيري، تقنيات الطباعة، دار اليقظة العربية ، الاردن، ط١، ٢٠٠٣ .
٥١- – قاسم محمد: التقنيات الرقمية، دار الشروق، عمان الاردن، ط١،٢٠٠٧ .
٥٢- مصطفى محمد، الحاسب الالي في فن التصميم، الدار القومية العربية، مصر، ط١ ، ٢٠١١ .
٥٣- حسن احمد، الصحافة الالكترونية، دار الروئ، عمان الاردن، ط١، ، ٢٠٠٢.
٥٤- اللبان ، شريف درويش ، تكنلوجيا الطباعة والنشر الالكتروني، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦.
٥٥- ريد، هربرت : معنى الفن، ت: سامي خشبة، ط٢، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٦.
٥٦- عبد الرحمن سالم، الصحافة العربية الالكترونية، الدار العلمية، ط١، دمشق، ٢٠١٠.
٥٧- جواد سعيد، الصحيفة المطبوعة والالكترونية، دار النهوض، ط١، بيروت، ٢٠٠٩.
٥٨- العربي : رمزي محمد ، مكتبة المجتمع العربي الشرقي، ط١ ، الاردن ، ٢٠٠٩ .
٥٩- فوزي صالح :العناصر النباتية في الصحف العربية الالكترونية، دار الاهرام، مصر القاهرة، ط١، ، ٢٠٠٥.
٦٠- ابراهيم اسعد: مصادر المعلومات الرقمية، دار الحرية، الاردن، ط١، ، ٢٠٠٥.
٦١- اللبان : شريف درويش ، الطباعة الملونة مشكلاتها وتطبيقاتها في الصحافة ، العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٤.
٦٢- البهنسي، سعد صديق وآخرون ، مباديء الطباعة والتصميم الجرافيكي ، مكتبة المجتمع العربي الشرقي ، الاردن، ط١، ٢٠١١.
٦٣- سكوت كيلبي: كتاب فوتوشوب سي إس ، الدار العربية للعلوم ، ط١، لبنان ، ٢٠٠٥.
٦٤- حسنين شفيق :الاخراج الصحفي الالكتروني والتجهيزات الفنية، القاهرة، ٢٠٠٩.
٦٥- شوقي اسماعيل:الفن والتصميم، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، مصر ١٩٩٩.
٦٦- النادي نور الدين: مقدمة في التصميم الجرافيكي، عمان، ٢٠٠٨.

٦٧- محمود ظافر، وسائل التقنيات الرقمية الحديثـــة، دار المجمـــع العربـــي، عمـــان، ط١، ٢٠١٠.

ثانياً المصادر الاجنبية:

1- Collins, Peter: Changing Ideas in Modern Architecture, London, 1965.
2- Mish , F.,:Webster New Collageiate Dictionary , G.C Merriam Company Spring field Masses Husetts , U.S.A, 1973.

3- Aclive, Bell: modern Book of Aesthetic, New york, 1940.

4- Micheal Porp. The Critical Historians of Art. U.S.A: University of Yale. Second Printing, 1983.
5- porteoase,id,enrionmental aesthetics ideas, politics and planning,raetled,London,1996.
6- Jhon C. Russ , The IMAGE PROCESSING , CRC Press LLC , North Carolina , usa,2002.
7-- Jan. peter Hunan Digital color management Encoding Solutions Addison Wesley , longman publishing co Inc, Boston M A USA 2nd edition 2008.
8- bernd utter. Huber color Quality, Heidelberger Drachma Schinen AG, Germany Sipering 2008.