DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

أعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة للحد من التشوه البصري

هزار محمد حسين سمان
طالبة دكتوراه - جامعة جدة - المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: hazzarsamman@gmail.com

د. شيرين معتوق الحرازي
دكتور الرسم والتصوير - جامعة جدة - المملكة العربية السعودية

الملخص

تناول البحث الحالي الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة والتي تتأثر بارتفاع وانخفاض درجة الحرارة عن طريق انعكاس الأشعة الشمسية أو امتصاصها وبالتالي تغيير لونها بتموجات لونية مختلفة تبدأ من اللون الأحمر ثم البرتقالي ثم الأصفر ثم الأخضر ثم الأزرق وتنتهي بالبنفسجي بحسب الطول الموجي للون بحيث إنها تصبح قابلة للتكرار والعمل بشكل عكسي وتستمر في التفاعل بحسب الحرارة والبرودة إلى حوالي ١٢٠ درجة مئوية سلسيوس

تعتبر هذه الطلاءات مستحدثة لذلك تعطي منظرا جماليا غير مألوفا ومتغيرا للمباني العشوائية بحيث أنها تحد من التشوه البصري في منطقة النكاسة بمكة المكرمة الذي طالما اهتمت المملكة العربية السعودية به، بل وجعلت الحد من التشوه البصري هدف هام من أهدافها في رؤية المملكة ٢٠٣٠ لما له من آثار سلبية على الفرد والمجتمع.

لذلك تتلخص مشكلة البحث في الحد من التشوه البصري من خلال اعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة حيث وظفت هذه الطلاءات المتفاعلة على المباني العشوائية بهدف الحد من التشوه البصري وإضافة القيمة الجمالية على المباني العشوائية علاوة ذلك تكمن أهمية البحث في استخدام الطلاءات المستحدثة في مجال الفنون عامة ومجال الرسم والتصوير خاصة كذلك الحد من التشوه البصري في المناطق العشوائية من خلال الاعمال التصويرية المتفاعلة و إضافة قيمة وظيفية من خلال محافظة الطلاءات على برودة المباني من الداخل في فصل الصيف و تدفئة المباني في فصل الشتاء وكانت من أبرز النتائج الحد من التشوه البصري في المناطق العشوائية وإضافة قيمة جمالية عليها وكانت من اهم التوصيات إقامة الندوات في الأماكن العامة للتوعية بآثار التلوث البصري ومن أهم المقترحات الهامة التعاون بين بلديات المدن والفنانين للعمل على إضافة القيمة الجمالية الفنية والاهتمام بالحد من التشوه البصري.

الكلمات المفتاحية: تلوث، تلوث بصري، التشوه البصري، طلاءات تفاعلية، اعمال تصويرية.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

Interactive Paintings with Heat Changing to Reduce Visual Distortion

Hazar Muhammad Hussain Samman
PhD student - University of Jeddah - Saudi Arabia
Email: hazzarsamman@gmail.com

Dr. Sherine Maatouk Al Harazi
Doctor of Drawing and Painting - University of Jeddah - Kingdom of Saudi Arabia

ABSTRACT

The current research addressed the reactive paints of heat variables that are affected by high and low temperature by reflecting or absorbing solar rays and thus changing their color with different color waves starting from red, orange, then yellow, then green, then blue and ending with violet according to the wavelength of color so that they become replicable and work backwards and continue to interact according to temperature to about 120°C Celsius

These paints are new, so they give an unfamiliar and changing aesthetic view of random buildings so that they reduce visual distortion in the Al-Nakasa area of Mecca city, which Saudi Arabia has long cared about, and even made reducing visual distortion an important goal of the Kingdom's vision 2030 because of its negative effects on the individual and society.

Therefore, the problem of research is to reduce visual distortion through interactive painting of heat variables, where these interactive paints were used on random buildings with the aim of reducing visual distortion and adding aesthetic value to random buildings. adding functional value by keeping the coatings on the coolness of the buildings from the inside in the summer and heating the buildings in the winter. One of the most prominent results was to reduce visual distortion in the random areas and add aesthetic value to them and one of the most important recommendations was to make seminars in public places to raise awareness of the effects of visual pollution. One of the most important proposals is cooperation between the municipalities of cities and artists to work together by adding aesthetic artistic value and attention to reduce visual distortion.

Keywords: Thermochromic paint, interactive paint, pollution, visual pollution, visual distortion.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

مقدمة البحث:

مع التطورات العلمية المتسارعة في مجال التصاميم والفنون وخاصة في مجال الرسم والتصوير دعت الحاجة الى ايجاد الطلاءات المستحدثة المتفاعلة لمتغيرات الحرارة والخروج عن المألوف لما هو جديد بل إن أهم ما يتميز به الفنان هو استحداث ابجديات جمالية غير نمطية لذلك استخدمت الباحثة الطلاءات الحرارية التي تتفاعل مع الحرارة حتى تتفاعل مع حرارة الشمس ويتغير لونها بشكل عكسي من ألوان غامقة إلى ألوان فاتحة كلما ارتفعت درجة الحرارة و توظيفها على المباني العشوائية في المملكة العربية السعودية مدينة مكة المكرمة منطقة النكاسة كأعمال تصويرية بهدف الحد من التشوه البصري لما له من آثار سلبية على الإنسان نفسيا وجسديا.

