
الإستفادة من الأشكال المجهرية لتوجا فيروس
لإستحداث تصميمات قائمة على التسطيح والتجسيم في صياغات تجريدية

إعداد

د. دعاء سالم يوسف

كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة
عدد (٩٢) - مايو ٢٠٢٥

===== الإستفادة من الأشكال المجهرية لتوجا فيروس لإستحداث تصميمات قائمة على التسطيح والتجسيم =====

الإستفادة من الأشكال المجهرية لتوجا فيروس

إستحداث تصميمات قائمة على التسطيح والتجسيم في صياغات تجريدية

إعداد

د. دعاء سالم يوسف *

الملخص :

تناول هذا البحث كيفية الإستفادة من فيروس (توجا)، الذى هو فيروس يصيب الانسان وينتشر عن طريق الرزاز، في استحداث تصميمات زخرفية في تكوينات ثنائية الأبعاد مكملة مع تكوينات ثلاثية الأبعاد، والرسوم ثنائية الأبعاد هنا تم تناولها في بعد من بعدين متكاملين في البحث حيث تتناول مستويين فقط وتم تنفيذها في لوحات بمساحة (١٠٠سم × ٨٠سم)، أما التجسيم هنا كان في وضع التصميم على كرات من الفلين بقطر ٣٠ سم، بحيث تتماشى كل كرة مع تصميم اللوحة الخلفية ثنائية الأبعاد التي قامت بعملها الباحثة لوضعها مكملة مع الكرة الموضوعية على قائم من البلاستيك، بحيث ينتج تشكيل في الفراغ تتماشى مع الخلفية، وقامت مشكلة البحث على تساؤلات وهى كيفية الإستفادة من فيروس (توجا) في تشكيل تصميمات تجريدية متعددة قائمة على خطوطه المجهرية، وأيضا كيفية الإستفادة من فيروس (توجا) لعمل لوحات زخرفية مسطحة (ثنائية البعد) ذات زخارف تعتمد على صور الفيروس المجهرية إضافة إلى كيف يمكن الإستفادة من فيروس (توجا) لعمل مجسمات كروية تم وضع زخارف عليها تتماشى مع الخلفية ؟

وهدف البحث إلى الإعتماد على فيروس مجهرى (توجا فيروس) للحصول على زخارف مستحدثة من خطوطه، مع القيام بعمل توافق خطى ولونى بين كل لوحة ثنائية البعد والكرة المتمثلة لها والموضوعية أمامها في التكوين، كيفية عمل تصميم منفذ على الشكل الكروى لإنتاج تصميم جديد ثلاثى الأبعاد، واعتمد البحث على المنهج الوصفى التحليلي في شاملا الجانب النظرى والتجريبي، وتوصل البحث إلى إمكانية عمل لوحات زخرفية مستحدثة مستوحاة من فيروس توجا، وأيضا عمل تصميمات على شكل كرة تتماشى مع الخلفية ثنائية الأبعاد.

مقدمة (Introduction):

خلق الله الكائنات الحية بشتى أنواعها، منها المرئي وغير المرئي لتتجلى قدرة الخالق سبحانه وتعالى، وهذه الكائنات الغير مرئية لا ترى إلا بالمجهر حيث تبدو دقة تفاصيلها وألوانها .

واعتمدت الباحثة هنا على اختيار نوع من هذه الفيروسات ليس من الناحية المضرة، إنما من البعد الجمالي الذى يظهر عظمة الخالق، ويعد توجا فيروس من "الفيروسات الطخائية"^١

* كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

واعتمدت الباحثة هنا على عدة أبعاد في التكوين شاملة التسطيح وهذا يبدو في اللوحات ثنائية الأبعاد ، والتجسيم من خلال عمل التصميمات المستحدثة على كرات كبيرة من الفلين ، وهذا البحث تم القيام بعمل معرض خاص بلوحاته ومجسماته بقاعة الشهيد (أحمد بسيوني) بكلية التربية الفنية جامعة حلوان ، وللتوصل إلى دقة الخطوط والألوان التي تبدو في الكائنات المجهرية يتم استخدام الميكروسكوبيات الإلكترونية " ، وهذه الصور المجهرية الإلكترونية في معظمها تحتوي على أشكال متباينة تحمل قيما جمالية وفنية عالية في الشكل والتكوين والألوان والخطوط والهندسيات والتناسق إلى آخر القيم الجمالية بشكل غير مسبوق والتي يمكن أن تمثل مصدرا جديدا من مصادر الطبيعة يمكن أن يستلهم منه الفنان المصمم في جميع المجالات الفنية أشكالا غير مسبقة تتناسب مع العصر" ، وهذا يرمي إلى أن التصميم يستلهم عناصره واستحداثاته من قدرة الخالق في إبداعه، فنحن نأخذ الإبداع من المبدع عز وجل ، حيث أن توجا فيروس هو نوع من الفيروسات التي تصيب الإنسان عن طرق الرذاذ وتسبب أمراضاً له .

والرسوم ثنائية الأبعاد هنا تم تناولها في بعد من بعدين متكاملين في البحث حيث تتناول مستويين فقط ، " وهى رسوم تمثل العناصر والمفاهيم في سطحيين مستويين فقط ، بدون أي أبعاد إضافية تمثل العمق " .^٢

أما التجسيم هنا كان في وضع التصميم المستحدث على كرات من الفلين بقطر ٣٠ سم، بحيث تتماشى كل كرة مع تصميم اللوحة الخلفية ثنائية الأبعاد التي قامت بعملها الباحثة لوضعها مكمل مع الكرة الموضوعية على حامل من مواسير البلاستيك، بحيث كلا منهما يكمل الآخر وصولاً لشكل فنى متكامل نتيجة وضع الجسم الكروي بزخارفه أمام اللوحة المعلقة بل وكان الأمر يحتاج لعمل نفس الزخرفة للأرض التي تحيط بوضع العمل الفني متكامل تشكيلي في الفراغ.

