

**التقنيات الحديثة للضوء والاستفادة منها في إثراء التصوير الجداري المعاصر**

**Modern techniques of light and their Benefit in  
Enriching contemporary mural painting**

**محسن أحمد عبدالله أحمد**

مدرس – قسم التصوير - كلية الفنون الجميلة – جامعة أسيوط

**Email address:** [mohsen\\_abdellah@farts.aun.edu.eg](mailto:mohsen_abdellah@farts.aun.edu.eg)

**To cite this article:**

*Mohsen Ahmed, Journal of Arts & Humanities.*

Vol.10, 2022, pp.136 -148. Doi: 8.24394/JAH. 2022 MJAS-2212-1113

**Received:** 05, 12, 2022; **Accepted:**24, 12, 2022; **Published** Dec, 2022

**المخلص :**

يعتبر الضوء من العوامل المؤثرة بقوة في شتى مجالات الحياة ، خاصة المرتبطة منها بالمجال البصري ، الذي يندرج تحته نشاط الفن التشكيلي . والضوء – الطبيعي والصناعي – له تقنيات ومعالجات تؤثر سلباً وإيجاباً على العمل الفني ، خاصة التصوير الجداري ، حيث يمكن الاستفادة من عنصر الضوء – إذا ما أحسن استخدامه – في إضافة قيمةً جماليةً وتشكيليةً ورمزيةً ، إلى العمل الجداري . ويستطيع المصور الجداري الجمع بين الدور الوظيفي والجمالي للضوء ، في إظهار أعماله الجدارية ، داخل إطار معاصر يتواكب مع المستجدات التكنولوجية التي نسبح في بحورها ، والتي تتنامى بشكل سريع ، وعلينا أن نواكبها ونتفاعل مع معطياتها .

إن الضوء الصناعي بتقنياته الحديثة ، يُمكن أن يُقدم للتصوير الجداري حلولاً تشكيلية معاصرة وقيمةً جماليةً أوفر وأوضح من خلال :

- إضافة مؤثرات ضوئية توحى بالعمق والتجسيم ووحدة التكوين .

- استخدام الضوء في تأكيد بعض الدلالات الرمزية والنفسية للمتلقى .

- التركيز بالضوء على بعض العناصر الأكثر أهمية من وجه نظر الفنان .

- تأكيد الملامس والبريق لبعض الخامات الجدارية ، والتي تزيد العمل الفني ثراءً وجمالاً .

في هذا البحث يتم دراسة بعض نماذج من التصوير الجداري محلياً وعالمياً ، يتضح من خلالها مدى إخفاق بعض المعطيات الجمالية والتشكيلية في التعبير عن نفسها ، جراء اعتمادها على الضوء الطبيعي فقط ، أو سوء استخدام وعدم فهم إمكانيات الضوء الصناعي المستخدم كعنصر ضمن عناصر التصميم ، أو استخدامه في إخراج العمل الفني . هذا بجانب نماذج أخرى نجحت في استخدام الضوء الصناعي كعنصر تشكيلي أو توظيفه بنجاح في إخراج العمل الفني .

**الكلمات الدالة :**

التصوير الجداري ، تقنيات الضوء في التصوير الجداري ، الدلالات الضوئية ، تقنيات الضوء الحديثة .

**1-المقدمة:**

تعبيري وفلسفي يؤكد مضمونه من خلال الضوء ، باختلاف شدته وألوانه وزوايا سقوطه ، وتقنياته المختلفة . والتكنولوجيا الحديثة قدمت وما زالت تقدم معطيات في مجال الضوء يُمكن أن

إن العلاقة بين الفن والضوء علاقة وطيدة ، استخدمها الفنان منذ القدم ، في إبراز بعض الجوانب والتركيز عليها ، أو كجانب

**أهمية البحث :-** الاستفادة من تكنولوجيا الإضاءة الحديثة في أعمال التصوير الجداري المعاصر .  
- الربط بين الأساليب الأدائية لتنفيذ الجداريات وعنصر الإضاءة الصناعية من حيث العرض والجانب التشكيلي .  
- إضافة مضمون فلسفي وسيكولوجي جديد للتصوير الجداري المعاصر عن طريق تقنيات الإضاءة الحديثة .

### **فروض البحث:**

يفترض الباحث أن :

- الضوء الصناعي يعتبر من عناصر التصميم الهامة المؤثرة في التصوير الجداري .  
- الإضاءة الصناعية تتطلب دراسة دقيقة لمعرفة إمكانياتها ومعطياتها للتصوير الجداري  
- الإضاءة الصناعية بتقنياتها الحديثة تُعد مصدر إلهام لفناني التصوير الجداري .  
- يتميز عنصر الإضاءة بتأثيره على المتلقي ومدى انجذابه وتفاعله مع الجداريات .

### **منهج البحث :**

يتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي المقارن .

### **حدود البحث :**

- **الحدود الزمانية :** القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين .  
- **الحدود المكانية :** نماذج مختارة من أعمال التصوير الجداري محلياً وعالمياً .

### **الإضاءة : مفاهيم وأساليب**

تعددت النظريات والآراء التي تحدثت عن طبيعة الضوء ، وزاد الجدل والمناقشات لدرجة أن قال العالم ( اسحاق نيوتن Isaac Newton ) في هذا الحقل : " لقد لاحقتني المناقشات التي نشأت عن نظريتي الخاصة بالضوء حتى أنني ألقيت اللوم على نفسي لعدم حرصي لأنني تخلّيت عن نعمة الجري وراء الظل " (إبراهيم، 2019، صفحة 10) .

هكذا كان الحال في محاولات تفسير الضوء وماهيته ، وقديماً أرجأ ( إقليدس وأفلاطون Euclid & Plato . ) أن الأشعة تخرج من العين فتسقط على الأجسام ، وبالتالي نستطيع الرؤية ، ثم جاء العالم العربي ( الحسن ابن الهيثم ) مفسراً ومحدداً للإحساس البصري ، على أنه يتم نتيجة لانتقال الضوء من المرئي نفسه ووقوعه على العين . ثم توالت النظريات الحديثة

تقيد الفنانين التشكيليين - ومنهم المصورين الجداريين - في العملية الإبداعية ما بين البحث والتجريب ، للوصول إلى قيم جمالية أفضل وأقوى ، تزيد من العمق الفلسفي للعمل الفني ، بجانب النواحي الفنية التشكيلية والتعبيرية .

