

حكم الرسم ثلاثي الابعاد الليزري في الفقه الإسلامي

أ.م.د. أنس مهدي محمد
جامعة سامراء / كلية العلوم الإسلامية

مستخلص:

في علم التصوير ، اكتشف طفرة قام بها أحد العلماء أطلق عليها تقنية الرسم ثلاثي الأبعاد ، والتي تقوم بتصوير الصور النمطية عن طريق أشعة الليزر ، وتعتبر من تطبيقات الليزر لإعطاء واقع افتراضي مجسم. أما بالنسبة للهولوجراف ، فهي عملية تسجيل تداخلات الموجات الخارجة أو الناتجة من شعاع الليزر على وسط عالي الحسية للضوء الناتج ، وهو (المجسم) وهو ما يسمى بالتصميم البصري ثلاثي الأبعاد. تنقسم أشعة الليزر إلى شعاعين: شعاع المصدر وشعاع الجسم ، ويلتقيان على الوسط الحساس ، لذلك يبدأ في تسجيل التداخل بين الشعاعين وينتج هذا التداخل المعروف مادياً باسم هامش التداخل ، وبعد العودة الضوء المنبعث من هذا الوسط المسجل عليه (هامش التداخل) بنفس شعاع الليزر
الكلمات المفتاحية: الرسم، ثلاثي الابعاد، الليزري ، الفقه الإسلامي.

Ruling on 3D laser drawing in Islamic jurisprudence

A.M.D. Anas Mahdi Muhammad

Abstract :

In imaging science, he explored a breakthrough by one of the scientists who called it the 3D drawing technique, which stereotypes images by means of laser beams

It is considered as one of the applications of the laser to give a virtual stereoscopic reality. As for the holograph, it is the process of recording the interferences of the outgoing or resulting waves of the laser beam on a high-sensory medium for the resulting light, which is the (stereoscopic) which is called a three-dimensional optical design. The laser beams are divided into two beams: The source beam and the body ray, and they meet on the sensitive medium, so it begins to record the interference between the two beams and produces this interference known physically as the interference fringe, and after returning the light emanating from this medium recorded on it (interference fringe) with the same laser beam.

Keywords: drawing, three-dimensional, laser, Islamic jurisprudence.

فكرة سطحية عنه ، كما انه قابل للتطوير في المستقبل .

أهمية هذا البحث

- تعد هذه التقنية من أكثر المسائل العلمية التي ثار عليها الجدل علمياً وفقهياً؛ لأنها تعتمد على التصوير .

- تكمن أهمية الموضوع في اعطاء الحكم الفقهي لهذه النازلة المستجدة الأمر الذي جعلني أكتب بحثاً بعنوان (حكم رسم ثلاثي الأبعاد الليزري في الفقه الاسلامي)، ولذلك أردت أن أبين حقيقة هذه التقنية وتطبيقاتها وكيفية العمل بها ثم الحكم الفقهي لها .

وقد قسمت البحث إلى :

المبحث الاول : مفهوم رسم ثلاثي الأبعاد وتاريخ نشأته وأهمية رسم ثلاثي الأبعاد وكيفية العمل بها
المبحث الثاني : الحكم الفقهي لرسم ثلاثي الأبعاد .
الخاتمة .

قائمة المصادر والمراجع .

المبحث الاول : مفهوم تقنية رسم ثلاثي

الأبعاد وتاريخ نشأته

يتسم عصرنا الحالي بالتفجر التكنولوجي والمعرفي، وقد ابتكر العلماء تقنية جديدة وان كانت قد اكتشفت سابقاً الا انها تطورت مع الزمن وأصبحت أشبه بالخيال العلمي .

ويشتمل هذا المبحث على مطلبين :

المطلب الاول : مفهوم رسم ثلاثي الأبعاد

المطلب الثاني : تأريخ نشأة رسم ثلاثي الأبعاد .

المطلب الاول : مفهوم رسم ثلاثي الأبعاد

وهو تسجيل ثلاثي الأبعاد والتداخل بين موجات

ضوء الليزر⁽¹⁾

(1) Hariharan, Section (1996), p : 4 . Graube A, (1974), "Advances in bleaching methods for photographically recorded holograms", Applied Optics, 13, p : 6/ 2942 ,

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الانبياء والمرسلين ، نبينا محمد ﷺ .

اما بعد :

مما أنعم الله (عز وجل) على الامة الاسلامية انه جعل الدين كاملاً شاملاً لكل زمان ومكان فلا تنزل نازلة الا ولها حكماً شرعياً، ففي كل دقيقة نشهد ولادة جيل جديد وآلات مبتكرة، وتقنية مختلفة باختلاف الحاجة البشرية، وفي كل يوم يكتشف علم مستجد يخدم الناس ويسهل عليهم بعض امور حياتهم، كما استكشف في علم التصوير طفرة لأحد العلماء أطلق عليها اسم تقنية رسم ثلاثي الأبعاد، الذي يقوم بتجسيم الصور عن طريق أشعة الليزر.