مشكلة البحث (Statement of the problem):

كانت المشكلة هنا هو كيفية إيجاد تصميمات زخرفية تعتمد على توجا فيروس مجهرية والتي جعلت البحث مشكلته في مجموعة من الأبعاد، تم وضعها في عدة تساؤلات:

- ١- كيف يمكن الإستفادة من فيروس (توجا) في تشكيل تصميمات تجريدية متعددة قائمة على خطوطه المجهرية ؟
- ٢- كيف يمكن الإستفادة من فيروس (توجا) لعمل لوحات زخرفية مسطحة (ثنائية البعد) ذات زخارف تعتمد على صورته المجهرية ويتم وضعها لتكمل الشكل المجسم ويصبحا مرتبطان زخرفيا ولونيا ؟

¹ <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-en/togavirus/>

² مروة السيد إبراهيم : "الأنسجة الحيوية المجهرية قيمة تشكيلية في تصميم طباعة اقمشة المفروشات المعاصرة ، مجلة التصميم الدولية ، الجمعية العلمية للمصممين ، يناير ، عدد ١ ، مجلد ١١ ، ٢٠٢١ ، ص ٣٣٢ .

³ Kim J.H.&Kim,M : "Effects of image recognition and visual attention on online consumers memory and intention ,Journal of Interactive Advertising, Vol.20 ,No.1, 2017,p .550.

- ٣- كيف يمكن الإستفادة من فيروس (توجا) لعمل مجسمات كروية ووضوع زخارف عليها تعتمد على صور الفيروس المجهرية ؟

أهداف البحث (Research Objectives):

- ١- يهدف البحث إلى الاعتماد على فيروس مجهرى (توجا فيروس) للحصول على زخارف مستحدثة من خطوطه.
- ٢- القيام بعمل توافق خطى ولونى بين كل من اللوحة الثنائية البعد والكرة المتمثلة لها في خطوطها وألوانها لوضعها مع بعضهما فى سياق متكامل ومتوائم.
- ٣- يهدف البحث إلى كيفية عمل تصميم منفذ على الشكل الكروي لإنتاج تصميم جديد ثلاثى الأبعاد.

أهمية البحث (Research Significance):

- ١- يهدف البحث في ربط العلوم الأخرى بالتصميم الزخرفى ، والإستفادة من توجافيروس المجهرى في عمل زخارف لا حصر لها كإضافة جديدة للتصميم الزخرفى .
- ٢- التأكيد على جماليات التصميم ثنائى الأبعاد مع التصميم المجسم لعمل تكاملية زخرفية وخطية ولونية بينهم .
- ٣- محاولة تحويل التصميمات الزخرفية على الأشكال المجسمة إلى زخارف مسطحة ثنائية الأبعاد والعكس.

فروض البحث (Research Hypotheses):

- ١- يفترض البحث عمل تصميمات زخرفية ذات طابع تجريدي من أشكال توجافيروس تحت المجهر.
- ٢- أن يتم عمل تصميم ثنائى الأبعاد يتماشى مع تصميم كروي مجسم ليتم وضعهما معا فى لقطة فنية واحدة .
- ٣- يفترض البحث عمل تصميم زخرفى مستحدث ينفذ على شكل كرة وتوضع على قائم(حامل لها بطول يتماشى مع وضع تعليق اللوحة).

منهج البحث (Research methodology):

- اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي في :

(الجانب النظري والذي تم من خلال وصف توجا فيروس وأشكاله تحت المجهر)

(الجانب التطبيقي من خلال وصف الأعمال الفنية ثنائية الأبعاد وكذلك المجسمة) .

المنهج التجريبي وهذا تم استخدامه في تطبيق التجربة من خلال عدة أبعاد تمثلت في لوحات ثنائية الأبعاد على مساحة (١٠٠سم × ٨٠سم) ، تصميم زخرفى موضوع على مجسم كروي (شكل كرة) ، والتي قطرها (٣٠سم) ، وعمل تصميمات للكرة المجسمة لتحويل التصميم لثلاثى الأبعاد.

حدود البحث

تم عمل معرض للبحث في قاعة (الشهيد أحمد بسيوني)، بكلية التربية الفنية جامعة حلوان في الفترة (٢٠٢٢/١١/٢٧) إلى (٢٠٢٢/١٢/٢)، وكان هذا المعرض بعنوان توجافيروس (Toga Virous)

- أولاً الحدود الموضوعية : اعتمد في موضوعاته على توجافيروس كشكل من أشكال الكائنات المجهرية التي يمكن استخدامها لوضع بصمات جديدة في التصميمات الزخرفية المستحدثة ذات السياق التجريدي ، وكذلك التصميمات الزخرفية ثنائية الأبعاد وجمالياتها ، إضافة إلى عمل مجسم كروي يتمشى مع اللوحة الزخرفية ثنائية الأبعاد .
- ثانياً الحدود التطبيقية :يعتمد هذا البحث على تنظير لمعرض فنى لدى الباحثة والذي قام على التجربة الذاتية للباحثة .

١- لوحات ثنائية الأبعاد على مساحة (١٠٠سم × ٨٠سم)

٢- شكل الكرة والتي قطرها (٣٠سم).

٣- عمل قوائم لحمل الكرة المجسمة .

الدراسات السابقة :

"استخدام بقايا الأقمشة لإثراء المشغولة النسجية المستوحاة من أشكال الخلايا المجهرية الحية"^١

هدف هذا البحث إلى استحداث مشغولات فنية قائمة على أشكال الخلايا المجهرية الحية ، واعتمدت الباحثة هنا على الكائنات المجهرية بصفة عامة دون تخصيص لكائن واحد للدراسة ، والقيام بعمل مشغولة نسجية من قصاصات القماش ينتج عن هذا التلاحم النسجى شكل مجهرى .

^١ يوسف، سهام محمد عبد المولى : "استخدام بقايا الأقمشة لإثراء المشغولة النسجية المستوحاة من أشكال الخلايا المجهرية الحية" ، بحث منشور :المجلة المصرية للدراسات المتخصصة ،جامعة عين شمس ، كلية التربية النوعية ، العدد ٤٤ ، ٢٠٢٤ .

" استخدام الرسوم ثنائية الأبعاد بمواقع التسويق الإلكتروني وأثرها على تذكر الجمهور "دراسة شبه تجريبية^١

هدفت هذه الدراسة تحليل لبعض الرسوم ذات الأبعاد الثنائية والتي توجد في مواقع التسويق الإلكتروني لملاحظة مدى تأثيرها على الذاكرة الخاصة بالجمهور في تذكره للمنتج، وهدفت الدراسة إلى قياس الفروق الإحصائية في مجموعات تجريبية ثلاثة باستخدام (اللون - الرمز - النص) وقياس مدى تذكرهم من خلال تذكر تفاصيل المنتجات التي تم عرضها .