ومن هنا نجد ان إضافة الطلاءات المتفاعلة مع الحرارة على المباني العشوائية ليس فقط لإضفاء القيمة الجمالية الفنية فحسب، بل لها قيم وظيفية فهي تعمل على انعكاس الأشعة الشمسية في فصل الصيف وبالتالي الحفاظ على برودة المبنى من الداخل بالإضافة إلى امتصاص الحرارة في فصل الشتاء والحفاظ على دفئ وحرارة المبنى من الداخل.
ومن هذا المنطلق تسعى الباحثة للحد من التشوه البصري تماشيا مع رؤية المملكة ٢٠٣٠من خلال أعمال تصويرية متفاعلة مع الحرارة.

مشكلة البحث:

للتشوه البصري آثارا سلبية على مستوى الفرد نفسيا وجسديا وعلى المجتمع ككل لذلك حرصت الباحثة على الحد من التشوه البصري وإضافة القيم الجمالية والوظيفية على المباني العشوائية في المملكة العربية السعودية بمدينة مكة المكرمة منطقة النكاسة من خلال الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة كأعمال تصويرية على واجهات المباني حيث تكمن مشكلة البحث الحالي في التساؤل التالي
كيف يمكن الحد من التشوه البصري من خلال اعمال تصويريه متفاعلة لمتغيرات الحرارة؟

فروض الدراسة:

يفترض البحث الحالي امكانية الحد من التشوه البصري من خلال اعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة

أهداف البحث:

يهدف البحث للتوصل إلى:
١- الحد من التشوه البصري من خلال أعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة.
٢- إضافة قيمة جمالية للمناطق العشوائية.

أهمية البحث:

تتضح اهمية البحث في التالي
١- استخدام الطلاءات المستحدثة في مجال الفنون عامة ومجال الرسم والتصوير خاصة.
٢- الحد من التشوه البصري في المناطق العشوائية من خلال الاعمال التصويرية المتفاعلة.
٣- إضافة قيمة وظيفية من خلال محافظة الطلاءات على برودة المباني من الداخل في فصل الصيف وتدفئة المباني في فصل الشتاء.

حدود البحث:

حدود مكانية: المملكة العربية السعودية مدينة مكة المكرمة (منطقة النكاسة)
حدود موضوعية: الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة - التشوه البصري

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

أدوات البحث:

ـ برنامج فوتوشوب والتي قامت الباحثة بتصميم المباني العشوائية لمنطقة النكاسة من خلاله وكذلك عمل نموذج تصوري للأعمال التصويرية على المباني
ـ استبانة استطلاع رأي موجهة للمختصين في مجال الفنون، التصميم، الرسم والتصوير، الهندسة.

المجتمع والعينة

عينة قصدية لمجموعة من المختصين في مجال الفنون، التصميم، الرسم والتصوير، الهندسة

التعريف بالمصطلحات

أعمال تصويرية (Paintings)

هو عملية فنية لوضع الطلاء على سطح ما بالفرشاة أو لإحداث تأثيرات فنية. (painting,n.d.)
إجرائيا: هي الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة على جدران المباني العشوائية.

التشوه البصري (visual Distortion)

هو كل تغيير سلبي حدث في عناصر البيئة والذي أخل بتوازنها من فقدان الإحساس بالجمال وانعدام القيم الجمالية حيث قبول الصور القبيحة وانتشارها حتى اعتادت عليها العين وأصبح الأمر في خطورة متزايدة. (الليثي،٢٠٢١)
إجرائيا: هو المنظر غير المرغوب فيه في المنطقة السكنية العشوائية (النكاسة) بمدينة مكة المكرمة.

منهج البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي من خلال:
ـ الطلاءات المتفاعلة مع متغيرات الحرارة
ـ التشوه البصري
ـ أعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة للحد من التشوه البصري

منهجية البحث:

اولاً: الطلاءات المتفاعلة مع الحرارة

Thermochromic dye

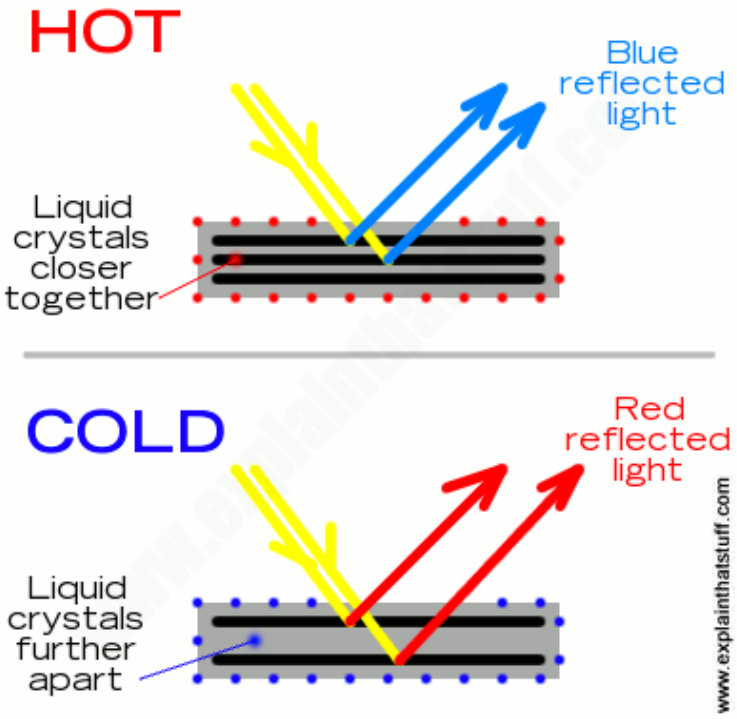
الثرموكرومترية هي تغير في اللون تبعا لدرجة الحرارة وهي تغير اللون بطريقة عكسية نتيجة غليان السوائل والتي تحدث بطريقتين إما غليان المذيب أو انصهار المواد الصلبة
تعتبر الأصباغ الحرارية اصباغ حساسة لدرجة الحموضة والتي لا تتأثر بالحرارة لكن التغير يحدث في قيمة الاس الهيدروجيني حيث لا تتغير المواد الصبغية نفسها بالحرارة، ولكن تضاف اليها مجموعة من المواد الأخرى بنسب محددة لذلك تسمى بالنظام وليس مادة.
حيث ان الكرو مترية هي المسؤولة عن تغيير اللون والتي لها القدرة على تجلي الظاهرة الصبغية والتي تتضمن عملية التغيير اللوني القابل للانعكاس وامتصاص الضوء وانعكاسه وكذلك امتصاص الطاقة الحرارية وانبعاث الضوء أو حتى تحويل الضوء ومعالجته عن طريق إعادة ترتيب الجزيئات أو عن طريق التغيير المادي للمادة (Ibrahim,2012)