في أواخر القرن العشرين ظهر هذا التأثير التكنولوجي للضوء في الحركات الفنية التي استخدمت عنصر الضوء كأداة تعبيرية ، يلجأ إليها الفنان لخلق تأثيرات انفعالية ، ناتجة عن التأثير النفسي لها . فالضوء فنياً هو نور يساعد على إظهار الأجسام بما تحمله من تفاصيل وخصائص ، تمنح الإنسان الإحساس بالأشكال والملامس ، والضوء بنوعيه : الطبيعي والصناعي ، يُعد مجالاً خصباً للبحوث والدراسات التي من شأنها خدمة الفنون التشكيلية .

### **مشكلة البحث :**

تكمن مشكلة البحث في اختفاء أو اقتضاب بعض القيم الجمالية ، في أعمال التصوير الجداري بسبب نوعية أو أسلوب الإضاءة ، والتي تختلف قيمتها ما بين الإضاءة الطبيعية والصناعية .

- هناك خامات جدارية - تقليدية أو مستحدثة - لا تبوح بكل إمكانياتها في ظل الإضاءة الطبيعية ، ويستوجب إخراج مكانها معالجة ضوئية خاصة ، مصدرها الضوء الصناعي

- لم يتحقق بالقدر الكافي حتى الآن مدى الاستفادة من الضوء الصناعي كعنصر جمالي ، يضيف قيمة جديدة لأعمال التصوير الجداري ، فضلاً عن قيمه الثابتة .

ويقودنا هذا إلى عدة تساؤلات :

- إلى أي مدى يُواكب المصور الجداري التقنيات الحديثة للضوء ، وكيفية الاستفادة منها في أعماله الجدارية ؟

- هل يمكن الاستفادة من تقنيات الضوء الصناعي الحديثة في تطوير شكل ومفهوم التصوير الجداري ؟

- ما مدى المكاسب المنتظرة جراء توظيف الضوء الصناعي كعنصر تشكيلي فعّال في أعمال التصوير الجداري ؟

### **أهداف البحث :**

يهدف البحث إلى :

- دراسة توظيف أنماط ضوئية تضيف أبعاداً وقيماً جمالية لأعمال التصوير الجداري .

- توضيح أثر تكنولوجيا الإضاءة وأنماطها في مجال الرؤية البصرية للأعمال الجدارية .

- دراسة الضوء الصناعي كمصدر إلهام للمصور الجداري .

والمحلل وهو الدماغ أو المخ ، الذي يقوم بمقارنة ما تم استقباله لمخزون الذكريات والمعلومات وتفهمها وترجمتها إلى صور وأشكال ، ومن ثم يكون رد فعل الشخص بناء على رأى .

• مصادر الإضاءة:

- مصادر الإضاءة الطبيعية:

تتنوع تلك المصادر بين الأشعة القادمة من الشمس ، وهي أقرب النجوم إلى الأرض ، ثم النجوم ، وهي كُرَات من الغازات تنبعث منها الحرارة والضوء ، ويُرى تأثيرها في السماء في الليل ، أما القمر فهو أحد الكواكب المعتمدة التي تعكس أشعة الشمس .

- مصادر الإضاءة الصناعية :

هي مصادر متعددة ابتكرها الإنسان ، ويمكن تطويرها باستمرار ، ففي البداية استخدم الإنسان النار كمصدر للتدفئة والإنارة ، ثم الشحوم والنفط ، ثم الشموع ... واستمر تطور المصادر إلى أن وصل إلى الضوء الناتج عن الكهرباء بأشكالها وسماتها وخصائصها المختلفة .

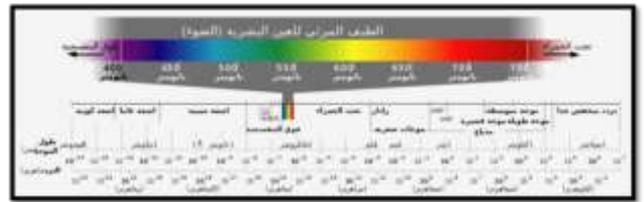
- مميزات الإضاءة الصناعية وتأثيراتها في العمل الفني

الجداري:

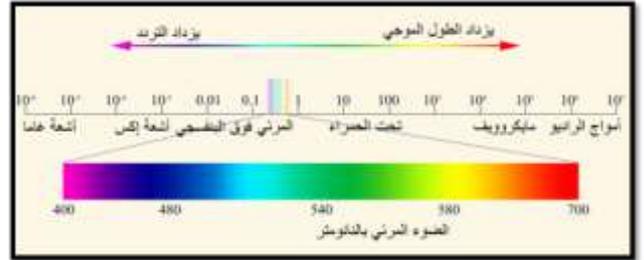
تعتبر الإضاءة الصناعية أحد الركائز الهامة ، التي يمكن للفنان أن يعتمد عليها ويستفيد من قدراتها وإمكانياتها ، باختلاف أنواعها وشدتها وألوانها في المعالجات الجمالية والتشكيلية لأعماله ، وذلك بسبب ما تحمله من مميزات كالتالي :

- \* استمرارية الضوء على مدار اليوم في غياب الضوء الطبيعي.
- \* سهولة الاستخدام والتحكم في شدة الإضاءة وتأثيراتها وتدرجاتها وكذلك ألوانها .
- \* إظهار الألوان بدرجات معينة ، وهذا لا يمكن تحقيقه من خلال الإضاءة الطبيعية .
- \* التحكم في زوايا إسقاط الضوء ، وإمكانية التركيز على أجزاء معينة من العمل الفني.
- \* استخدام الظلال الناتجة عن الضوء ، والتي يمكن التحكم في مساحتها ، لإضافة بُعد جمالي ، أو الإيهام بالبعد الثالث والفراغ داخل العمل الفني ، سواء احتوى هذا العمل على أجزاء مجسمة ثلاثية الأبعاد ، أو ذات بعدين فقط .
- \* يمكن التحكم في الإضاءة الصناعية بما يوازي الإضاءة الطبيعية إذا لزم الأمر ذلك .
- \* يمكن توظيف الضوء داخل العمل الفني كجزء أصيل منه ، لإضافة أبعاد تعبيرية أو نفسية أو رمزية في التصميم .

حيث فسّر ( اسحق نيوتن Isaac Newton ) الضوء على إنه يتكون من جسيمات صغيرة منبعثة من الأجسام المضئية ، وقد استطاعت هذه النظرية تفسير بعض خصائص الضوء حتى القرن التاسع عشر ، ثم جاءت النظرية الموجية التي افترض فيها العالم الهولندي (هايجنز Christiaan Huygens) أن الضوء يتكون من موجات مادية تنتقل خلال الفراغ ، ثم تعاقب بعده تفسير العالم الفيزيائي (ماكس بلانك Max Plank) على أن الضوء هو كم من الطاقة الإشعاعية يقذفها الجسم المضيء على دفعات متتالية تسمى فوتونات " (إبراهيم، 2019، صفحة 11) ، والمفهوم الحديث للضوء يبنني على أساس فرضيتي(نيوتن وهايجنز Huygens & Newton) ، ولهذا يقال أن الضوء يمتلك طبيعة مزدوجة ( Dual Nature ) .