"مداخل لإضافة البعد الثالث الحقيقي كقيمة جمالية للأعمال ثنائية الأبعاد في مختارات من الفن الحديث والمعاصر"^٢

تناولت هذه الدراسة البعد الثالث الحقيقي وما يؤدي إلى إدراكه وكيف تحقق في أعمال الفنانين المصريين واستخلاص القيم الفنية لهذه التكوينات ذات البعد الثالث والاستفادة منها في إنتاج العديد من التكوينات المسطحة ذات البعدين لأعمال الفنانين المصريين.

"تأثير التصور الثنائي الأبعاد والتصور الثلاثي الأبعاد على تجربة المستخدم في تطبيقات الهواتف المحمولة"^٣

هدفت الدراسة إلى تحليل الرسوم ثنائية الأبعاد ومقارنتها بالرسوم ثلاثية الأبعاد المستخدمة في تطبيقات الهواتف المحمولة، حيث تم تطبيق الدراسة على مجموعة من التطبيقات لقياس مدى رضا هؤلاء المستخدمين للتطبيقات ،وسهولة استخدامها ،وننتج عن هذا البحث بعد الدراسات الإحصائية أن الرسوم ثنائية الأبعاد توضح الأشياء البسيطة أما الرسوم ثلاثية الأبعاد أكثر فاعلية لتحسين التجربة.

"التقنيات المعاصرة ودورها بناء التصميم ثلاثي الأبعاد"^٤

تناول هذا البحث أهمية التصميم المبتكر والقائم على التقنيات المعاصرة، وكذلك مدى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة للحصول على تصميمات ثلاثية الأبعاد ، تأكيداً على البعد الثالث الحقيقي للعمل الفني ،ومعرفة المعالجات التكنولوجية وتوظيفها لإثراء العمل الفني .

^١ فرغلى ،أريج عبد الناصر عباس : " استخدام الرسوم ثنائية الأبعاد بمواقع التسويق الإلكتروني وأثرها على تذكر الجمهور "دراسة شبه تجريبية . بحث منشور ، المجلة العلمية لبحوث الإعلام وتكنولوجيا الإتصال ،جامعة جنوب الوادي ،كلية الإعلام وتكنولوجيا الإتصال ،العدد ١٥ ،٢٠٢٤.

^٢ منى محمد حافظ شاهين : "مداخل لإضافة البعد الثالث الحقيقي كقيمة جمالية للأعمال ثنائية الأبعاد في مختارات من الفن الحديث والمعاصر، رسالة ماجستير ،كلية التربية الفنية ،جامعة حلوان ، قسم التصميمات الزخرفية ، ٢٠٠٥ .
^٣ Smith , J.,Johson , M., &Davis ,K "The Impact of Two -Dimensional and Three Dimensional Visualization on User Experience in Mombile Application , International Journal of Human -Computer, Interaction , VOL .39 ,No.1,2023

^٤ شيماء محمد الدسوقي : "التقنيات المعاصرة ودورها في بناء التصميم ثلاثي الأبعاد " بحث منشور ،مجلة بحوث التربية النوعية ،العدد ٥٠ ،٢٠١٨

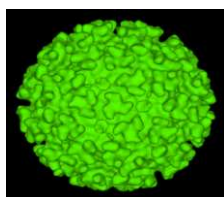
مصطلحات البحث:

- ١- توجافيرس (Togavirous).
 - ٢- التكوين في العمل الفني (Training in artistic work).
 - ٣- التصميمات ثنائية الأبعاد (Tow Dimantion designs)
 - ٤- التصميمات ثلاثية الأبعاد (Three Dimantion designs)
- ## الإطار النظري :

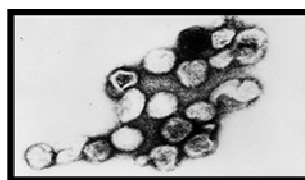
١- توجافيرس (TogaVirous) :

- توجافيرس هو "فيروس مغلف، مع جينومات RNA موجبة أحادية السلسلة.
- فيروسات صغيرة، ذات أغشية متعددة الوجوه، الغلاف الخارجي مشتق من الغشاء البلازمي لفيروسات منقولة عن طريق المفصليات وفيروس الحصبة الألمانية.
- يشتمل جنس الفيروسات الروبية على فيروس الحصبة الألمانية.
- ينتقل مرض الحصبة الألمانية، المعروف أيضاً باسم الحصبة الألمانية، عن طريق الرذاذ التنفسي.
- عند استنشاقه، يصيب الفيروس الجهاز التنفسي العلوي وينتقل إلى الغدد الليمفاوية وينشر الفيروس عن طريق الدم"¹

" في علم الأحياء، الفصيلة أحياناً تسمى عائلة، (باللاتينية familia) هي مرتبة تصنيفية في علم التصنيف، وتشمل عدداً من أجناس الكائنات الحية ذات الأصل المشترك، وتُجمع عدة فصائل في رتبة"²، وهذا ما يؤكد أنه فيروس طخائي كما هو في شكل (1)، و" الفيروسات الطخائية أو فصيلة الأربوفيروسات توجافيريدي (بالإنجليزية (Togaviridae): هي عائلة من الفيروسات تضم الأجناس التالية: جنس (فيروس ألفا) كما في شكل (2)، جنس فيروس الحميراء كما في شكل (1)."³



شكل (2)



شكل (1)

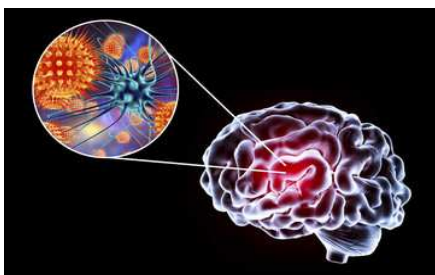
¹ <https://ditki.com/course/immunology/glossary/immunology-microbiology/togaviridae>, (12/10/2024), 8pm.

² مصطفى الشهابي: أخطاء شائعة في ألفاظ العلوم الزراعية والنباتية: وكلمات مولدة يفيد إقرارها (بالعربية والفرنسية)، دمشق: مجمع اللغة العربية بدمشق، ١٩٦٣، ص. ١٣

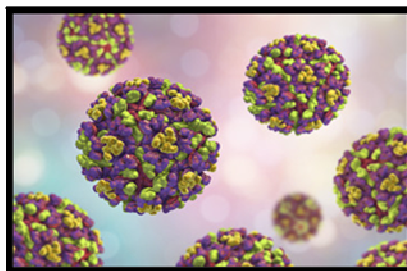
³ وليد عبد الغني كعكة: "معجم مصطلحات علوم الحشرات والإدارة المتكاملة للآفات: الآفات الحشرية الزراعية والطبية والبيطرية"، (إنجليزي-عربي)، مطبوعات جامعة الامارات العربية المتحدة، (١٤)، ٢٠٠٦، ص. ١٢٢٧.