وتعتبر أحد تطبيقات الليزر ليعطي واقع افتراضي تجسيمي، وأما (الهولوجراف) فهو يقوم بعملية تسجيل التداخلات للموجات الصادرة او الناتجة من شعاع الليزر على وسيط عالي الحسية للضوء الناتج والتي يكون (التجسيم) الذي يطلق عليه تسمية ثلاثي الأبعاد الضوئية، وتنقسم اشعة الليزر إلى شعاعين: شعاع المصدر، وشعاع الجسم، ويلتقيا على الوسيط الحساس، فيبدأ بتسجيل التداخل بين الشعاعين وينتج هذا التداخل المعروف فيزيائياً باسم هذب التداخل، وبعد إعادة الضوء الصادر من هذا الوسيط المسجل عليه (هذب التداخل) وبنفس شعاع الليزر، تظهر لنا في الفراغ الصورة مجسمة (ثلاثية الأبعاد) للجسم من خلال الشعاع الازرق، وهو يعتبر من أهم ما توصل اليه العلم الحديث عالمياً في مجال التصوير .

أن هذه التقنية تقنية هي أوسع مما يتخيله الناس فقد أطلق عليه بعض العلماء تسمية تقنية الخيال العلمي فتسجيل ورسم مجسم للأشخاص ثلاثية الأبعاد هي

الضوئية التي تقوم بتخطيط الجسم المراد تصويره وتقوم الموجات بنقل هيكلية الجسم (المخطط) عن طريق الالة بتقنية ثلاثي الأبعاد بعد تسجيل الموجات الضوئية ويتبين لنا بشكله الواضح صورياً في جو الفضاء الثلاثي الابعاد ليس على جدار او اي جسم صلب آخر وتبين لنا الصورة واضحة كأننا نرى الشخص امام اعيننا⁽⁴⁾.

المطلب الثاني: تأريخ تقنية ثلاثي الأبعاد

لم يكن لثلاثي الابعاد الليزري وجود لولا اكتشاف أشعة الليزر، وبعد ان اكتشف التصوير الرقمي انطلقت حينها نشأة تقنية ثلاثي الأبعاد، يعود تأريخ هذه التقنية الى سنة (1947م) للعالم الفيزيائي دينس غابور حيث كان يعمل في تطوير المجهر الالكتروني لاكتشاف تقنية التصوير (3d) ثلاثي الابعاد ولكنه لم يستطع تطويرها مطلقاً؛ لأن مصادر الضوء الموجودة في ذلك الوقت كانت عادية (احادية اللون)؛ ولذلك تأخرت التقنية، ولم يتم الانتفاع من هذه التقنية حتى سنوات (1960م) بعد اختراع العالم لأشعة الليزر، وبعدها تم التوصل الى تقنية ثلاثي الأبعاد؛ لأن كما ذكرنا سابقاً لا وجود لتقنية ثلاثي الأبعاد بدون الليزر⁽⁵⁾ في سنة (1962م) على يد العلماء في الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفيتي وبعد ذلك تطورت تقنية ثلاثي الأبعاد وتقدمت بشكل أفضل في سنة (1980م) مع تطور الليزر في مشغلات اقراص الفيديو الرقمية⁽⁶⁾.

ففي عام (1967م) بعد التطوير لتقنية ثلاثي الأبعاد استطاع كل من العالم (جيوريس أوباتنكس) والعالم (ايميت ليث) من جامعة ميشيغان والتعاون

ويعرف ثلاثي الأبعاد: لوح حساس تظهر من خلاله عند اضاءته الصور مجسمة أي ثلاثية الابعاد أو سبعة أبعاد مكتملة المعلومات وتتكون بواسطة الاشعة الضوئية التي تترك الجسم المضاء حاملة للمعلومات عن معالم سطح الجسم الى حيث تتكون الصورة، وتظهر نتيجة اختلاف في الشدة الضوئية لحد الاشعة من نقطة الى اخرى⁽¹⁾.

أي هو: التصوير المجسم (3d, 7d) ويطلق عليها تسمية الهولوجرافيا وتعني علم الصناعة للصور المجسمة، فهو تسجيل فوتوغرافي ضوئي، بدلاً من صورة تتكون من عدسة للشيء المجسم، ونعني به (الكائن الناتج عن عملية التصوير المجسم ثلاثي الأبعاد)⁽²⁾.

وعرف ايضاً بأنه : نوع من شرائح التقاط الصور الفوتوغرافية يقوم بتخزين الموجات الضوئية الواصلة اليه من الأجسام التي تعرض مباشرة، وينعكس نصف شعاع الليزر على شيء معين ونصفه الآخر على مرآة فتتداخل مجموعتا الموجات الضوئية وتظهر الاشكال الناتجة عن هذا التداخل على صفيحة تصويرية وتسمى بثلاثي الأبعاد⁽³⁾، أو هو تصوير تجسمي ثري دي (3d) أو (7d) بتقنية عالية فهي مجموعة من الموجات

أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بتقنية التصوير التجسمي ((الهولوجرام)) في التعليم عن بعد، اعداد : امر سفر القحطاني، ريم عبدالله المعيدر، العدد (71) مارس 2016 م : ص 304 .

(1) ينظر: موسوعة الشرق، مجموعة من العلماء، 1994م : ص 310 - 311 .

(2) - Robert Collier , 2013 , Optical Holography , p : 12,13,14 .

(3) الموسوعة العلمية الشاملة علوم رياضيات وهندسة، لمجموعة من المؤلفين، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ش.م.ل. بيروت - لبنان، 2012 م : ص 68 .

(4) - Gabor, Dennis (1948). "A new microscopic principle", p: 777-8 .

(5) ينظر : جائزة نوبل.. تاريخ المجد والجدل، د. أحمد سمير سعد، ط1، دار اكتب للنشر والتوزيع، 2018 م : ص 85 .

(6) ينظر : تكنولوجيا الإعلام المتخصص : ص 1095 .