شكل رقم (1) : الطيف الكهرومغناطيسي ، (سالم، 2020،-، صفحة 5)



شكل رقم (2) : الضوء المرئي بالنانومتر ، (فرج، 2020، صفحة 397) .  
• خصائص الضوء :

تتعدد خصائص الضوء وتنقسم إلى : هندسية ( كالانكسار ، الانعكاس ، الامتصاص ، التشتت) ، وخصائص موجية ( كالتداخل ، الحيود ، الاستقطاب ، الخاصية الكهرومغناطيسية ، الانكسار المزدوج ) ، وخصائص أخرى كمية ( كالمدارات الذرية ، كثافات الاحتمالية ، مستويات الطاقة ، الليزر ) .  
وما يتعلق بمجال البحث على النحو الظاهر من الخصائص سالفة الذكر ، خاصية الانعكاس ، وهو ارتداد الأشعة الضوئية في نفس الوسط ، ويختلف مداها وقوتها وانتظامها ، باختلاف نوع السطح العاكس إذا كان مصقولاً أو خشناً .

• الضوء والرؤية:

إن الضوء هو الوسط الذي يتيح مجال الرؤية ، ولتحقيق عملية الرؤية لا بد من وجود كل من : الضوء ، والمستقبل وهو العين ،

وانعكاسه وانكساره ، مما يجعل دراسة الضوء الصناعي المستخدم يجب أن تتم بوعي وإدراك للنتائج الحتمية أو المتوقعة جراء استخدامه .

#### •الضوء واللون :

إن استخدام الضوء في أعمال التصوير الجداري لا يعني كونه مصدرًا للإضاءة فحسب ، فالضوء بأنواعه واختلاف مصادره ، ينتج عن إشعاعات لونية بين الأبيض بدرجاته (الناصح والدافئ) وإضاءات ملونة أو ذات إشعاعات ملونة كالأزرق أو الأحمر أو نحو ذلك ، ناهيك عن التحكم في لون الضوء من خلال مزج لوتين أو أكثر بأساليب تقليدية أو حديثة ، بجانب بعض المعالجات لمصدر الضوء في الحصول على ضوء ملون ذو درجة محددة من لون محدد .

فالإضاءات الملونة من شأنها إضافة أبعاد جمالية ونفسية عميقة ، تؤثر على المُتلقي بشكل مباشر وسريع ، مما قد يؤكد بُعد رمزي لبعض عناصر التصميم ، التي لا يمكن إدراكه بسهولة دون استخدام الضوء المساعد . " فاللون هو ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج عن شبكية العين سواء كان ناتجاً عن الخامة الملونة أو الضوء الملون " (يوسف، 2021، صفحة 381)

يتوقف الأمر على اللون ذاته وقيمه بين الإضاءة والظلمة ، وكذلك تشبعه - أي درجة نقائه ، مما يجعل التأثيرات النفسية للمتلقى تختلف باختلاف تلك العناصر بجانب ديناميكية اللون ووزنه الإيحائي ، والخداع البصري الذي قد ينتج عنه سرعة الاستجابة أو جذب الانتباه ، أو نحو ذلك من ردود الفعل الناتجة عن اختلاف المدركات البصرية .

من هنا يجب على الفنان إدراك العلاقة المتبادلة أو المكملية بين لون الخامة ولون الضوء المستخدم معها ، سواء كان مسلطاً عليها أو نافذاً منها .

#### •الضوء الصناعي في التصوير الجداري الحديث والمعاصر:

مع الثورات التكنولوجية المتتالية في شتى مجالات الحياة ، تأتي تقنيات الضوء كإحدى النتائج لهذه الثورات ، وقد أثر ذلك جلياً في الحركة التشكيلية والمجال البصري ، وواكب المصور الجداري تلك المستجدات واستفاد البعض منهم من هذه التقنيات في تصميم أعمال جدارية استخدم فيها الضوء الصناعي لتأكيد فلسفته ، بجانب البعد الجمالي والأثر النفسي الناتج عن الضوء باختلاف شدته وألوانه وتأثيراته المختلفة . ويستعرض البحث

#### •متطلبات استخدام الإضاءة الصناعية في التصوير الجداري :

قبل البدء في اتخاذ القرار في استخدام الإضاءة الصناعية ، كعنصر فعال في أعمال التصوير الجداري ، يجب على الفنان الوضع في الاعتبار كيفية توظيفها أثناء إعدادها للتصميم ، ووضع خطة للتنفيذ والإخراج . ويجب عليه أن يكون مُلمّاً بالمعلومات الأساسية والدقيقة لتكنولوجيا الضوء ، ووضع تقدير دقيق لما ينتج عنه لاحقاً لاستخدامه إياها . كما أن اختياره لمصدر الإضاءة وخواصها يجب أن ينبني على أسس علمية فيزيائية ونفسية ، بما يتوافق مع الخامات المستخدمة في العمل الفني وفلسفة التصميم ، فيجب توخي الحذر في اختيار للإضاءة التي تتوافق مع خامات بعينها ، تختلف في طبيعتها الفيزيائية من بريق أو ملامس أو شفافية .

إن مراعاة الفراغ المحيط بالعمل الفني من حيث مجال الرؤية البصرية والإضاءة المحيطة لهو أمر هام في اختيار الضوء المسلط عليه أو النافذ منه . كما يجب الوضع في الاعتبار الضوء الطبيعي المتسلل للعمل الفني ، من خلال حيز وجوده سواء خارجياً أو داخلياً ، ودراسة الأونة والمواقيت المختلفة التي تتغير معها شدة وتأثير هذا الضوء بما يتوافق مع الضوء الصناعي المستخدم .