⁴ <https://ar.wikipedia.org>.

وفيما يلي أشكال الفيروس المجهرية حيث تبدو ألوانه وكأنها لوحة فنية اتقنت درجات ألوانها كما في شكل (3) وأيضا شكل (4) والذي يشير إلى شكل هذا الفيروس والذي يصيب خلايا المخ حيث نلاحظ شكله الأخطبوطي فكما ذكرنا أن له عدة وجوه .

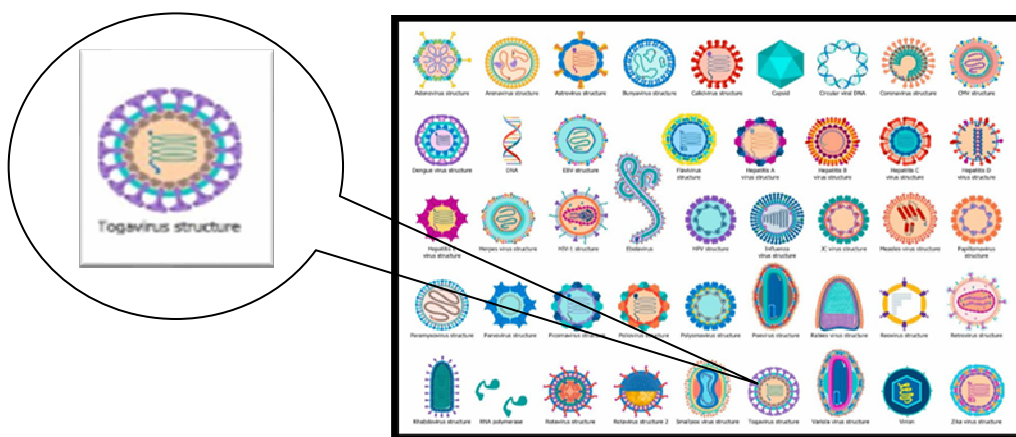


شكل (4)



شكل (3)

وأرادت الباحثة في هذه النقطة اختيار فيروس يتميز بخطوطه التي تصلح للتشكيل الزخرفي التجريدي والذي تم اختياره من أكثر من شكل فيروسى كل له خصائصه الشكلية واللونية والتي هي محور البحث، كما هو موضح في شكل (٥)^١، والذي تم اختيار توجا فيروس منه في بداية النقطة البحثية .



شكل (٥)

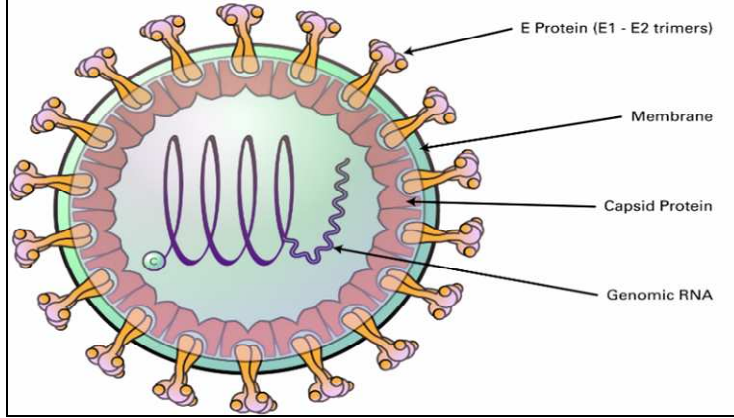
توجا فيروس (Toga virus) " هي الأسباب الرئيسية للأمراض البشرية على المستوى الدولي. وهي تشمل الفيروسات ألفا ، التي تنتشر في جميع أنحاء العالم وتسبب المرض لمئات الآلاف

¹ <https://stock.adobe.com/eg/search?k=togavirus>

² <https://x.com/godmah86/status/1494821579926261764/photo/1>

الإستفادة من الأشكال المجهرية لتوجا فيروس لإستحداث تصميمات قائمة على التسطيف والتجسيم

من الناس كل عام. تتراوح الأمراض السريية التي تسببها الفيروسات التوغا من الحمى الخفيفة إلى الأمراض الشديدة، مثل التهاب الدماغ والحمى النزفية^١، وهذا شكل آخر يوضح خطوط الفيروس التشكيلية" شكل (٦)"^٢، والذي يوضح مكوناته من البروتين والغشاء الخارجي والجينوم الخاص به.



شكل (٦) "٢.

٢- التكوين في العمل الفني (Composition in artistic work):

تعريف التكوين: " هو مجموعة عمليات لقياس وضبط العلاقة بين مختلف عناصر الشكل في العمل الفني، يحس بها كلا من الفنان والمتذوق سواءً بسواء، ويمنح الشكل حق الوجود على اللوحة، وهو تجميع للعناصر المستخدمة في العمل الفني بأسلوب جمالي متناسق وفقاً لرؤية الفنان".^٣ كما " تتكون كلمة التكوين (Composition) من مقطعين أولهما (Com) وهو يعني (Together)، والثاني (Position) بمعنى وضع، ودراسة ال Composition يعني دراسة وضع الأجزاء معا ليتكون منها كلاً كما يعرف التكوين بأنه عملية تجميع وترتيب لعناصر الشكل، وضم مكونات العمل الفني في نسق ما (Form) وتشمل هذه المكونات الأشكال والكتل (الأجسام) ومساحات الظل والنور".^٤

يعتمد التكوين في العمل الفني على عدة محاور :

¹ D.W. Smith, J.S. Mackenzie, M.D.A. Lindsay, " Togaviruses Causing Rash and Fever", Reference Module in Biomedical Sciences, Encyclopedia of Virology (Third Edition), 2008, Pages 83-91.

² <https://www.lsbio.com/research-areas/infectious-disease/togaviridae>.

³ Ipid

⁴ جاتشف، جورجيني: " الوعي والفن "، ترجمة نوفل نيوف، دار علم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأداب، ١٩٩٠، ص ١١.

⁵ عبد الفتاح رياض: " التكوين في الفنون التشكيلية "، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٠، ص ٥.