التقنية الحديثة (ثلاثي الأبعاد)

مع (يوري دينيسوك) من الاتحاد السوفيتي «روسيا الحديثة»، وقد تمكن هؤلاء العلماء الثلاثة من تطوير تقنية الليزر يمكنها أن تسجل الأشياء بأبعاد ثلاثية (3d)، وعلى الرغم من أن النتيجة لم تكن مثالية كما توقعوا إلا أنه كانت هي البداية الأساسية التي تم تطويرها للوصول إلى التطبيقات الحديثة المتطورة لهذه التقنية (ثلاثي الأبعاد) وتم عرض أول هولوغرام بعد العديد من التجارب، ونجحوا بالفعل في عرض صور تجسيمية كأنها من الواقع⁽¹⁾.

وحينها توالى التجارب، ففي سنة (1972م) تمكن العالم (لويد كروز) من صناعة أول هولوغرام يجمع بين الصور التجسيمية ثلاثية الأبعاد (3d) كما في الشكل:



ثلاثي الأبعاد ثلاثي الأبعاد

المطلب الثالث: أهمية رسم ثلاثي الأبعاد
تعد تقنية الرسم ثلاثي الأبعاد أحد أهم المناحي المثيرة في تطور التصوير ومن خلاله يمكن الحصول على صورة حقيقية فراغية ملونة بواسطة الضوء الأبيض المعتاد، فيعتمد المبدأ على سقوط موجة الجسم والموجة المرجعية على طبقة ضوئية سميكة من جهتين متعاكستين، حيث تنتشر بنية ثلاثي الأبعاد في عمق الطبقة الضوئية، فإذا استخدم الشخص في التصوير حزاماً متعددة من الليزر المختلف الألوان فسيولد كل لون تشكيلاً خاصاً به في عمق لوحة التصوير وعند تجميع الصورة بواسطة الضوء الأبيض سيتم ترشيحه مشكلاً الألوان التي استخدمت أثناء التقاط الصورة، وبما أنه يمكن تخزين عدة صور على لوحة واحدة، فيمكن ذلك أثناء التصوير وإعادة التشكيل تدوير اللوحة بزوايا بسيطة في كل مرة للحصول على سلسلة من ثلاثي الأبعادات المستقلة عن بعضها وإعادة تشكيلها وهذا من جهة أهميتها في اخذ الصور⁽³⁾.

والسينما ذات البعدين، ويحتوي ثلاثي الأبعاد على توزيع معقد من المناطق الشفافة والداكنة التي تناظر أهداب التداخل المضئية والمظلمة، حتى أصبحت في السنوات الأخيرة التقنية فوق الخيال التي تجسد الواقع وتسمى (7d) كما في الشكل⁽²⁾.

(1) ينظر: المصدر السابق: ص 1096، موسوعة الشرق: ص 310، والموسوعة العلمية الشاملة علوم رياضيات هندسة: ص 68.

(2) ينظر: المصادر السابقة، الصفحة نفسها.

(3) ينظر: التقنية اليوم كيف تعمل؟، معهد البيولوجيا في ألمانيا، ط 1، العيبكان للنشر، 2007 م: ص 181.

أو شبكة الانترنت، ويستلمها المستخدم من خلال الحاسب، أما في تكنولوجيا المعلم الافتراضي باستخدام تقنية ثلاثي الأبعاد، ايضاً يتم نقل الصور عبر الفيديو، وتستلمها وحدات عرض تعرض الصورة بحجمها الطبيعي داخل الصف كأنها حقيقية، باستخدام التقنية سيكون باستطاعة معلم واحد تعليم عدة صفوف في امان مختلفة، وتتوفر هذه التكنولوجيا في بضع مدارس بريطانية فقط، وتستفيد من تقنية ثلاثي الأبعاد بعض المدارس في مجالات تعليم المواد الدراسية النادرة، التي لا يوجد عليها اقبال، مثل اللاتينية واليونانية أو الرياضيات المتقدمة، والتي يصعب على بعض المدارس تأمين تكاليف تعليمها وتعتبر هذه التقنية كجزء من التطور المهني⁽³⁾.

المطلب الرابع : كيفية العمل بتقنية ثلاثي الأبعاد
لكي يتم إنجاز تقنية ثلاثي الأبعاد (التجسيمي) لا بد من توفر جسم ما أو شخص معين ليكون نقطة مستهدفة في التصوير، ويتطلب الأمر توفر مصدر لأشعة الليزر ليتم تسليط الشعاع على الجسم المراد تصويره عند وجود «وسط تسجيل» حينها يستقطب الأشعة الناتجة من الجسم، ولتتم العملية بنجاح يجب على الجسم ان يكون مؤلفاً من مواد وبيئة مناسبة كي تكون مستعدة لإظهار الصورة المجسمة (ثلاثي الأبعاد) للجسم المقصود بالتصوير الناتجة عن تقاطع الأشعة الليزرية⁽⁴⁾.

وتعتمد تقنية (ثلاثي الأبعاد) على المراقبة لتقسيم الأشعة الليزرية المتسلطة عليها إلى شعاعين متطابقين، ويتم توجيه أحدهما (أحد الشعاعين) على الجسم ليسقط عليه الضوء فينعكس الشعاع الساقط على الجسم

يستعمل ثلاثي الأبعاد في انتاج الصور الجميلة، ولاختبار المنتجات في المصانع فهو يبين اوجه الاختلافات الدقيقة بين أشياء يفترض بها ان تتشابه تماماً، وسبق ان طبقت هذه التقنية على المكوك الفضائي الكثيف الاغطية الواقية المرتخية⁽¹⁾.