#### •الضوء ولامس الأسطح :

هناك علاقة تفاعلية مباشرة بين الضوء الصناعي واللامس الخاصة بأسطح الخامات المستخدمة في التصوير الجداري ، فالأسطح الخشنة قد تبدو ملامسها أقوى باختلاف نوعية الضوء ، وزوايا سقوطه عليها ، مما يؤكد تلك الملامس ، ويبرز الغرض المرجو من ذلك . أما السطوح ذات الملامس الناعمة أو المصقولة أو ذات البريق ، فإنها تحتاج لمعالجة ضوئية خاصة حتى لا يفقد التصميم جزء جمالي منه ، أو التركيز على سمات معينة لسمات هذه الأسطح . فتباين الأسطح الناتج عن اختلاف الخامة ، يجب أن يتم دراسته ودراسة ما يخدمه أو يؤكد من خلال الضوء الصناعي . فالاحجار الطبيعية المستخدمة بقطع صغيرة أو متوسطة أو الخامات المصنعة ذات الملامس الخشنة ، تختلف جذرياً في التعامل معها عن الخامات المصقولة كالزجاج أو الفسيفساء الزجاجية أو الخزفية أو المعدنية ، ذات البريق اللامع أو أي خامات مستحدثة ينتج عن اختلاف سطحها نتائج مختلفة مع الضوء وشدته وزوايا سقوطه ، كما أن اختلاف الألوان في الخامات ينتج عنها تباين في امتصاص الضوء

- جدارية أوهايو سنكسبير بالولايات المتحدة الأمريكية الأمريكية :

تم تنفيذها عام 2016 ، على جدار مكون من ثلاث طوابق في كليفلاند للفنان الإنجليزي ( ديفيد شيلينجلاو David Shillinglaw ) مواليد عام 1983 . شكل رقم (4) .



شكل رقم (4) جدارية أوهايو سنكسبير للفنان ديفيد شيلينجلاو (SKETCHBOOKS, 2020)

تحتوي الجدارية على العديد من الصور الرمزية ، في مجموعة متنوعة مستوحاه من الكتابة الهيروغليفية المصرية . ورغم كونه فناً شاباً إلا أنه استطاع أن يوحى بالضوء المشع من خلف العمل ، من خلال اختياره للألوان الساطعة - الدافئ منها والبارد - على خلفية سوداء ، مما يثير للمتلقي خلجات نفسية ناتجة عن رؤيته لهذا الكم المضيئ ذاتياً من الألوان ، وكأنه أمام قطعة من الليل المظلم تحتوي على عناصر مضاءة ذاتياً . هذا ما يبدو عليه العمل في الحالة النهارية ، أما ليلاً فيندثر كل هذا فيما عدا انعكاسات ضوء القمر أو أعمدة إنارة الشارع ، فيتغير الإحساس بدرجات الألوان من السطوع إلى الخفوت ، أو ربما الاعتام .

- جدارية المدينة الفاضلة :

موجودة بمتحف ( توني جارنييه Tony Garnier - ليون فرنسا 1993 Lyon France ) للفنان المصري عبد السلام عيد ، مواليد 1943 . شكل رقم (5) .

ببصمة مصرية أبدع الفنان عبد السلام عيد في تصميم تلك الجدارية ، على واجهة إحدى العمارات التي صممها المعماري توني جارنييه في مدينة ليون بفرنسا ، حيث جمع في ثلاث مسطحات متجاورة بين الماضي والحاضر والمستقبل ، في محاولة تشكيلية للإيهام بالبعد الثالث لتلك الشرائح التي تحمل داخلها رموز مصرية ضمن مفردات التصميم . وفي هذا العمل اعتمد الفنان على الإضاءة الطبيعية فقط ولم يعتمد على الإضاءة الصناعية ليلاً ، ربما لكون المكان يفضل زيارته والتمتع بجدارياته نهاراً .

نماذج مختلفة من أعمال التصوير الجداري تباين فيها استخدام الإضاءة بنوعها الطبيعي والصناعي .

أولاً : الضوء الطبيعي والتصوير الجداري :

يستعرض البحث بعض الأعمال الجدارية العالمية والمحلية التي اعتمدت على الضوء الطبيعي كمؤثر أساسي في إظهار العمل الفني ، وقراءته قراءة متغيرة نسبياً حسب الأجواء الطقسية المحيطة ، التي باختلافها تتغير قوة وشدة الإضاءة ، بجانب تغير الدرجات اللونية تبعاً مع تغيير زوايا سقوط أشعة الشمس من البارد إلى الدافئ حسب التوقيت اليومي والفصلي .

- جدارية (Bird People) جامعة (ويتشيتا) Wichita:

ولاية كانساس بالولايات المتحدة الأمريكية ، للفنان الأسباني ( خوان ميرو Joan Miro ، 1893- 1983 ) وهو أحد أشهر فناني المدرسة التجريدية ، كما تأثر بالسريالية واعتبرها مصدر إلهام له ، وقد تم تنفيذ هذه الجدارية بمزيج من الرخام على الفولاذ المقاوم للصدأ والزجاج الفيئسي ما بين عامي 1977 و1978 . شكل رقم (3) .



شكل رقم (3) جدارية (Bird People) جامعة ويتشيتا ، للفنان خوان ميرو ، ولاية كانساس ، الولايات المتحدة الأمريكية (Karbowski, 2022)

يتضح من هذا العمل مدى اعتماد الفنان على الضوء الطبيعي ، وقد يتغير مدى تأثير هذا العمل على المتلقي عن غياب هذا الضوء ، أو يتم رؤيتها وتلقيها بحالة مختلفة عن الحالة النهارية ، وقد تصبح جداراً لا يرى منه إلا بعض الإشعاعات اللونية الضئيلة التي تنعكس جراء الإضاءة المحيطة أو ضوء القمر المحيط بالمكان . ومن خلال الصورة يلاحظ أنه لا يرى أي مصدر لإضاءة صناعية تساهم في رؤية الجدارية ليلاً ، لذا يمكن القول أنها منفذة وموجهة لرؤيتها نهاراً فقط .

**محسن عبداللاه : التقنيات الحديثة للضوء والاستفادة منها في إثراء التصوير الجداري المعاصر**

المشهد يختلف ليلاً ، حيث تختفي الكثير من العناصر أو تبدو الجدارية شاحبة نتيجة الألوان الباردة المستخدمة ، مع قلة الإضاءة المنعكسة عليها في ذلك الوقت ، من خلال أعمدة إنارة الشارع أو ضوء القمر المتسلل إليها . وهذا ما يمكن قراءته أو استنتاجه من خلال الظلال التي تلقيها الأشجار والمباني المجاورة على الجدارية نهاراً فتبدو أقل تأثيراً ووضوحاً لمفردات وعناصر التصميم ، حيث لم يلجأ الفنان إلى الإضاءة الصناعية التي تساعد في رؤية العمل وعناصره ليلاً .