- أ- تكوين من خلال عناصر التصميم .
ب- تكوين من خلال توليف كثر من قطعة فنية كالدمج التصميم المجسم مع خلفية مسطحة (عدة أعمال فنية منفصلة وتركيبها كوحدة واحدة)
فهناك التكوين المسطح والذي يتميز بأنه ثنائي البعد وأيضا التصميم ثلاثى البعد والذي هو بمثابة مجسم شامل لعدة أبعاد

٣- التصميمات ثنائية الأبعاد (TOW DIMANTION Designes)

وهنا قصدت الباحثة ذكر التصميم ثنائى الأبعاد لإظهار التصميم ثلاثى الأبعاد لكونهم تصميمات مترابطة في الخطة التطبيقية للباحثة.

ويعرف التصميم ثنائى الأبعاد (TOW DIMANTION Designes) : "هي رسوم تمثل العناصر والمفاهيم في سطحين مستويين فقط ، بدون أي أبعاد إضافية تمثل العمق".^١

٤- التصميم ثلاثى الأبعاد (Three DIMANTION Designes) :

هي التسمية الشائعة التي تشير إلى الفراغ الذى يملك ثلاث مقاييس : (العرض ، والطول والعمق أو الارتفاع)، وفي علم الهندسة الفراغية ،هندسة ذات ثلاث أبعاد ، ويعرف بأنه فرع من علوم الرياضيات يبحث في خصائص الأشكال والمجسمات في الفراغ كالكرة والهرم وغيرها".^٢

وهذا التصميم يسمى تصميم البعد الثالث أي أن أبعاده القياسية تزيد عن التصميم ثنائى الأبعاد ، وهناك نوعان للتصميم ثلاثى الأبعاد وهما:

- أ- التصميم ثلاثى الأبعاد الإيهامى وفيه تتحقق ثلاثية البعد من خلال الظل والنور والتجسيم في الرسم للعمل الفني .
ب- التصميم ثلاثى الأبعاد الحقيقى وفيه قياس للكتلة فعليا كحجم.

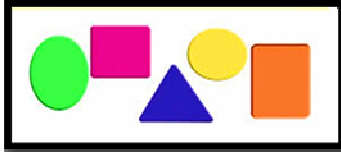
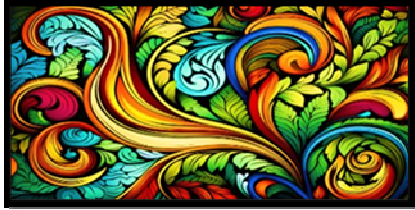
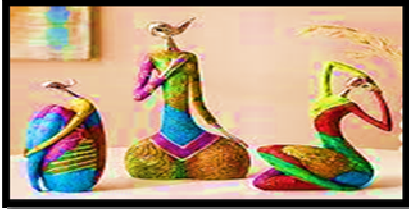
والبعد الثالث مجال لفت الباحثين لما له من بعد حقيقى للعمل الفني فيه "تحول تصميم اللوحات من سطح تمثل عليه الأشياء إلى حقيقة قائمة بذاتها، ذلك لأنها لا تمثل حيزا إيهاميا فقط ، بل هي ذاتها حيز فعلى ذو أبعاد ثلاثة حقيقية"^٣، وفيما يلي جدول (١) يوضح مقارنة بين التصميمات ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد.

¹ Kim J.H.&Kim,M : "Ipid" 2017,p .550.

² معجم الرياضيات: وزارة التربية ، عمان ، مكتبة لبنان ، بيروت، ١٩٦٠، ص ٢٥٣.

³ محمود عبد العاطى : "توظيف البعد الثالث الحقيقى في التصوير الحديث ،دراسة تجريبية "رسالة دكتوراه ،كلية التربية الفنية ،جامعة حلوان ،١٩٨٧، ص ٢.

جدول (١)

وجه المقارنة	التصميمات ثنائية الأبعاد (Two Dimantion)	التصميمات ثلاثية الأبعاد (Three Dimantion)
التعريف	هي تصميمات ذات بعدين يمكن قياسهما أي يمكن قياس طول الشكل وعرض الشكل .	هي تصميمات ذات ثلاثة أبعاد (الطول والعرض والارتفاع)، وهو تصميم له كتلة ومحسوس.
أمثلة	المربع - المستطيل - المثلث - الدائرة وغيرها من الأشكال التي تقاس طولاً وعرضاً فقط. كذلك الأشكال الغير منتظمة والمتداخلة التي ليس لها بعد ثالث كالتجسيم.	المكعب - متوازي المستطيلات - الكرة - الهرم وغيرها من الأشكال التي لها حجم أي (طول - عرض - ارتفاع). - المجسمات بجميع أنواعها التي تؤكد وجود الحجم نتاج الثلاث أبعاد لها مساحة وحجم
أشكال هندسية		
أعمال فنية		
من الناحية الإيهامية	من الممكن تحقيق بعد ثالث إيهامي بالظلال والظل والنور وتدرج اللون .	من الصعب رجوعه للبعد الثنائي حيث يمتلك المساحة والكتلة .

الجانب التطبيقي

تطبيق هذا البحث كان نقطة انطلاق لعمل معرض خاص لهذه الأعمال الفنية، والذي أقيم بقاعة (أحمد بسيوني) بكلية التربية الفنية جامعة حلوان في الفترة من (٢٧/١١/٢٠٢٢) إلى (٢٠٢٢/١٢/٢).

قامت الباحثة بإحضار عشرة لوحات خشبية بمساحة (١٠٠سم × ٨٠سم) ، وأيضاً عشرة كرات من الفلين بقطر ٣٠ سم ، وتم معالجتها بحيث تكون ذو إطار خارجي قوي وذلك بطلائها من الخارج بألوان البلاستيك ممزوجة بالغراء الأبيض .

في البداية قامت الباحثة بوضع كل لوحة مع كرة بحيث تكون مكتملة لها، وكانت المشكلات التي واجهت الباحثة فيما يلي :

١- كانت الباحثة تريد وضع الكرات منسدلة من السقف بخيط شفاف وجدت صعوبة في عرضها بهذه الطريقة واستبدلت بطريقة أخرى للعرض.