أنواع الطلاءات المتفاعلة تبعا لدرجة الحرارة وطريقة عملها:

ـ كريستالات سائلة LCS
هي عباره عن كريستالات تتكون من مزيج من المواد الكيميائية و التي تخضع لتغيير اللون بالحرارة حيث التفاعل مع ارتفاع الحرارة وانخفاضها كما ان بعضها قادره على عرض ألوان مختلفة في درجة حرارة مختلفة

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

حيث أن هذه الكريستالات تعكس الضوء الذي يمر عبر الكريستال وتكون بما يسمى بالتقزح اللوني او حتى يمكن صياغتها لتغير لونا واحدا فقط بدلا من الألوان المتقزحة، تظهر عادة كلون أسود وبعد ذلك تظهر تموجات (القوس قزح) عند انعكاس الالوان بأطوال موجية مختلفة تمر عبر الكريستالات السائلة حيث تعكس درجة الحرارة المرتفعة الألوان الأزرق و البنفسجي وتعكس درجة الحرارة المنخفضة الألوان الأحمر والبرتقالي بحسب الطول الموجي للون مثلا الطول الموجي للون الأحمر أطول من الطول الموجي للون الأزرق حيث تتفاعل عند درجة حرارة تصل إلى ١٢٠° سيلسيوس(LCR, n.d.)

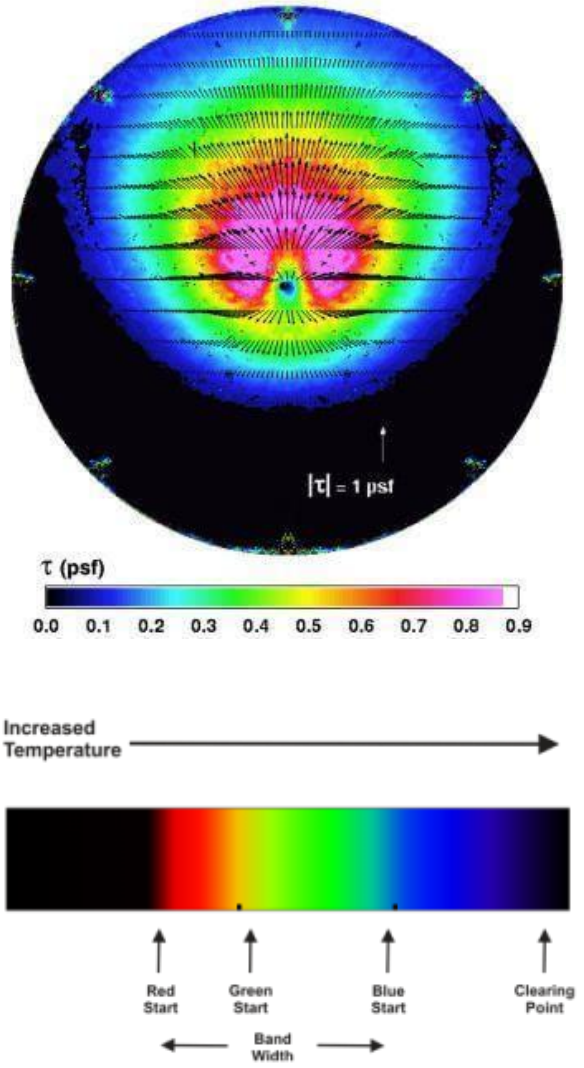


https://www.explainthatstuff.com/thermochromic-materials.html

شكل (1)

ذكر woodford (2021) أن أشعة الشمس تصطدم بطبقات الكريستالات السائلة وهي الخطوط السوداء الموضحة في الشكل السابق وتنعكس مره أخرى مع تداخلها بالأشعة الساقطة عليها حتى تنتج ضوء بلون معين في هذه الحالة اللون الأزرق المتقزح حيث يعتمد اللون المنعكس على مدى التقارب بين طبقات الكريستالات بينما في حالة انخفاض درجات الحرارة تتحرك وبالتالي تتباعد طبقات الكريستالات السائلة عن بعضها البعض بحيث تتداخل بها موجات الأشعة الساقطة بحيث يصبح الضوء المنعكس باللون الأحمر.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021



https://www.thermometersite.com/liquid-crystal-for-science

شكل (2)