**ثانياً الضوء الصناعي والتصوير الجداري :**

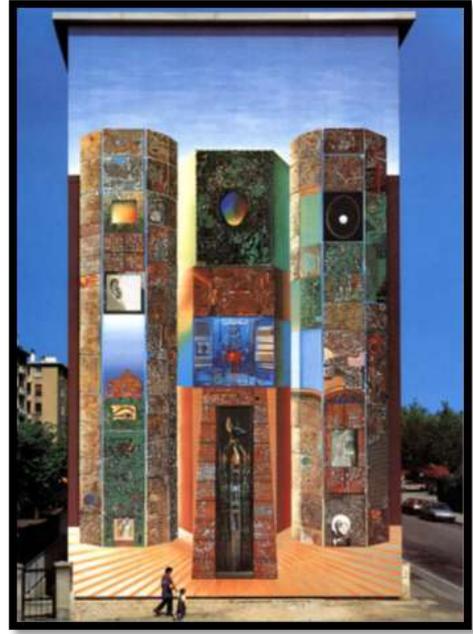
- جدارية ( رحلة Flight ) ، بمطار ( لاجوارديا La Guardia ) ، نيويورك – الولايات المتحدة الأمريكية ، للفنان الأمريكي ( جيمس بروكس James Brooks ، 1906 – 1992 ) ، والتي تم إنتاجها بين عامي 1940 ، 1942 ، شكل رقم (7) . حيث يوضح فيها الفنان تطور تكنولوجيا الطائرات وسعي البشرية لغزو السماء ، مستخدماً بعض الرموز من الشخصيات الأسطورية اليونانية مثل إيكاروس وديدالوس . شكل رقم (7) .



شكل رقم (7) جدارية (رحلة) بمطار لاجوارديا ، نيويورك للفنان الأمريكي جيمس بروكس (Baskas, 2013)

تبلغ أبعاد الجدارية (235x12) قدم ، أي ما يساوي تقريباً (71.63x3.66) متراً ، في هذا العمل اعتمد الفنان على الإضاءة الصناعية كعنصر أساسي ، بجانب الإضاءة الطبيعية النافذة من القبة التي تعلو البهو الموجود في أرجاء تلك الجدارية ، وتم توزيع الإضاءة على مسافات متساوية لكي تبدو الجدارية وكأنها محاطة بالإضاءة الطبيعية ، كما اتسمت الإضاءة بالدرجة الدافئة غير المباشرة إشعاعياً .

ورغم هذا فإن الجزء العلوي بالجدارية يبدو أكثر اعتماداً بالمقارنة بالجزء السفلي نتيجة الظلال الناتجة عن الضوء النافذ من القبة . وبوجه عام يلاحظ أن العمل الفني يُرى بوضوح بكامل مفرداته التشكيلية .



شكل رقم (5) جدارية المدينة الفاضلة للفنان عبد السلام عيد (عيد، 2010) - جدارية كنيسة ( ساو فرانسيسكو دي أسيس São Francisco de Assis ):

موجودة بمدينة ( بامبولها في بيلو هوريزونتي ، البرازيل (Pampulha , Belo Horizonte , Brasil ) ، للفنان البرازيلي ( أتوس بولكا - 1918 ) ( Athos Bulcao ) (2008) . شكل رقم (6)



شكل رقم (6) جدارية كنيسة ساو فرانسيسكو بالبرازيل للفنان أتوس بولكا (Ghisleni, 2021).

استخدم الفنان في تنفيذ هذا العمل البلاطات الخزفية الملونة بالأبيض ودرجات الأزرق فقط ، مستعيناً برموز وشخصيات من الدين المسيحي ، والجدارية يعلوها أربعة أقواس هي سقف المبنى في توافق مع الشكل المعماري لها . معتمداً على الإضاءة الطبيعية التي تخلق بعض الظلال من خلال تلك الأقواس ، ولكن

- جدارية " محكى القلعة "

بمدينة الاسكندرية - مصر ، 2002 ، للفنان المصري محمد شاكر. شكل رقم (8) استخدم فيها قطع من الأحجار المختلفة من الرخام والجرانيت ، بجانب قطع من الفسيفساء الزجاجية والفخار المزجج . وقد تناول فيها كل الحضارات التي مرت على مصر ، " وتتمتع هذه الجدارية بتناول فني من شأنه احداث المتعة البصرية وهي تضم مجموعة من الدوائر المتباينة الأحجام ، تتيح في تداخلها استمرارية عملية الرؤية وتواصلها ، وذلك لأن العين تدرك الاشكال المستديرة بسهولة ، ومن ثم الاستيعاب الكامل لأشكالها الداخلية إلى جانب انتقاء معالجة لونية رصينة ضمن لها رؤية متكاملة " (المصري، 2017)، عند المقارنة بين مجالي الرؤية نهاراً وليلاً لهذا العمل الفني ، يتضح أن الإضاءة الصناعية الموجهة من أسفل إلى أعلى نجحت بقدرٍ وافٍ في إظهار الجدارية ، بما تحمله من عناصر تشكيلية ، بجانب الملامس الناتجة عن تنوع خامات التنفيذ . ومما ساعد على ذلك اختيار الألوان الساخنة داخل مسطحات الدوائر المنقطعة ، التي أحدثت تركيزاً بصرياً عليها ، وعلى فلسفة العناصر التي تحتويها . أما الفتحات العلوية فقد تميّزت بإضاءة خاصة ، بحيث تبدو كإضاءة نافذة من تلك الفتحات ، التي هي جزء من تصميم الجدارية . وقد تبدو الإضاءة متوافقة تصميمياً وفلسفياً مع موضوع العمل الفني .



شكل رقم (8) جدارية ( محكى القلعة ) الإسكندرية - مصر ، للفنان محمد شاكر (الدين، 2016)



شكل رقم (9) مشهد لبلي للجدارية (حمودة، ٢٢/يناير/٢٠١٨)

-جدارية ( كل واحد Every One ) :

بمحطة مترو أنفاق ( تايمز سكوير Times Square ) بمدينة نيويورك بالولايات المتحدة ، إنتاج عام 2022 للفنان الأمريكي ( نيك كيف Nick Cave ) مواليد 1995 ، وهي أكبر تركيب فسيفسائي لمحطات مترو الأنفاق ، شكل رقم (10) . تتكون الجدارية من قطع الفسيفساء الزجاجية ، مختلفة الأحجام والأشكال ، وقد اعتمد الفنان على الإضاءة الصناعية فقط ، نظراً لوجودها تحت الارض في محطة مترو الأنفاق . وتم توزيع الإضاءة على مسافات متساوية في السقف الذي يعلو الجدارية ، وهي إضاءة بيضاء غير إشعاعية ، بتقنية الليد ( LED ) ، تخدم الطرقات والجدارية في آن واحد . واتسمت الجدارية بطابع المرح من خلال الألوان الجذابة ، والشخصيات المرحية ، والورود المتألفة ، على خلفية هادئة أو بخطوط محيطية بالشكل من كل جانب . ونظراً لثبات الإضاءة في المكان فإن ذلك يؤدي إلى ثبات مجال الرؤية البصرية للمتلقي أثناء مروره أمام هذا العمل الفني.