٢- أخذت الباحثة لتغيير مسار وضع الكرة بالبحث عن قاعدة تحمل هذه الكرة وبعد تفكير لجأت للشكل الأسطواني المتمثل في مواسير المياه، وتم تثبيتها على مكعب والذي يستخدم في التوصيلات المتعددة للصرف (غرفة تفتيش مصغرة)، فعندما واجهت الباحثة هذه المشكلة اتجهت لتفكر خارج الصندوق، وشكل رقم (٧) يوضح البروشور الخاص بهذا المعرض، وشكل (٨) يوضح نشر المعرض في الجريدة، وفيما يليه جدول (٢) الذي يتناول مقتطفات من المعرض .



شكل (٧)



شكل (٨)



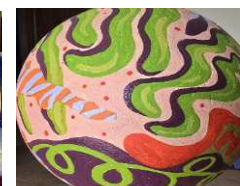
جدول (٢)



شكل (١٩)

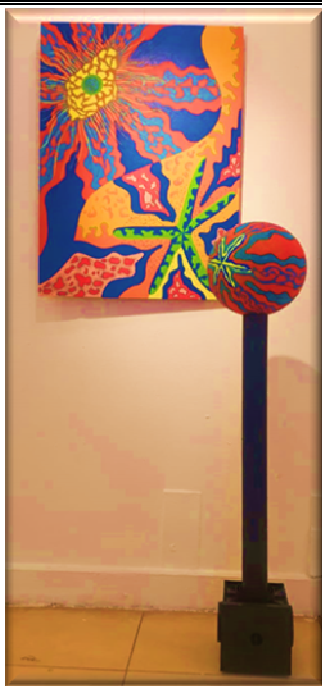


شكل (٩)

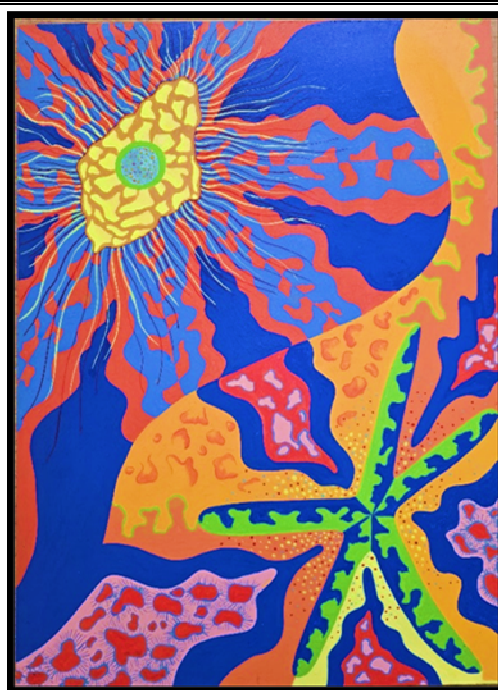


شكل (٩ ب)

العمل الفني الأول	
١	الفكر التصميمي
- اعتمدت فكرة التصميم على الشكل النجمي الداخلي في مركز الفيروس (توجا فيروس) كما في شكل (٩) ، والذي يبدو هلامي. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (٩ب).	
٢	الوصف
- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائي الأبعاد كما في شكل (٩أ)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائي ، وتم استخدام درجات اللون البنفسجي مع ادخال اللون الأخضر الفاتح والبرتقالي ، ونلاحظ قيام التصميم على الشكل النجمي مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحى شكل الفيروس الخارجي والذي يشبه الخط المنحني .	
٣	التحليل والتفسير
<u>الألوان:</u> اعتمدت الباحثة على درجات اللون البنفسجي واتخذت معه اللون الأخضر الفاتح واللون البرتقالي بدرجاته. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس:</u> استخدمت الباحثة مركز الفيروس وشكله بتجريديه مع خطوطه الخارجية الهلامية ويظهر واضحا كما في شكل (٩) ، (٩ب). <u>اللوحة ثنائية البعد:</u> اعتمدت على خطوط هلامية في الخلفية تناوبت بطريقة لولبية مع الشكل الخارجي للفيروس ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الإكريلك ذات الوسيط المائي كما يبدو في شكل (٩). <u>الكرة المجسمة:</u> وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (٩ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لإظهار الزخارف التي عليها.	



شكل (١١٠)

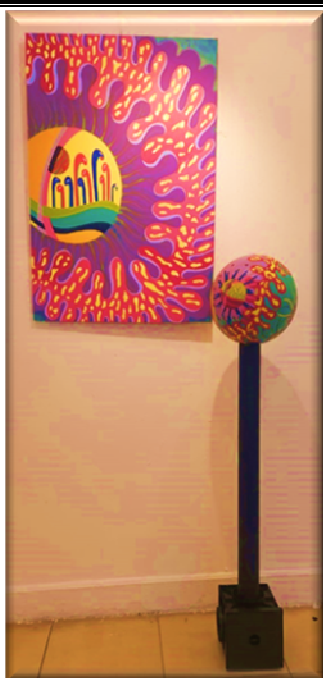


شكل (١٠)

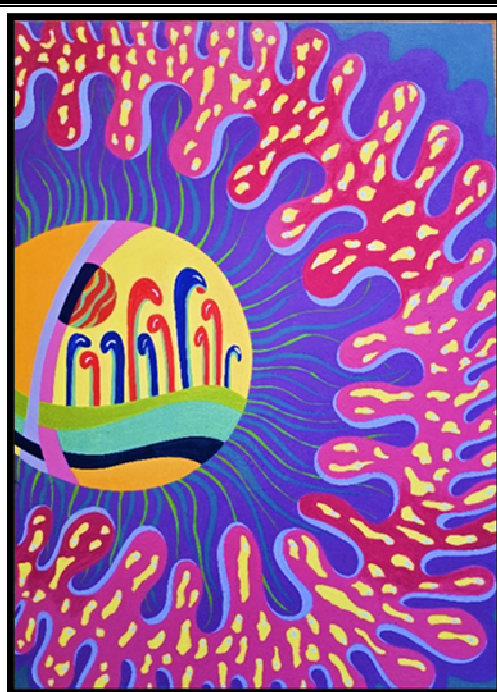


شكل (١٠ ب)