ذكر Ibrahim أنها تسمى بالكريستالات السائلة لكنها تأتي في ثلاثة اشكال وهي الصلبة والسائلة والغازية، في حالتها الصلبة تكون معبأة بشكل لا يمكن لجزيئاتها أن تتحرك حتى تحافظ على شكل معين لها ويمكن أن تكون جزيئاتها في الحالة الصلبة غير متبلوره بينما عندما تأتي على شكل كريستالات يتم ترتيب الجزيئات في أنماط ثلاثية الأبعاد بشكل منتظم حيث تعتبر الأنماط ثلاثية الأبعاد مهمة جدا لاكتساب العديد من الخصائص الفيزيائية على سبيل المثال حيود الضوء الساقط، أما في شكلها السائل لا تكون جزيئاتها مترابطة بقوة ويمكن أن تتحرك بحرية الى حد ما حيث يتم ترتيب الجزيئات عشوائيا في السائل و تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه لكن لها حجم معين، أما عندما تأتي على شكل غاز تكون الجزئيات عشوائية وليس لها ترتيب معين ويمكن أن تتحرك بسهوله وتعتبر مستقلة عن شكل الوعاء الذي توضع فيه ويمكن وضعها في أي حيز متوفر علاوة على ذلك تظهر بعض الكريستالات السائلة بين الشكل الصلب والسائل وتسمى ذات الخصائص المتباينة.

لذلك يقول Ibrahim أن أول من أطلق مسمى الكريستالات السائلة هو الفيزيائي الألماني أوتوليمان Otto Lehmann عام ١٨٨٩م حيث تسمى أيضا بالحالة الرابعة للمادة والتي تكون بين الحالة السائلة والحالة الصلبة.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

يؤكد karlessi (2008) في دراسته أن القياسات الطيفية أظهرت بأن الطلاءات الحرارية تصبح عاكسة للغاية في الأشعة تحت الحمراء في درجات الحرارة المرتفعة حيث تعكس الطاقة الشمسية بينما في درجات الحرارة المنخفضة تمتص الطاقة الشمسية ويتفق معه Granadeiro and others (2020) و يضيف أن المرحلة التي يتغير فيها الطلاء من لون إلى أخر تسمى المرحلة الانتقالية

- الأصباغ التي تسمى بالليكوداي Leuco dyes (المتبرعة بالإلكترون) والتي يتغير لونها عند تغير الرقم الهيدروجيني عن طريق امتصاص الإلكترون امتصاص اطول لطول الموجة الذي يسبب تغير اللون عن طريق انصهار المذيب حيث يتغير اللون عن طريق التفاعل عند درجة حرارة منخفضة، يكون المذيب في شكله الصلب حيث يتفاعل اللون القديم مع مطور اللون تفاعلا قويا ونتيجة لذلك يتغير اللون أما عند د رجة الحرارة المرتفعة، يذوب المذيب وبالتالي يحدث التفاعل بين المذيب والمطور وبالنتيجة يفقد المركب لونه.

لذلك تعتبر نقطة انصهار المذيب عند دوجة حرارة معينة تتحكم بتغير اللون أو إزالته حيث تسمى هذه العملية بدرجة حرارة التنشيط.

(Chowdhury & others,2013)

بداية ظهورها:

اول ما تم التسويق واستخدام الأصباغ الحرارية في حوالي أواخر الستينات حيث تم استخدامها في البداية لقياس درجات الحرارة وبعد ذلك تم استخدامها في مختلف المجالات.

(Ibrahim,2012)

استخداماتها:

للطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة عدة استخدامات منها

. تعطي الكريستالات السائلة قياسًا دقيقًا لدرجة الحرارة داخل نطاقات معينة، لذلك تستخدم في المجال الطبي لقياس درجة الحرارة

. تستخدم في بعض الشاشات التلفزيونية وشاشات الحاسوب وشاشات الآلات الحاسبة LCD Liquid Crystal Display

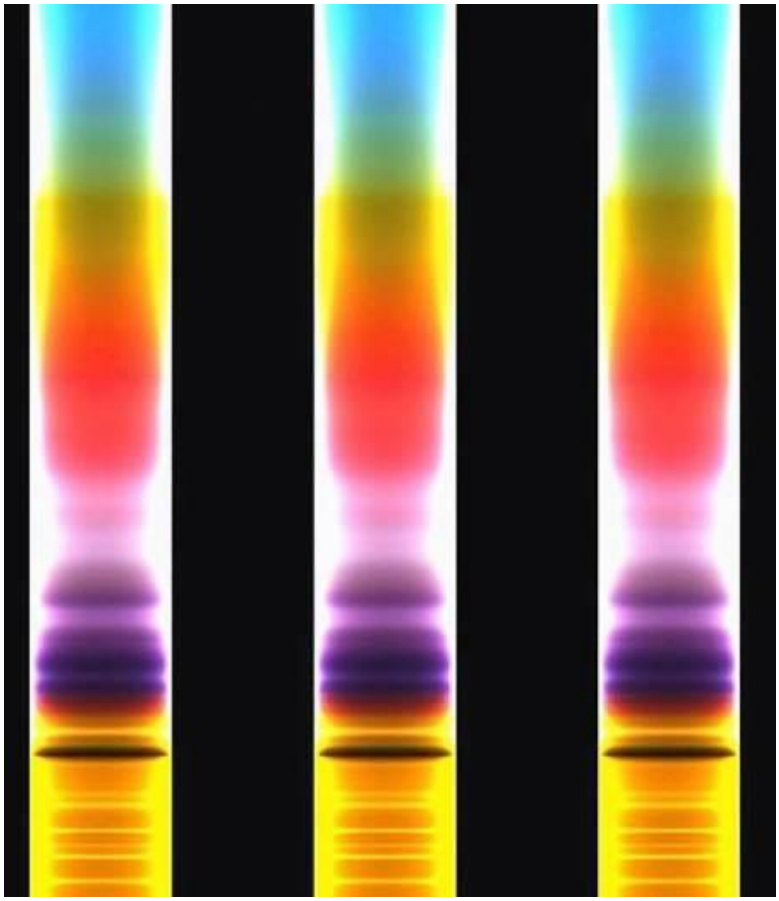
. يمكن ضبط التركيب الكيميائي للكريستالات السائلة واستخدامها لأغراض أخرى بحيث أنها تصبح أقل تفاعلا مع الحرارة