شكل رقم (10) جدارية محطة مترو أنفاق تايمز سكوير بنيويورك للفنان نيك كيف (RAJAMANI, 2022)

- جدارية سور مستشفى القوات المسلحة :



شكل رقم (10ب) جدارية سور مستشفى القوات المسلحة بالاسكندرية ،  
للفنان عبد السلام عيد . ( عيد، ٢٠١٠).

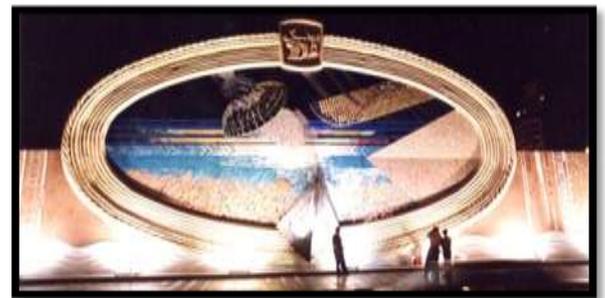
يتضح فيها اختلاف واختلاط الرموز ومعه اختلاف العامل  
النفسى للمتلقي ، في رؤية العمل ما بين النهار والليل.

• تقنيات الإضاءة الحديثة والجداريات المعاصرة :

- جدارية ( طفلي كوني آيلاند ) ، 2004 :

موجودة بمحطة قطار ( كوني آيلاند Coney Island )  
بروكلين نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية ، للفنان والمخرج  
الأمريكي ( روبرت ويلسون Robert Wilson ) مواليد عام  
1941 ، شكل رقم (11) .

تم تنفيذ هذا العمل بجدار من الطوب الزجاجي بامتداد 370 قدم  
أي 113 متر تقريبا ، ويحتوي على شاشات حريرية تحتمي  
بالشخصيات ووسائل الترفيه من خلال صور أرشيفية للجزيرة  
بما تحمله من تاريخ وفن شعبي ، وفي هذا العمل استخدم الفنان  
تكنولوجيا ضوئية من خلال تقنية العرض الخاصة بالشاشات ،  
عبر وحدات من الطوب الزجاجي التي تتميز بنفاذية الضوء ،  
بحيث يتمكن الفنان من تغيير المادة المعروضة بسهولة ويسر ،  
مما يجعل العمل الفني المقدم في حالة متجددة ، يلاحظها المتلقي  
عند ترده على محطة القطار من أن لآخر . وتلك الميزة أضافت  
لمفهوم الجداريات بُعد جديد من حيث التغيير بطريقة يسيرة غير  
مكلفة وبالتالي توفير رؤية معاصرة مستحدثة ومتنوعة .



شكل رقم (10 أ) جدارية سور مستشفى القوات المسلحة بالاسكندرية ،  
للفنان عبد السلام عيد . ( عيد، 2010)

يتضح فيها ثلاث مستويات من الإضاءة ، ما بين الإضاءة  
الطبيعية والصناعية .



شكل رقم (11) مقتطفات من جدارية كوني أيلاند ، للفنان روبرت ويلسون (Wilson, 2004)

- جدارية مهرجان ( Winter Lights ) :

بلندن ، 2020 ، للفنان ( جيريمي ساتون Jeremy Sutton باستخدام برنامج Light painting و Luma paint ) .

شكل رقم (12)

تم تنفيذ هذا العمل باستخدام الرسم بالضوء علي حائط خرساني ، بضربات فرشاة افتراضية بواسطة مستقبل خاص ، ثم حفظ مسار الضوء. وقد استغرق العمل 13 دقيقة ، بخلاف أعمال مشابهة تم تنفيذها بنفس التقنية التي طورتها شركة ( Lichtfaktor ) ، ورغم أن هذا العمل لا يأخذ مواصفات واشتراطات أعمال التصوير الجداري المألوفة ، حيث أنها مرتبطة بتوقيت صغير محدد ثم يقدر لها الاختفاء ، إلا أن الأمر يثير في حفيظة المصور الجداري وملكاته الفنية ورغباته الإبداعية الاستفادة من هذه التقنية في إنتاج جداريات ذات طابع ضوئي بحت ، ويكون الضوء الملون هو العنصر الأساسي والملهم للفنان - بجانب الاضاءات الصناعية المعتادة التي تساهم في رؤية أعماله الجدارية ، أو الضوء النافذ منها ، من خلال الإضاءة الخلفية على خامات ذات نفاذية مثل الزجاج الشفاف أو النصف شفاف أو من خلال الرسم على الزجاج الشفاف باستخدام خامات راتنجية تتسم بالشفافية مثل الإبوكسي والبولستر ، أو الورنيشات السائلة الشفافة ، أو نحو ذلك من الخامات المستحدثة ، التي يمكن استغلالها في التصوير الجداري في تكامل وتناغم ، يصب في خدمة العمل الفني ومدى تأثيره على المتلقي .



رموز الفن الشعبي الممزوج بالمعاصرة من حيث التناول التشكيلي والتقني . هذا بل إهمال أو إهدار لقيمة الجانب الرمزي أو التعبيري لموضوع العمل الفني .

-الخامات المقترحة : إيبوكسي Epoxy عالي الشفافية – ألوان أكريليك – ألوان زجاج -أحجار طبيعية – خيش – اسفنج - شرائط بلاستيكية، بولي فينيل كلوريد PVC – خامات متنوعة من البيئة .

#### - أسلوب التنفيذ :

على حامل من ألواح ( الأكريليك الشفاف Acrylic ) بمقاس 47 X67 سم ، تم استخدام خامة الإيبوكسي الشفاف مع بعض الملونات التي تتوافق معها مثل ألوان اللاكيه المعتم أو ألوان الزجاج ، لإيجاد مساحات لونية مختلفة التأثير والملمس ، بجانب استخدام بعض القطع الصغيرة من الشرائط البلاستيكية ، ونسيج من الخيش والقماش لإحداث تنوع في الملامس ، ودرجة الإعتام أو الشبكية الضوئية من خلال المسافات البيئية الواسعة نسبياً في نسيج الخيش ، واعتماد تام في نسيج القماش الآخر . هذا بخلاف خامات أخرى من قطع البلاستيك والأحجار الطبيعية الشفافة ، وقطع مقولبة من الإيبوكسي والمعالجة لونياً .