وقد تطرق العالم بيتر بلانتيك في كتابه (البشر الافتراضيون) الى التطبيقات التربوية لإنتاج المعلمين الافتراضيين، حيث يتمكن كل طالب من أن يكون له معلم افتراضي، يتجسد في الفراغ ثلاثي الأبعاد باستخدام تقنية ثلاثي الأبعاد، كأنه موجود فعلياً بأبعاده الثلاثية وصوته وحركاته يزود الطالب بالدروس وبوسائل وطرق تعليمية، تزامناً مع تذكر المعلم لما تعلمه الطالب، ومقوماً لتعليمه ليتنقل للمرحلة التي تليها ان استحق الانتقال والا فان المعلم سيضطر لعدة طرق تدريس اخرى (مناسبة) حتى ينجز الطالب مهمته، وقد عرضت معلمة الرياضيات دارنتون رقمياً من مدرسة جرافني جنوب لندن الى مركز المعرض في منطقة أوليمبيا بغرب لندن، التقدم في تكنولوجيا المعلم الافتراضي ومدى أهمية تقنية ثلاثي الأبعاد باستخدام هذه التقنية في التعليم، التي تجسد المعلم بحجمه الطبيعي داخل الصف، ليتحدث الى الطلاب مباشرة، وعرضت شركة ايدكس البريطانية المتخصصة في مجال التعليم هذه التكنولوجيا التي استغرق تطويرها عشرين عاماً على معرض للتكنولوجيا التعليمية الذي اقيم في لندن⁽²⁾، للتعليم بواسطة مؤتمرات الفيديو والدوائر التلفزيونية حينها تلتقط الصورة كاميرا الفيديو، وتقوم بتحويلها الى اشكال رقمية للبث عبر الشبكات

(1) ينظر: الموسوعة العلمية الشاملة علوم رياضيات وهندسة، مجموعة من العلماء، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ش.م.ل. بيروت - لبنان، 2012 م : ص 68 - 69.

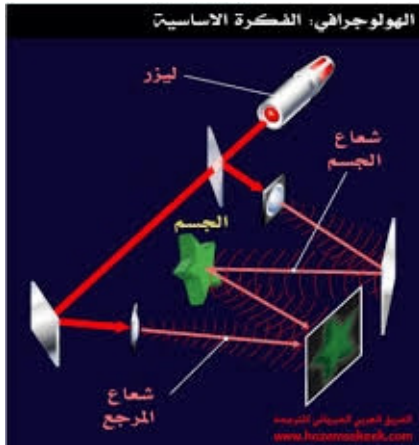
(2) ينظر: تكنولوجيا الواقع الافتراضي، عبد الحميد بسيوني، ط1، المناهل 2015 م : ص 160.

(3) ينظر: المصدر نفسه : ص 161.

(4) ينظر: موسوعة الشرق : ص 310 - 311.

الجزأين وتعكس المتبقي منه. المرايا، دورها الأساسي استخدام العدسات والاعتماد عليها في تسيير أشعة الليزر وتحديد مسارها، وتجزئة الضوء وتوجيهه إلى مكانه المخصص

4. شريط (فيلم) تقنية ثلاثي الأبعاد، هو لديه القدرة على التفصيل والتحليل، ويعتمد عليه في رصد تقنية ثلاثي الأبعاد، لذلك هو في غاية الأهمية؛ بسبب استخداماته في إنشاء التقنية ثلاثي الأبعاد، إذ يتكون الفيلم من طبقة تتكون من مادة حساسة للضوء المتجه، ويكون الموضع المراد فوق السطح نافذاً للضوء المتجه نحوه⁽³⁾.



والحصول على صورة ثلاثي الأبعاد يمر بمرحلتين: أولاً: تسجيل فيها أنماط التداخل ثم الحصول على ثلاثي الأبعاد ثانياً: يتم اضاءة ثلاثي الأبعاد بطريقة معينة، حيث يكون جز من الشعاع النافذ من ثلاثي الأبعاد مطابقاً لموجة الجسم الاصل فنرى الصورة امامنا كأنها الجسم الاصيل⁽⁴⁾.

وسط التسجيل، وأما الشعاع الثاني فيتجه مباشرة نحو وسط التسجيل بشرط ان لا يتضاد مع صورة الشعاع المنعكس عن الجسم، فيحدث التناسق فيما بينهما ليقدّم صورة واضحة عن طريق ثلاثي الأبعاد⁽¹⁾. والأدوات التي استخدمت في صناعة تقنية ثلاثي الأبعاد:

1. جهاز الليزر (LASER): هو اختصار للجملة الإنجليزية (Light Amplification by Stimulated Emission Of Radiation) وهو تضخيم الضوء بالانبعاث المحفز للإشعاع الكهرومغناطيسي تتكون فوتوناته مساوية في التردد ومتطابقة الطور الموجي حيث تتداخل تداخلاً بناءً بين موجاتها لتتحول إلى نبضة ضوئية ذات طاقة عالية وشديدة التماسك زمانياً ومكانياً ذات زاوية انفرج صغرة جداً وهو ما لم يمكن تحقيقه باستخدام تقنيات أخرى غير تحفيز الإشعاع⁽²⁾.

ويتم استخدام ليزر ارغواني (ازرق) وكذلك ليزر الهيليون نيون (الاحمر). لانتاج ثلاثي الأبعاد، ويعتمد بعد ذلك على ليزر الداوود اضافةً إلى المستخدم المتوفر في المؤشر الضوئي، إلا أن هذا الليزر لا يقدم صورة بجودة عالية بدون توفر الادوات الاخرى.