(LCR, n.d)

- تستخدم الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة في معامل الكيمياء لفصل المواد عن بعضها البعض ومعرفة ما يسمى بالكروموتوقرافي Chromatographyخواصها وهو

(Grajek & others, 2016)

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021



https://www.creativebiomart.net/Chromatography.htm

شكل (3)

٢ـ التشوه البصري
Visual pollution

هو جميع المظاهر غير المرغوب فيها داخل التجمع العمراني سواء كانت طبيعية أو بشرية حيث يشعر الناظر اليها بعدم الراحة وعدم الاستمتاع لذلك هو انعدام للصورة الجمالية في البيئة العمرانية (الخطيب، عويس ٢٠١٩)

يشير مدني (٢٠١٥) بأن التشوه البصري هو كل عمل من صنع الإنسان يؤذي الناظر إليه ويكون غير منظم ويتنافر مع العناصر المحيطة به كذلك وصف التشوه البصري بأنه العناصر المعمارية غير المرغوب فيها والتي تؤذي مشاهدها وتجعله يفقد الإحساس بالقيمة الجمالية والتشكيلية.

أنواع التشوه البصري:

للتشوه البصري عدة أنواع وهي

ـ التشوه البصري الثابت: هي جميع مظاهر التشوه غير المتحركة والثابتة مثل انتشار النفايات على جوانب الطريق والمباني الغير مكتملة.

ـ التشوه البصري المتحرك: كل مظهر سلبي متحرك ويؤثر على مشاهده مثل عربات البائعة المتنقلة.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

ـ التشوه البصري المؤقت: هو الذي يتواجد في مكان ما او دمان ما لفتره معينة
ـ التشوه البصري الدائم: هو الذي يزعجنا في البداية ومن ثم نعتاد علية ونألفه مثل تشوهات الصورة الجمالية العمرانية
(Ahmed & Mushref,2021)

مظاهر التشوه البصري:

تطرق الحسن (٢٠١١) إلى أن الانطباع الأول الذي يكونه الشخص عن المجتمع أو المدينة هو الانطباع البصري كذلك أن العمران يعكس الفنون والثقافة وانهما مرتبطان ببعضهما البعض وأن من مظاهر التشوه البصري ما يلي:

. الاختلاف في أشكال المباني بين القديم والحديث
. المناطق العشوائية داخل المدينة التي تحتوي على مباني عشوائية
. اللوحات الاعلانية العشوائية المعلقة على المباني وفي الطرقات
. المساحات العشوائية الفارغة والتي تم تكديس الزوائد والنفايات فيها
. بيع السلع بطريقة عشوائية في الطرقات
. التشوهات التي تحدث للمعالم الطبيعية بالملوثات المختلفة

مصادر التشوه البصري:

أوضحت سعاد (٢٠١٨) بأن مصادر التشوه البصري هي:
. مصادر ذاتية: أي أن الشيء ذاته يصبح شاذا عن البيئة المحيطة وبالتالي يصبح مصدر تشويه ذاتي
. مصادر خارجية: يحدث التشوه من البيئة الخارجية والمحيطة بالمباني
. مصادر متبادلة: يحدث التشوه من مصادر داخلية وخارجية والعكس على سبيل المثال تواجد المباني الحديثة في بيئة قديمة

أسباب التلوث البصري

ذكر الملاحويش وشمة (٢٠١٨) أن هناك عدة أسباب للتشوه البصري وهي

ـ أسباب اقتصادية
. ضعف في إنشاء المباني السكنية وارتفاع أسعار الإيجارات السكنية لذوي الدخل الضعيف والمتوسط مما أدى الى ظهور العشوائيات أو المباني العشوائية
. قيام بعض مالكي المباني بعدم تشطيب واجهات المباني توفيرا للمال

ـ أسباب اجتماعية
. كثرة الهجرة من القرى إلى المدن أدى الى الكثافة السكانية في المدينة وبالتالي قلة المناطق السكنية واضطرار البعض لإيجاد معالجات سكنية ذاتية

ـ أسباب ثقافية
. إهمال للقيم الجمالية والبيئية بسبب تدني المستوى التعليمي والثقافي
. انعدام الثقافة التصميمية والتخطيطية لبعض المصممين

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

الأثار المترتبة على التشوه البصري:

تطرق الخطيب، عويس (٢٠١٩) أن العديد من الدراسات في علم النفس تؤكد على تكون البيئة البصرية داخل الدماغ وفي حال وجود تشوهات بصرية فإن ذلك يبقى في الدماغ ويؤثر على الحالة النفسية سلبا مسبباً العديد من الأمراض النفسية مثل الاكتئاب كذلك العديد من الأمراض الجسدية ومنها ارتفاع ضغط الدم.