شكل رقم (12) جدارية مهرجان (Winter Lights) بلندن ٢٠٢٠ للفنان جيريمي ساتون (jeremysutton, 2020)

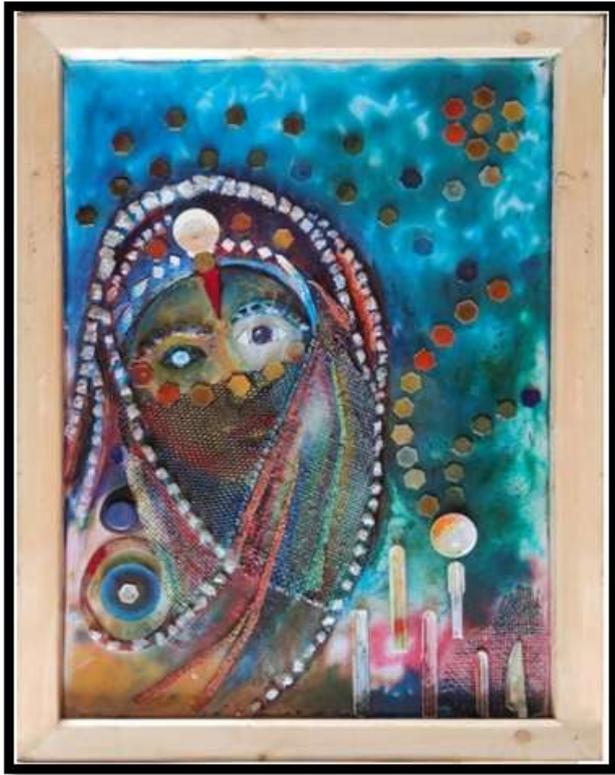
#### • التجربة العملية للبحث : شكل رقم (13 أ ، 13 ب ، 13 ج):

تُعد التجربة العملية خطوة هامة في مجال التصوير الجداري ، من حيث اختيار الموضوع ، والخامات التي تؤكد فلسفته وتناسب الأجواء المحيطة ، كما أن التجربة توجه الفنان وتثيره ابداعياً نحو الابتكار وتوظيف الخامات بما يتوافق معه فكريا وعملياً ، ويقدم الباحث مثال لكيفية استغلال الضوء ، باختلاف توزيعاته على كامل المسطح أو مُركزاً على عناصر بعينها مع بعض الخامات ذات الشفافية المختلفة والنفاذية للضوء .

#### - اسم العمل : تسابيح أمان

#### - فكرة العمل :

تدور الفكرة حول عنصر المرأة المتمسكة بتقاليدها والمحافظة على هويتها ، حيث تشير رمزياً إلى مصر بكل ما تحمل من ثقافات متتالية ومترامية وحضارات أثرت في شخصيتها وانتقلت بعض التأثيرات إلى بعض البلاد ، وكذلك بما تحويه من متناقضات بشرية بين الخير والشر وبين الخبيث والطيب وبين الجمال والقبح ، إلا أنه يبقى نور يضيء لها الطريق ويبعث فيها الأمل عن طريق ارتباطها بربها من خلال التسبيحات التي تعيش فيها وتحوم حولها ، وهذا هو سر الأمان الذي يحفظها ، وقد عبّر الباحث في تلك التجربة عن تلك التسابيح باستخدام نقاط سداسية منثورة أحيانا ، وقطع من الأحجار الشفافة أحيانا أخرى ، يفصل بينها مسافات متقطعة ، كما يلاحظ أن العناصر التسبيحية متصاعدة أو في مجالات شبه دائرية لا نهاية لها . ليكتمل بذلك الشعور بالاستمرارية ومن ثم دوام الأمان . والعمل مستوحى من



شكل رقم (13 أ) تجربة الباحث ، إيبوكسي على أكريليك وخامات متعددة ، إضاءة طبيعية نهائية

( بشكل مركز خلف بعض عناصر العمل الفني لتأكيد رمزيتها وأهميتها بين المفردات الأخرى لنفس العمل ، شكل رقم ( ١٣ ج ) ، وهذا ما يتم ملاحظته من خلال الضوء الساطع خلف رأس السيدة التي هي العنصر الرئيسي في هذا العمل ، هذا بالإضافة إلى إمكانية استخدام الضوء الملون لإحداث تأثيرات سيكولوجية متباينة لدى المتلقي ، تختلف باختلاف لون الضوء النافذ والمُسلط من الخلف ، وكذلك شدته ونوعية الإضاءة إذا كانت إشعاعية مباشرة أو غير إشعاعية .

#### •النتائج والتوصيات :

#### -النتائج :

توصل الباحث إلى النتائج التالية :

- يساعد الضوء الصناعي بعض الخامات الجدارية بشكل أفضل في التعبير عن ملامسها وتأثيراتها التشكيلية والنفسية .
- يمكن للضوء الصناعي إضافة قيمة تشكيلية في أعمال التصوير الجداري كعنصر ضمن عناصر التصميم .
- يمكن استغلال الضوء الصناعي بشكل مُركز في التأكيد على بعض عناصر التصميم ذات الأهمية الأكبر أو ذات الرمزية الأعلى من وجهة نظر الفنان .
- يمكن إبداع جداريات بالضوء الصناعي الملون من خلال برامج حاسوبية متخصصة
- يمكن التحكم في الضوء من حيث شدته ودرجاته اللونية ، في إضاءة طابع ضوئي مماثل أو متقارب مع الضوء الطبيعي ، فيما يخدم التصوير الجداري في إبقاء الحالة في ثبات نسبي لدى المتلقي حال تعرضه لها في أونة مختلفة من اليوم .
- مع مزيد من الدراسة المتعمقة للضوء يمكن إضافة وتوظيف أنماط ضوئية ، تضيف أبعاداً وقيماً جمالية في التصوير الجداري .
- يمكن استغلال المواد الراتنجية الشفافة أو النصف شفافة مع ملونات خاصة على حوامل ذات نفاذية للضوء ، في إبداع جداريات تستخدم الضوء الصناعي بتوافق وتكامل إيجابي مع مفهوم الجدارية وموضوعها .
- يمكن إضافة مفهوم جديد للجداريات المعاصرة من خلال استخدام الضوء الصناعي الملون في عمليتي التنفيذ أو الإخراج .
- حتى الآن لم يتم الاستفادة القصوى من تكنولوجيا الإضاءة الحديثة فيما يخدم التصوير الجداري .



شكل رقم (13 ب) إضاءة صناعية خلفية نافذة موزعة على السطح بالتساوي .



شكل رقم (13 ج) إضاءة صناعية خلفية نافذة مركزة على بعض العناصر .