2. العدسات: لتركيز أشعة الليزر للجسم، لكن يختلف دورها في جهاز التصوير المجسم لتقنية «ثلاثي الأبعاد» تقوم العدسات بتفريق الضوء وتوزيعه فوق مساحات من الجسم المستهدفة في التصوير 3. مرآة توجيه الضوء، وهي تتولى مسؤولية فصل الشعاع الساقط عليها إلى جزأين، حيث تمرر أحد هذين

(1) ينظر: المصدر نفسه: ص 311.

(2) Gould, R. Gordon, "The LASER, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation", (1959), In Franken, P.A.; Sands R.H, The Ann Arbor Conference on Optical Pumping, the University of Michigan, 15 June through 18 June 1959. p. 128.

(3) ينظر: تكنولوجيا الإعلام المتخصص: ص 1098 ..

(4) ينظر: المصدر نفسه: ص 1097.

وانقطاع البركة فيه⁽³⁾.

لكن بعد التطور بعلم التصوير وصولاً الى (تقنية ثلاثي الأبعاد) فإن الصور المتخذة بألة التصوير والتي تنقل الظلال والاضواء الواقعة على الجسم الى الاماكن التي تعرض فيها عن طريق جهاز الليزر هذه التقنية عند النظر والتحقيق تخالف الصور التي جاء النص بها في الكتاب والسنة؛ وذلك لأنها منتفية العلل الثلاث التي ذكرت سابقاً التي جاء من اجلها تحريم الصور، فقد اختلف العلماء المعاصرين في تقنية ثلاثي الأبعاد على قولين :

- القول الاول: ان العرض السينمائي وما يشابهها التي تعرض من خلال الضوء والمقصود بذلك (تقنية ثلاثي الأبعاد) تعد اداة هامة من ادوات التوجيه والترفيه وشأنها شأن كل اداة فهي اما تستخدم للخير او تستخدم للشر، فهي بذاتها مباحة لا بأس بها ولا شيء فيها والحكم في شأنها يكون بحسب ما تؤديه وتقوم به ومن قال به والشيخ حسنين مخلوف مفتي الديار المصرية سابقاً، والشيخ محمد رشيد رضا⁽⁴⁾، بل تكون مستحبة اذا توافرت فيها الشروط الآتية :

1. ان تنتزه موضوعاتها التي تعرض بها عن المجون والفسق، وكل ما ينافي عقائد الاسلام وشرائعه وآدابه، فأما العرض الذي يثير الغرائز او تحرض على الاثم أو تغري بالجريمة او تدعوا لأفكار منحرفة، او تروج لعقائد باطلة، فهي حرام .

(3) ينظر: مجموع فتاوى ورسائل فضيلة الشيخ محمد بن صالح العثيمين: 9 - 10 / 1031، أحكام التصوير في الفقه الإسلامي، واصل، محمد بن احمد بن علي، ط 1 جامعة ميتشغان، دار طبية للنشر والتوزيع، 1999م: ص 29 - 30 .
(4) ينظر: فتاوى شرعية وبحوث اسلامية، حسنين مخلوف، دار الكتاب العربي، مصر 1951م: 1 / 162، فتاوى محمد رشيد رضا، محمد رشيد رضا، ط 1، دار الكتاب الجديد، 2005 م: 3 / 1142.

المبحث الثاني :

الحكم الفقهي لرسم ثلاثي الأبعاد الليزري

ان تقنية رسم ثلاثي الأبعاد تصوير تجسمي ضوئي (ثلاثي الابعاد) وان معظم العلماء والائمة من المسلمين الاوائل عند تناولهم موضوع التصوير اخذوا بالاحوط في تفسير الآيات القرآنية والاحاديث النبوية الخاصة بالتصوير، لم يميزوا بين ما هو نافع او ضار للناس، وقد ذكر العديد من الباحثين ذلك ممن كتب في مجال التصوير وسأوجز اقوالهم، فقد اتفق الفقهاء القدامى على جواز الرسوم (لغير ذوات الأرواح) مثل الأشجار، والأنهار ونحو ذلك، واختلفوا في حكم صناعة ورسم الصور التي ليس لها ظل (لذوات الأرواح) عموماً على قولين: أولاً: تحريم صنعها وهو قول (جمهور العلماء)⁽¹⁾. ثانياً: جواز صنع الرسوم المسطحة عموماً مع الكراهة وهو قول للمالكية⁽²⁾

فإن بتتبع علة تحريم الصور تصويراً وتعليقاً من الفقهاء القدامى والمعاصرين نجد ان انحصار العلة كالآتي:

1. انها مضاهاة لخلق الله (عز وجل) وعدوان على اسمه المصور .
2. انها ذريعة الى تعظيم المخلوقات وبذلك تكون ذريعة للشرك بالله .
3. ان تعليق الصور على الجدران او اي مكان اخر معصية تحرم المسلمين من دخول الملائكة الى المنزل،

(1) ينظر : رد المحتار على الدر المختار (حاشية ابن عابدين)، محمد أمين بن عمر عابدين، ط 2، 1423 - 2003 م : 650 / 1، مغني المحتاج: 409 / 4، كشف القناع، منصور بن يونس بن إدريس البهوتي، 1983 م: 280 - 279 / 1 .
(2) ينظر : منح الجليل شرح مختصر الخليل، محمد بن أحمد بن محمد عlish، أبو عبد الله المالكي (المتوفى: 1299 هـ)، دار الفكر - بيروت، ط بدون، 1989 م: 529 / 3 .