العمل الفني الثاني	
١	الفكر التصميمي
- اعتمدت فكرة التصميم على التصميم المركزي الإشعاعي المأخوذ من شكل الفيروس في مركز الفيروس (توجا فيروس) كما في شكل (١٠) والذي تم معالجته تجريدًا بطريقة زخرفية تخدم التصميم. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٠ب) مع ملاحظة اختلاف الزخرفة فهي ليست طبق الأصل للوحة الخلفية كما يبدو شكل (١٠ب).	
٢	الوصف
- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائي الأبعاد كما في شكل (١٠أ)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائي ، وتم استخدام اللون الأزرق الصريح مع ادخال اللون الأخضر الفاتح والبرتقالي ، ونلاحظ قيام التصميم على المركزية الإشعاعية مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحي شكل الفيروس الخارجي والذي يشبه الخطوط المنحنية .	
٣	التحليل والتفسير
<u>الألوان:</u> اعتمدت الباحثة على اللون الأزرق الصحيح، واتخذت معه اللون الأخضر الفاتح واللون البرتقالي بدرجاته. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس:</u> استخدمت الباحثة مركز الفيروس وشكله بتجريبه في عمل تصميم اشعاعي من المركز كما يظهر في شكل (١٠) مع خطوطه الخارجية الهلامية خروجًا بلوحة زخرفية ذات أصول خطية. <u>اللوحة ثنائية البعد:</u> اعتمدت على تقسيم اللوحة إلى جزئين متناوبين يمينا ويسارا كل له مركزية في بداية خطوطه والتقيا معا في حوارات خطية بشكل مائل ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائي كما يبدو في شكل (١٠). <u>الكرة المجسمة:</u> وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٠ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لإظهار الزخارف التي عليها، فكل لقطة للكرة شكل غير الآخر .	



شكل (أ١١)



شكل (١١)



شكل (ب١١)

العمل الفني الثالث		
١	الفكر التصميمي	- اعتمدت فكرة التصميم على الخطوط النابغة من شكل الفيروس الخارجي، كما في شكل (١١) والذي يبدو هلامي. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١١ب).
٢	الوصف	- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائي الأبعاد كما في شكل (١١أ)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائي ، وتم استخدام درجات اللون البنفسجي مع ادخال الأحمر الفاتح والأزرق ، ونلاحظ قيام التصميم على الشكل شبه الدائري معالجة الخطوط لعمل زخرفة من وحى شكل الفيروس والذي يشبه الخط المنحنى .
٣	التحليل والتفسير	<u>الألوان:</u> اعتمدت الباحثة على درجات اللون البنفسجي واتخذت معه اللون الأحمر الفاتح واللون البرتقالي بدرجاته. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس:</u> استخدمت الباحثة شكل الشمس كشكل لوضع لوحة زخرفية بداخله كما يبدو في شكل (١١) لوحة بداخل لوحة والتي تظهر في المساحة التي باللون الأصفر <u>اللوحة ثنائية البعد:</u> اعتمدت على خطوط هلامية في الخلفية تناوبت بطريقة لولبية كأنها قوس مع الشكل الخارجي للفيروس ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائي كما يبدو في شكل (١١). <u>الكرة المجسمة :</u> وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١١ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لاطهار الزخارف التي عليها والتي نفذت بعد اللوحة الخلفية وتم عملها تتماشى مع الزخارف الخلفية في اللوحة.



شكل (١١٢)

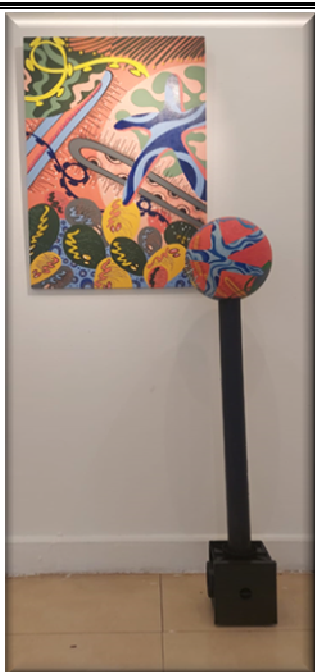


شكل (١٢)



شكل (١٢ ب)

العمل الفني الرابع		
١	الفكر التصميمي	- اعتمدت فكرة التصميم على الشكل المركزي وكأنها تنبت ورورد ولكنها في الأساس تجرييد لشكل الفيروس وليست زهرة (توجا فيروس) كما في شكل (١٢) والذي يبدو هلامى كأنه نبات مزهر. - قام التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة كما في الشكل المجمع (١٣ب).
٢	الوصف	- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائى الأبعاد كما في شكل (١١٢)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائى ، وتم استخدام درجات اللون الأخضر مع ادخال اللون الأصفر الفاتح وخلفية بالأحمر الداكن ، ونلاحظ قيام التصميم على شكل زخرفى نباتى مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحى شكل الفيروس الخارجى والذي يشبه الخط المنحنى .
٣	التحليل والتفسير	<u>الألوان:</u> اعتمدت الباحثة على درجات اللون الأخضر، واتخذت معه اللون الأصفر الفاتح واللون البرتقالى بدرجاتهم مع إضافة اللون الأحمر الداكن كخلفية كما في شكل (١٢). <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس:</u> استخدمت الباحثة الخط الخارجى للفيروس وقامت بتجريديه مع خطوطه الخارجية الهلامية إلى أعطى شكل الزهرة بخطوطه الخارجية كما في شكل (١١٢) <u>اللوحة ثنائية البعد:</u> اعتمدت على خطوط تبدو زخرفية نباتية في شكلها ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائى كما يبدو في شكل (١٢). <u>الكرة المحسمة :</u> وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٢ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لإظهار الزخارف التي عليها والتي أعطت أكثر من تصميم بدورائها.



شكل (١٣)

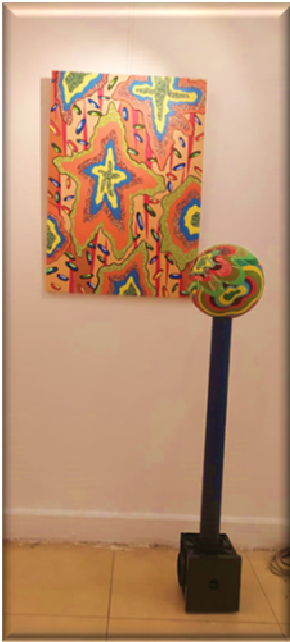


شكل (١٣)



شكل (١٣ ب)