وما بين الإضاءة الطبيعية نهاراً ، شكل رقم (13 أ) والصناعية ليلاً ، يحدث تغيير طفيف - مدروس مقدماً - في الدرجات اللونية وقد تم استخدام شرائط الضوء (LED) في الخلفية بنوعية خاصة غير إشعاعية ذات ضوء أبيض حول الإطار ، ليتم توزيع الضوء بشكل متساوٍ على مسطح العمل بالكامل شكل (13 ب) ، مستغلاً نفاذية الضوء بقدر يسير من خلال ألواح الأكريليك ، بجانب الألوان الممزوجة مع سائل الإيبوكسي - الشفاف منها والمعتم .

وثمة تطوير إضافي لفكرة استخدام الضوء الصناعي في التصوير الجداري ، حيث تم استخدام شرائط الإضاءة ( LED

7- نهلة محمود مطريد ، إيهاب عبد الله يوسف. (يونيو، 2021). الإضاءة واللون وأهميتهما في عرض أعمال النحت البارز المتحفي والقائم في الهواء الطلق . الفنون والعلوم الإنسانية ، صفحة ٣٨١ .

8-وجيدة أحمد سالم. (2020). محاضرات الفرقة الأولى - قسم الكيمياء والبيولوجي ، كلية التربية - جامعة المنيا . المنيا: جامعة المنيا.

9-Baskas, H. (2013, October 31).The Mural at Laguardia Airport's Marine air Terminal. Retrieved from stuckattheairport.com:  
<https://stuckattheairport.com/2013/10/31/the-mural-at-laguardia-airports-marine-air-terminal/>

10-Ghisleni, C. (2021, August 5). Erasing Walls: Ceramic Tile Murals in Brazilian Modernism. Retrieved from archdaily.com:  
[https://www.archdaily.com/966040/erasing-walls-ceramic-tile-murals-in-brazilian-modernism?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/966040/erasing-walls-ceramic-tile-murals-in-brazilian-modernism?ad_medium=gallery)

11- jeremysutton. (2020, Jan 29). London Scene Luma Paint Light Mural. Retrieved from jeremysutton.com:  
<https://jeremysutton.com/luma-paint-london-2020/>

12- Karbowski, T. (2022, April 15). World Art Day: 15 little known facts about sculptures on your campus. Retrieved from wichita state university:  
[https://www.wichita.edu/about/wsunews/news/2022/04-april/artday2022\\_7.php](https://www.wichita.edu/about/wsunews/news/2022/04-april/artday2022_7.php)

13-RAJAMANI, M. (2022, november 29). MTA unveils new entrance, artwork at Times Square subway station. Retrieved from SPECTRUM NEWS:  
<https://www.ny1.com/nyc/all-boroughs/news/2022/05/16/mta-unveils-new-entrance--artwork-at-times-square-subway-station>

14-Sketchbooks, U. (2020, Sep 22). Interview: David Shillinglaw. Retrieved from UNSEEN

## - التوصيات :

يوصي الباحث بالآتي :

- مواكبة التطور التكنولوجي للإضاءة الصناعية والبحث في كيفية استغلالها في التصوير الجداري المعاصر .

- مزيد من الربط بين عنصر الإضاءة الصناعية وعناصر التصميم الجداري فيما يخص الإعداد والدراسة والتنفيذ والإخراج .

- ضرورة الاستخدام الأمثل للضوء الصناعي في إخراج أعمال التصوير الجداري .

- البحث في الخامات الحديثة والمستحدثة عما يتوافق مع الضوء الصناعي واستغلالها في إبداع جداريات ذات طابع عصري .

- يجب ألا يتم إغفال عنصر الإضاءة ، حيث أنه جزء من التصميم .

- متابعة حديثة للأعمال الجدارية المحلية والعالمية والوقوف على مدى استفادة المصورين الجداريين من الضوء الصناعي في إبداع أعمالهم .

- ضرورة وعي وإدراك وتفهم الاتجاهات الفنية الحديثة والمعاصرة ، وكيفية الاستفادة منها في أعمال التصوير الجداري المعاصر .

• المصادر والمراجع :

1-الدين، ر. م. (2016). التوظيف المتطور لتقنية الكوالج وأثرها على تقنية الفسيفساء في فنون. دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، 1214. p.

2-المصري، ن. (2017). الجداريات المعاصرة وتنمية الثقافة البصرية في المجتمع المصري ، مقال ، جريدة ، ٢٠١٧/١٢/٢٠. روز اليوسف.

3-إيمان محمد فرج. (2020). الإضاءة وعلاقتها الوظيفية والجمالية بالتصميم الداخلي. مجلة الجامعي العدد الثاني، ٣٩٧.

4- حمودة، ش. (٢٢/يناير/2018). فنان جداريات الإسكندرية. الدستور.

5- عيد، ع. ا. (2010، مارس ١٨). التجربة الذاتية. (م. أ. اللاه، Interviewer)

6- فيصل خليل إبراهيم. (2019). دور الإضاءة الصناعية في إبراز القيم الوظيفية والجمالية للفراغ الداخلي. غزة: كلية الهندسة - الجامعة الإسلامية.

- Focusing on some of the most important elements from the artist's point of view.
- Confirming the feel and polish of some wall materials, which add richness and beauty to the artwork.

In this research, some models of wall painting are studied locally and globally, through which it becomes clear to what extent some artistic and soft data fail to express themselves, as a result of their reliance on natural light only, or misuse and lack of understanding of the possibilities of artificial light used as an element within the elements of design, or its use in producing artwork. This is in addition to other models that succeeded in using artificial light as a plastic element or employing it successfully in producing artwork.

#### SKETCHBOOKS:

<https://www.unseensketchbooks.co.uk/2020/09/22/interview-david-shillinglaw/>

15-Wilson, R. (2004). Artwork: My Coney Island Baby . Retrieved from nycsubway.org: [https://www.nycsubway.org/perl/artwork\\_show?85](https://www.nycsubway.org/perl/artwork_show?85) Modern techniques of light and their Benefit in enriching contemporary mural painting

#### Abstract

Light is considered one of the factors that influences strongly in various fields of life, especially those related to the visual field, under which undergo the different kinds of The Plastic art, as well as the light of natural and artificial light and reflections. These reflections have aspects, techniques and treatments that negatively and positively affect the artwork especially wall photography. In wall photography, it is possible to benefit from the elements of light - if used properly - in adding artistic, expressive, and symbolic beauties to the mural work. The mural photographer can combine the functional and artistic role of light, in showing his mural works, within a contemporary framework that keeps pace with the technological developments that we float in. These aspects grow continuously and rapidly, and we have to keep pace with them and interact with their data.

The artificial light, with its modern technologies, can provide the mural with fashionable soft solutions and more clear visual values through:

- Adding light effects that suggest depth, personification, and unity of composition.
- Using light to confirm some symbolic and psychological connotations for the recipient.