- لا نص عليه يندرج حكماً تحت البراءة الأصلية⁽⁴⁾.
وجاءت الفتوى بالإباحة لما يلي:
1. القياس على جواز الرسم بالثوب المستثنى بالنص من أصل التحريم.
 2. هذا التصوير لا تتناوله النصوص النبوية الواردة، لأنها وردت في التصوير اليدوي الذي كان معروفاً في زمنهم بينما التصوير الفوتوغرافي والسينمائي والضوئي بتقنيات حديثة مثل ثلاثي الأبعاد وجد حديثاً فيلحق بالإباحة.
 3. من المعلوم أن علة التحريم المضاهاة والتعظيم وهي غير موجودة في هذه التقنيات الحديثة، إذ لا يقصد محرك الآلة تعظيماً للصورة ولا تشبيهاً لله.
 4. ليس في التصوير ثلاثي الأبعاد تحوير أو تغيير عن أصل الصورة.
 5. صور العرض مثل السينما وما يعرض بالتقنيات الحديثة تشبيه الصور بالمرآة فهي بخلاف الصورة اليدوية⁽⁵⁾.

وبيان هذا القول على النحو التالي:

- 1- إن هذه التقنية ليست مضاهاة لخلق الله (عز وجل) فمنها ما هو انعكاس للأدمي على مكان معين، ولا تتدخل القدرة الفنية هنا إلا بتوجيه ما يعكسه اشعاع الليزر من الصورة الحقيقية فإن إبراز الصورة هو فعل المرآة العاكسة والعدسات والاضواء الساقطة فليست بذلك مضاهاة لخلق الله (عز وجل) والتحريم في الأحاديث منصب على إنسان يزعم أن لديه القدرة الفنية، والمقدرة على أن يصور كما يصور الله ويخلق

- (4) ينظر: فتاوى شرعية وبحوث إسلامية، حسين مخلوف: 1 / 126، الحلال والحرام، للقرضاوي: ص 112، فتاوى محمد متولي الشعراوي، محمد متولي الشعراوي، ط 1، 2005 م رقم 3: ص 44، الفقه على المذاهب الأربعة، عبدالرحمن الجيري، دار الكتب العلمية، ط 2، 2003 م: 2 / 41.
- (5) ينظر: المصدر السابق: ص 147.

2. إلا تشغله عن واجب ديني أو دنيوي وفي طليعتها الصلوات الخمس التي فرضها الله (عز وجل) على المسلمين⁽¹⁾.
- القول الثاني: قالوا بتحريم التصوير بكل أنواعه ومن قال بذلك الشيخ عبد العزيز بن باز والدكتور البوطي والشيخ الصابوني والشيخ الألباني⁽²⁾.
- وقالوا: إن أي تصوير حديث لا يخرج عن كونه نوعاً من أنواع التصوير، وقد وردت الأحاديث في ذلك، وهي تفيد التعميم في جميع أنواع التصوير، وكذلك تقتضي الحيلة في الدين أن يعمم النهي عن كل أنواع التصوير ومنها الفوتوغرافي والسينمائي والتصوير المجسم من التقنيات الحديثة⁽³⁾.

الرأي الرابع:

القول الأول؛ لأن لجنة الفتوى بالأزهر الشريف وكان منهم الشيخ يوسف القرضاوي والشيخ حسين مخلوف والشعراوي وغيرهم ذكروا بأن التصوير الظلي وما أشبههما يصدق عليه ما يسمى في علم الاستدلال ما

(1) ينظر: حكم التصوير من منظور إسلامي، علي أحمد عبد العال الطهطاوي، ط 1، دار الكتب العلمية، 2005 م: ص 142 - 143.

(2) ينظر: الشريعة الإسلامية والفنون، أحمد مصطفى علي القضاة، كتب مكتبة الإسكندرية، دار الجيل بيروت: ص 104، روائع البيان تفسير آيات الأحكام، محمد علي الصابوني، ط 3، مكتبة الغزالي - مؤسسة مناهل العرفان، 1400 - 1980 م: 2 / 415، فقه السيرة النبوية، محمد سعيد رمضان البوطي، ط 1، 2008 م: ص 294، سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها (السلسلة الصحيحة)، محمد ناصر الدين الألباني، ط 1، مكتبة المعارف، 1995 م: 1 / 800.

(3) ينظر: المصادر السابقة، وحكم التصوير من منظور: ص 149.

الله (عز وجل) قد أصبحت من ضروريات العصر، فإذا استعملت للخير أفادت الناس وإن كان غير المسلمين استخدموا هذه التقنية لغرض نشر الفساد والرديلة بين الناس من خلال عرض افلام او صورة مجسمة عارية فلا نختلف على حرمة ذلك ولكن تبقى التقنية مباحة لاستخدامها في الغرض المباح الذي ينفع الدين والامة الاسلامية فإن تقنية ثلاثي الأبعاد من الوسائل الحديثة والناجحة والنافعة في الترويج الاعلاني او في دراسة الطب او عرض (3d, 7d) في المستقبل لروضة اطفال او مدرسة او جامعة فيسهل عليهم المادة بهذه التقنية المعاصرة، لأنه يمثل طريقة سريعة ودقيقة لتوضيح وبيان الدروس التعليمية⁽²⁾.

والله تعالى أعلم .