لذلك اهتمت الحكومة السعودية على تحسين المشهد الحضري في الأماكن العامة المتمثل في تحسين البيئة العمرانية في أواسط المدن والمناطق العشوائية ومعالجة التشوه البصري في المدن السعودية من خلال برنامج التحول الوطني لرؤية المملكة ٢٠٣٠ لما لذلك من أهمية بالغة على الفرد والمجتمع.

نبذة عن المنطقة المختارة:

منطقة النكاسة جنوب مدينة مكة المكرمة هي منطقة عشوائية جبلية ذات شوارع ضيقة تتراوح ما بين متر الى ثلاثة أمتار حتى أن بعض هذه الشوارع بداخلها غير صالحة للسير علاوة على ذلك فإن المباني فيها لم يتم تشطيبها من الخارج كما بنيت متلاصقة ببعضها بطريقة غير منظمة من دون تخطيط او تصميم مسبق، بل بطريقة عشوائية مع سوء في التهوية والإنارة في هذه المباني. (القرشي،٢٠٢٠)

https://www.alarabiya.net/saudi-today/2020

شكل (4)

تم اختيار الباحثة لمنطقة النكاسة في المملكة العربية السعودية مدينة مكة المكرمة للحد من التشوه البصري فيها لعدة أسباب:

. مرور الزوار والسائحين امام المنطقة باستمرار
. موقعها الاستراتيجي في مكة المكرمة وذلك يعني مرور الحجاج والمعتمرين وضيوف الرحمن
. حرارة الطقس التي تساهم في تفاعل الطلاءات المتفاعلة مع الحرارة وتغير لونها
. الحد من التشوه البصري في مكة المكرمة خاصةً نظرا لمكانتها الدينية المرموقة

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

٣ـ أعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة للحد من التشوه البصري

تصور عام لمنطقة النكاسة السكنية العشوائية بمكة المكرمة من عمل الباحثة تنضح فيها الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة مع طلاء بعض المباني العشوائية حتى تعطي منظرا جماليا مع ظهور الألوان الزهري والأصفر تارة والأخضر والأصفر تارة مع بقاء البعض الآخر بلون واحد حتى تشكل المباني مع بعضها البعض لوحة فنية تصويرية جمالية.

إجراءات البحث:

تكمن إجراءات البحث الحالي في عدة نقاط وهي كالتالي

١ـ جولة ميدانية استكشافية مع متخصص هندسة معمارية بمدينة مكة المكرمة لاستكشاف الأماكن العشوائية المشوهة بصريا.

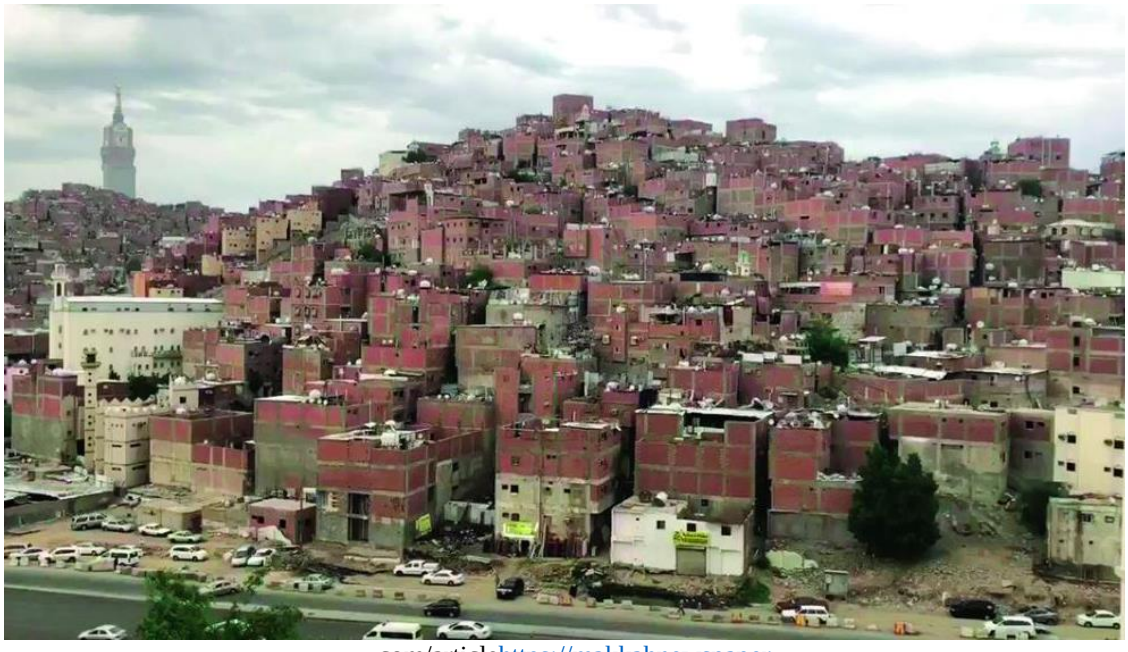
٢ـ اكتشاف عدة مناطق عشوائية بها تشوهات بصرية

٣ـ جمع المعلومات الخاصة بكل منطقة ودراستها

٤ـ اختيار منطقة النكاسة للأسباب المذكورة سابقا

٥ـ عمل نموذج تصوري مقترح لأعمال تصويرية متفاعلة لمتغيرات الحرارة للحد من التشوه البصري من خلال برنامج الفوتوشوب

٦ـ عرض المخرج على مجموعة من المختصين في مجال الفنون والتصميم والرسم والتصوير والهندسة من خلال استبانة استطلاع رأي



.com/articlehttps://makkahnewspaper

شكل (5)

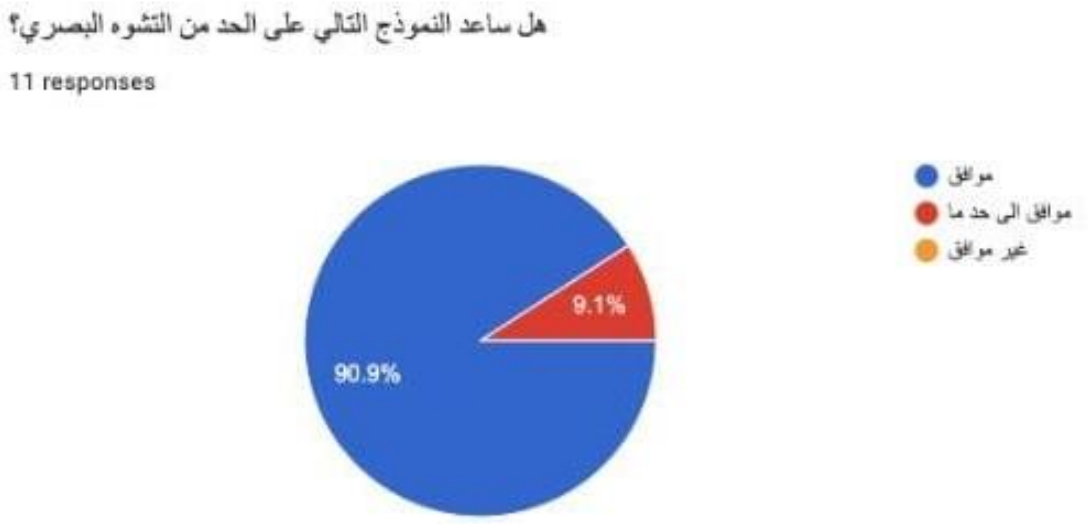
DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

نموذج تصوري من عمل الباحثة
شكل (6)

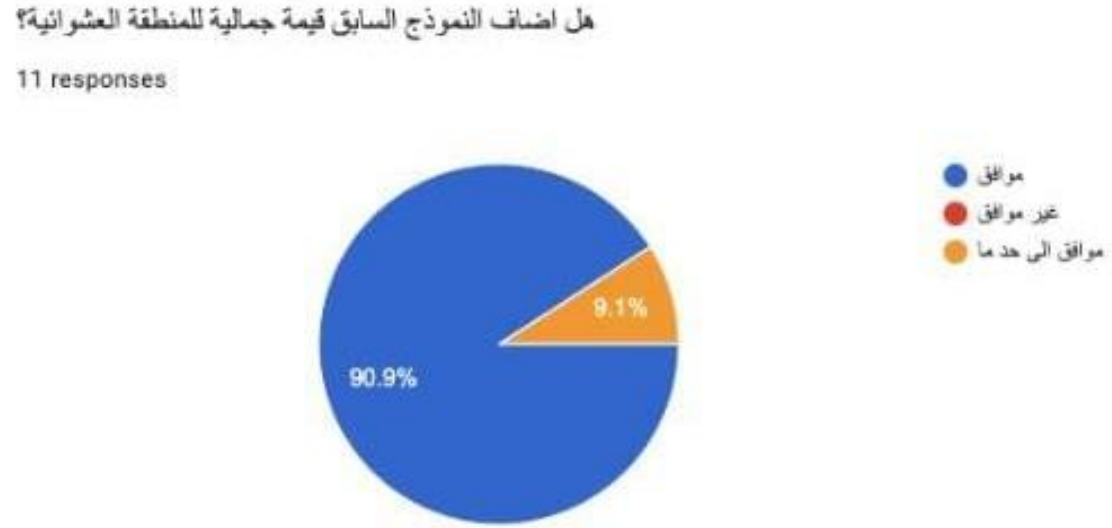
النتائج:

١ـ تحقق الهدف الأول من خلال عمل النموذج المقترح السابق وعرضه على المختصين وجاءت النسبة بمساهمة النموذج للحد من التشوه البصري بنسبة ٩٠.٩ ٪ بينما ٩.١٪ كان رأيهم انه ساهم إلى حد ما، ولم يجد أحد المختصين أنه لم يساهم في الحد من التشوه البصري.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021



٢ـ تحقق الهدف الأول من خلال النموذج المقترح السابق وعرضه على الخبراء والمختصين في المجال وجاءت النتيجة بأنه أضاف قيمة جمالية بنسبة ٩٠.٩٪ و٩.٩٪ منهم كان رأيهم أنه أضاف قيمة جمالية إلى حد ما، لكن ٠٪ من المختصين وجدو انه لم يضيف أي قيمة جمالية.



DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

التوصيات:

يوصي البحث الحالي بالتالي

- إقامة الندوات في الأماكن العامة للتوعية بآثار التلوث البصري
- الاهتمام بالقيمة الجمالية لما لها من دور إيجابي على الحالة النفسية والجسدية
- اهتمام افراد المجتمع بالحد من جميع اشكال التشوه البصري
- العمل على ازالة المباني العشوائية التي لا يمكن ترميمها
- تناول الطلاءات المتفاعلة للمتغيرات الحرارية في البحوث بشكل أكبر وتطويرها وخاصة في مجال الفنون.
- توفير الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة في المكتبات المحلية.
- إضافة الطلاءات المتفاعلة لمتغيرات الحرارة في كتب الفنون وتعريف الطلاب بها.
- الاستفادة من الطلاءات المتفاعلة مع الحرارة بوضعها على بعض الخامات وتحويلها الى خامات ذكية متفاعلة
- الاستفادة من الطلاءات الذكية بما يتناسب مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ للحد من اشكال التشوه البصري

مقترحات:

تقترح الباحثة ما يلي

- التعاون بين الفنانين والكيميائيين للعمل على تحسين خواص الطلاءات المتفاعلة مع الحرارة للاستخدامات الأخرى.
- إنتاج طلاءات متقزحه صديقة للبيئة من خلال البكتيريا حتى تحد من التلوث البيئي
- التعاون بين بلديات المدن والفنانين للعمل على إضافة القيمة الجمالية الفنية والاهتمام بالحد من التشوه البصري

المراجع

1. الحسن، شكري إبراهيم، (٢٠١١) التلوث البيئي في مدينة البصرة. رسالة دكتوراه منشورة. كلية الآداب. جامعة البصرة.
2. الخطيب، محمد أنور، عويس، عبد الله (٢٠١٩) التلوث البصري وأثره على الناجية الجمالية – بلدة العيزرية نموذجا. ملية الآداب. جامعة القدس.
3. القرشي، حامد (٢٠٢٠) مكة إزالة ٦٠٠ عقار في مشروع تطوير حي النكاسة. العربية نت.
4. https://www.alarabiya.net/saudi-today/2020/08/26
5. الملاحويش، لؤي طه، شمة، زينب سلمان (٢٠١٨) دور الإسكان العشوائي في احداث ظاهرة التلوث البصري. الجامعة التكنولوجية. بغداد.
6. سعاد، ساسي (٢٠١٨) التلوث البصري داخل الأحياء السكنية الجماعية: بين التصميم والتكيف لتلبية الإحتياجات. رسالة ماجستير منشوره. جامعة المهيدي ام البواقي
7. مدني، ريم زاهر عباس (٢٠١٥) أثر التلوث البصري في تشويه جمال المدن. رسالة ماجستير منشورة. كلية العمارة والتخطيط. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
8. الليثي، شيماء صبري سيد (٢٠٢١) مظاهر التلوث البصري بالسكنات النصف جماعية بمدينة باتنة. جامعة قسنطينة. الجزائر.

DOI: 10.33193/JALHSS.71.2021.567
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (71) September 2021
العدد(71) سبتمبر 2021

9. Ahmed, Sarah Abdul Ghani & Mushref, Zuhair Jaber (2021) Three-Dimensional Modeling of Visual Pollution of Generator Wires in Ramadi City. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, *18*(7), 1659-1668.
10. Ibrahim, Waseem (2012) An Investigation into Textile Applications of Thermochromic Pigments. Thesis for PHD degree. School of textile and design. Heriot-Watt University
11. lCR hallcrest (n.d.) liquid crystal formulation types.
12. https://www.lcrhallcrest.com/liquid-crystal-formulation-types/?gclid=CjwKCAjwvuGJBhB1EiwACU1AiW3dMXepDY5LLA2tW9alP6t7qzCrR4FNVxm6EFevv784U_t-ORIhsRoCrNkQAvD_BwE
13. karlessi, T., Santamouris, M., & Synnefa, A. (2008) Thermochromic energy efficient coatings for buildings and urban structures. Physics department. National & Kapodistrian University of Athens. Greece.
14. Chowdhury, Muksit Ahmed, Butola, Bhupendra, & Joshi, Mangala (2013) Application of Thermochromic Colorants on Textiles : Temperature dependence of colorimetric properties. Department of Textiles Technology Delhi. New Delhi. India
15. DOI: 10.1111/cote.12015
16. painting. (n.d.) *American Heritage® Dictionary of the English Language, Fifth Edition*. (2011). Retrieved September 13 2021 from https://www.thefreedictionary.com/painting
17. Ahmed, S. A. G., & Mushref, Z. J. (2021). Three-Dimensional Modeling of Visual Pollution of Generator Wires in Ramadi City. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, *18*(7), 1659-1668.
18. Woodford, Chris. (2021) Thermochromic materials. Retrieved from https://www.explainthatstuff.com/thermochromic-materials.html. [Accessed (14 /9 /2021)]
19. Grajek, H., Witkiewicz, Z., Purchała, M., & Drzewiński, W. (2016). Liquid Crystals as Stationary Phases in Chromatography. *Chromatographia*, *79*(19), 1217–1245. https://doi.org/10.1007/s10337-016-3154-5