الخاتمة :

لكل بداية نهاية ، وخير العمل ما احسن آخره، وان موضوع (تقنية ثلاثي الأبعاد) شديد الاهمية في عصرنا الحالي ، وسينفع الاجيال القادمة، وقد تناولت الحكم الشرعي للتقنية الحديثة ثلاثي الأبعاد بالبحث لحاجة المجتمع المسلم لدراسة المسائل المعاصرة التي يكتنفها الغموض خاصة المسائل التي ترتبط بأكثر من علم .

وأخيراً بعد ان أبحرت بهذا المجال العلمي توصلت بفضل الله تعالى الى نتائج من أهمها ما يأتي :

1. ان تقنية ثلاثي الأبعاد هي التصوير المجسم (3d ، 7d) تعني علم الصناعة للصور المجسمة الضوئية .
2. تقنية ثلاثي الأبعاد على نوعين فقط (الشرطي، الدقيق) .
3. ومن استعمالات تقنية ثلاثي الأبعاد تسجيل الصور والترويج للتجارة، كعرض للمنتجات والتحف الفنية وبطاقة الاعتماد .

كما يخلق!! الله وبالتالي هو يضاهي نفسه بالله المصور سبحانه، وهذا كله متتف في تخزين الصورة واخراجها بواسطة آلة تصوير أي انها تنقل الشكل والصورة الموجودة في الخارج دون التلاعب بخلق الله (عز وجل)، ومن قال بتحريم نقل صور المخلوقات بآلة التصوير فإنه يلزم تحريم المرأة، وكذلك تحريم نقل الصورة بواسطة التلفاز لأن المستخدم في الحالتين آلة التصوير، غير ان آلة التصوير الضوئي عن طريق الليزر تخرج ظلال الصورة العاكسة على الشريط العاكس وأما آلة التصوير التلفازي فإنها تطبع على الشريط على شكل موجات كهربائية مغناطيسية وهذه الموجات تترجم على شاشة التلفاز صورة كاملة ثم تتحرك بإدارة الشريط فلا يمكن القول بأن المصور التلفازي يضاهي لخلق الله (عز وجل) في أن يخلق نساء ورجال واطفال يتحركون ويتكلمون

وانما هو نقل ما موجود في الخارج فكذلك المصور ينقل ما هو موجود في الخارج بآلته ، فكما انه لا يوجد هنا مضاهاة لخلق الله فكذلك لا يوجد ذلك في التصوير ثلاثي الأبعاد .

2- العلة الثانية ان التصوير ذريعة الى تعظيم غير الله (عز وجل)، وبالتالي ذريعة الى الشرك به وهذا حق، فلا يجوز شرعا تصوير الزعماء والرؤساء او اي شخص اخر بقصد تعظيماً له في تقنية ثلاثي الأبعاد ؛ لأن هذا من أعظم دواعي الشرك بالله .

3- ان العلة الثالثة هي الحرمان من دخول الملائكة البيت التي تعلق فيه الصورة واما في تقنية ثلاثي الأبعاد لا يستطيع الانسان تعليقها لأنها انعكاس ضوء الليزر فعند انتهاء العرض تختفي الصورة المعروضة تلقائياً⁽¹⁾. من أجل ذلك كله قلنا ان الصورة الضوئية عن طريق الليزر التي لا يمكن ان نقول بأنها مضاهاة لخلق

(1) ينظر: احكام التصوير في الشريعة الاسلامية، عبدالرحمن بن عبدالحق، ط1، الكويت 1994 م : ص 15 - 16 - 17 .

(2) ينظر : المصدر نفسه : ص 17 - 18 .

4. ان الصورة الضوئية عن طريق الليزر قد أصبحت من ضروريات العصر .
5. الحكم الشرعي لتقنية ثلاثي الأبعاد الاباحة بشروط ذكرها العلماء .
هذا من أهم النتائج التي توصلت اليها من خلال البحث فما كان فيها من صواب فمن الله وله الحمد أولاً و آخراً، وما كان فيها من خطأ فمني وأستغفر الله وصلى الله وسلم على نبينا محمد وعلى آله وصحبه اجمعين .

المصادر والمراجع العربية والانجليزية

- القرآن الكريم .

أولاً : المصادر باللغة العربية :

1. احكام التصوير في الشريعة الاسلامية ، عبدالرحمن بن عبد الخالق، ط 1 ، الكويت 1994 م .
2. أحكام التصوير في الفقه الإسلامي، محمد بن احمد بن علي، ط 1 جامعة ميتشغان، دار طيبة للنشر والتوزيع، 1999 م .
3. الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف، علاء الدين أبو الحسن علي بن سليمان المرداوي الحنبلي (المتوفى: 885هـ)، دار إحياء التراث العربي ط 2 - بدون تاريخ .
4. البحر الرائق شرح كنز الدقائق، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، المعروف بابن نجيم المصري (المتوفى: 970هـ)، دار الكتاب الإسلامي ط 2 - بدون تاريخ
5. البخاري، كتاب اللباس، باب عذاب المصورين يوم القيامة برقم (5940)،
6. التقنية اليوم كيف تعمل؟، معهد البيولوجرافي بألمانيا، ط 1 ، العبيكان للنشر، 2007 م .
7. تكنولوجيا الإعلام المتخصص، نورهان سليمان،

- ط 1 ، 2020 م
8. تكنولوجيا الواقع الافتراضي ، عبد الحميد بسيوني ، ط 1 ، المناهل 2015 م .
9. جائزة نوبل.. تاريخ المجد والجدل ، د. أحمد سمير سعد، ط 1، دار اكتب للنشر و التوزيع، 2018 م .
10. حاشيتا قليوبي وعميرة المؤلف: أحمد سلامة القليوبي وأحمد البرلسي عميرة، دار الفكر - بيروت، بدون طبعة، 1415هـ - 1995 م .
11. حفة المحتاج في شرح المنهاج، أحمد بن محمد بن علي بن حجر الهيتمي، المكتبة التجارية الكبرى بمصر، بدون طبعة، 1357 هـ - 1983 م .
12. حكم التصوير من منظور إسلامي، علي أحمد عبد العال الطهطاوي، ط 1، دار الكتب العلمية، 2005 م .
13. الحلال والحرام في الاسلام، يوسف القرضاوي، ط 2 ، مكتبة وهبة للطباعة والنشر، 1997 .
14. رد المحتار على الدر المختار (حاشية ابن عابدين)، محمد أمين بن عمر عابدين، ط 2، 1423 - 2003 م .
15. روائع البيان تفسير آيات الأحكام، محمد علي الصابوني، ط 3 ، مكتبة الغزالي - مؤسسة مناهل العرفان، 1400 - 1980 م .
16. سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها (السلسلة الصحيحة)، محمد ناصر الدين الألباني، ط 1، مكتبة المعارف ، 1995 م .
17. الشرح الكبير على متن المقنع المؤلف، عبد الرحمن بن محمد بن أحمد بن قدامة المقدسي الحنبلي (المتوفى: 682هـ)، ط 1، دار الكتاب العربي للنشر والتوزيع .
18. الشريعة الاسلامية والفنون، احمد مصطفى علي القضاة، كتب مكتبة الإسكندرية، دار الجيل بيروت .

19. صناعة الصور باليد مع بيان أحكام التصوير الفوتوغرافي، عبدالله بن محمد بن احمد الطيار .
20. فتاوي شرعية وبحوث اسلامية، حسنين مخلوف، دار الكتاب العربي، مصر 1951 م.
21. فتاوي محمد رشيد رضا، محمد رشيد رضا، ط 1، دار الكتاب الجديد، 2005 م .
22. فتاوي محمد متولي الشعراوي، محمد متولي الشعراوي، ط 1، 2005 م .
23. فتوحات الوهاب بتوضيح شرح منهج الطلاب المعروف بحاشية الجمل، سليمان بن عمر بن منصور العجيلي الأزهرري، المعروف بالجمل (المتوفى: 1204 هـ)، دار الفكر، بدون طبعة وبدون تاريخ .
24. فقه السيرة النبوية، محمد سعيد رمضان البوطي، ط 1، 2008 م .
25. الفقه على المذاهب الاربعة، عبدالرحمن الجيري، دار الكتب العلمية، ط 2، 2003 م .
26. كشف القناع، منصور بن يونس بن إدريس البهوتي، 1983 م .
27. المبدع شرح المقنع، برهان الدين إبراهيم بن محمد بن عبد الله، دار الكتب العلمية - بيروت، ط 1، 1997 م .
28. مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، مدى وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بتقنية التصوير التجسمي ((الهولوجرام)) في التعليم عن بعد، اعداد: امر سفر القحطاني، ريم عبدالله المعيدر، العدد (71) مارس 2016 م .
29. مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، مدى وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بتقنية التصوير التجسمي ((الهولوجرام)) في التعليم عن بعد، اعداد: امر سفر القحطاني، ريم عبدالله المعيدر، العدد (71) مارس 2016 م .
30. مجموع فتاوى ورسائل فضيلة الشيخ محمد بن صالح العثيمين، محمد بن صالح العثيمين، دار الوطن، 1413 هـ.
31. مسلم، كتاب اللباس، باب تحريم المسلم تصوير صورة الحيوان برقم 98 (2109) .
32. المغني، ابن قدامة؛ عبد الله بن محمد بن قدامة المقدسي ثم الدمشقي الحنبلي، دار عالم الكتب، ط 3، 1997 م .
33. مغني المحتاج، محمد بن محمد الخطيب الشربيني، دار الكتب العلمية - بيروت، 2000 م .
34. منح الجليل شرح مختصر الخليل، محمد بن أحمد بن محمد عlish، أبو عبد الله المالكي (المتوفى: 1299 هـ)، دار الفكر - بيروت، ط بدون، 1989 م .
35. مواهب الجليل، شمس الدين أبو عبد الله محمد بن محمد بن عبد الرحمن الطرابلسي، دار الفكر، 1992 م .
36. موسوعة الشرق، مجموعة من العلماء، 1994 م .
37. الموسوعة العلمية الشاملة علوم رياضيات وهندسة، لمجموعة من المؤلفين، ط 1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ش.م.ل. بيروت - لبنان، 2012 م .
38. الموسوعة العلمية الشاملة علوم رياضيات وهندسة، مجموعة من العلماء، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ش.م.ل. بيروت - لبنان، 2012 م .

ثانياً: المصادر باللغة الانجليزية :

1. Gabor, Dennis (1948). "A new microscopic principle"
2. Gould, R. Gordon , "The LASER, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation", (1959). In Franken, P.A.; Sands R.H. The Ann Arbor Conference on Optical Pumping, the University of Michigan, 15 June through 18 June 1959 .
3. Graube A. (1974). "Advances in bleaching methods for photographically recorded holograms", Applied Optics, 13 .
4. Hariharan. Section (1996)
5. Robert Collier , 2013 , Optical Holography .
6. What is Intellectual Property? (Arabic version) , WIPO Publication (450) , World Intellectual Property Organization , WIPO, 2011 .