العمل الفني الخامس		
١	الفكر التصميمي	- اعتمدت فكرة التصميم على الشكل النجمي الهلامى الداخلى في مركز الفيروس (توجا فيروس) كما في شكل (١٣)، والذي يبدو هلامى. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٣ب).
٢	الوصف	- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائى الأبعاد كما في شكل (١٣أ)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائى ، وتم استخدام درجات اللون الأزرق مع ادخال اللون الأخضر الفاتح والبرتقالى والرمادى بدرجاته، ونلاحظ قيام التصميم على شكل الخطوط الهلامية في الخط الخارجي للفيروس مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحي شكل الفيروس الخارجي والذي يشبه الخط المنحنى كما في شكل (١٣).
٣	التحليل والتفسير	<u>الألوان:</u> اعتمدت الباحثة على درجات اللون الأخضر الفاتح والبرتقالى والرمادى بدرجاته . <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس:</u> استخدمت الباحثة مركز الفيروس وشكله بتجريديه مع خطوطه الخارجية الهلامية كما يبدو في التكوين (شكل ١٣أ) <u>اللوحة ثنائية البعد:</u> اعتمدت على زخارف مأخوذة من خطوط الفيروس تحت المجهر ، ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائى كما يبدو في شكل (١٣). <u>الكرة المجسمة :</u> وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٣ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لإظهار الزخارف التي عليها وتنوعها حسب الكدر المأخوذ للكرة.



شكل (١١٤)



شكل (١٤)



شكل (١٤) ب

العمل الفني السادس		
١	الفكر التصميمي	- اعتمدت فكرة التصميم على الشكل النجمي الداخلى في مركز الفيروس (توجا فيروس) كما في شكل (١٤)، والذي يبدو هلامى. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٤).
٢	الوصف	- قام العمل الفني على تكوينات هلامية ذات خطوط خارجية نجمية وبها زخارف دقيقة من أهداب الفيروس حيث تمت معالجة جميع الخطوط لخدمة اللوحة والمجسم الخزرفى (١٤)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائى ، وتم استخدام هنا درجات متعددة شملت اللون (الأصفر، الأخضر، الأزرق الفاتح، والأحمر الداكن واللون الزيتى) ، ونلاحظ قيام التصميم على الشكل الخارجي الهلامى مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحى شكل الفيروس الخارجي والذي يشبه الخط المنحنى .
٣	التحليل والتفسير	<u>الألوان</u> : اعتمدت الباحثة على درجات اللون البرتقالى والزيتي والأزرق والأصفر والأحمر الداكن. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس</u>: استخدمت الباحثة شكل الفيروس الخارجي ومحاكاة خطوطه وصولا لزخارف تخدم اللوحة الفنية ويبدو هذا في التكوين (شكل ١٤) . <u>اللوحة ثنائية البعد</u>: اعتمدت على أشكال هلامية في المقدمة تناوبت بطريقة تكرارية مع خلفية مزخرفة من تركيبات الفيروس ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائى كما يبدو في شكل (١٤). <u>الكرة المجسمة</u> : وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٤) يوضح لقطات للكرة لإظهار الزخارف التي عليها وكأنها أكثر من لوحة فنية مع ملاحظة أنها تتماشى مع اللوحة ثنائية الأبعاد وليس تكرارا لها .



شكل (١١٥)

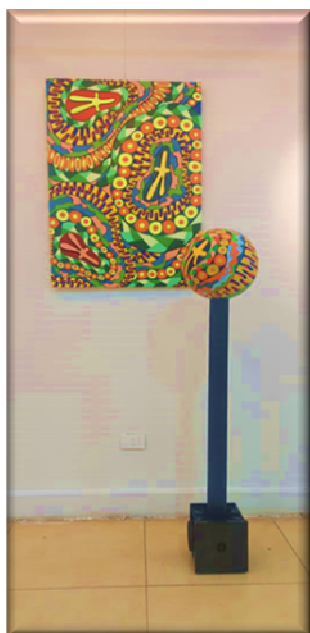


شكل (١٥)



شكل (١٥ ب)

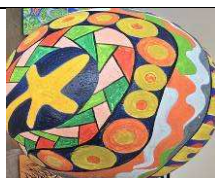
العمل الفني السابع	
١	الفكر التصميمي
- اعتمدت فكرة التصميم الخطوط الهلامية التي تحيط بجدار الفيروس (توجافيروس) من الداخل كما في شكل (١٥) والذي يبدو هلامى مع التنفيذ على خلفية ذات ملامس وتداخلات لونية لإعطاء عمق في اللوحة . - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٥).	
٢	الوصف
- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائى الأبعاد كما في شكل (١٥)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائى ، وتم استخدام درجات اللون الأصفر مع ادخال اللون الأخضر الفاتح والبرتقالى ، ونلاحظ قيام التصميم على أشكال مربعة ومستطيلة بداخلها زخارف من تكوين الفيروس كما ذكر شكله في متن البحث مع خلفية ذات ملامس وتداخلات لونية ، ووضع أمام هذه اللوحة كرة لتكملة التكوين كما في شكل (١٥) .	
٣	التحليل والتفسير
<u>الألوان</u> : اعتمدت الباحثة على درجات اللون الأصفر، واتخذت معه اللون الأخضر الفاتح واللون البرتقالى بدرجاته. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس</u>: استخدمت الباحثة خطوط الفيروس المنحنية وشكله بتجريديه مع خطوطه الخارجية الهلامية وظهرت في بعض إطارات الشكل المربع كما في شكل (١٥). <u>اللوحة ثنائية البعد</u>: اعتمدت على زخارف داخل مربعات ومستطيلات مع ملامس في الخلفية ومعالجة هذه الخطوط بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائى كما يبدو في شكل (١٥). <u>الكرة المجسمة</u> : وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٥) يوضح أكثر من لقطة للكرة لظهور الزخارف التي عليها والتي تتماشى مع خلفيتها (اللوحة المنفذة) .	



شكل (١١٦)

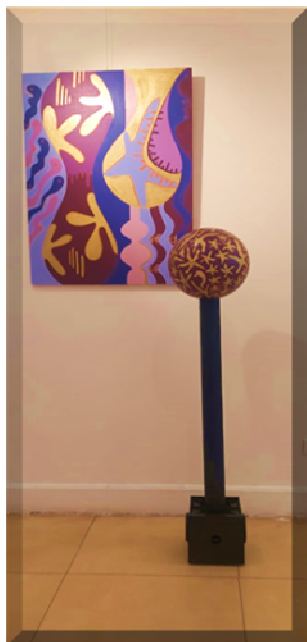


شكل (١٦)



شكل (١٦ ب)

العمل الفني الثامن	
١	الفكر التصميمي
- اعتمدت فكرة التصميم التدفقات الزخرفية في شكل تموجات دائرية ، كما في شكل (١٦) والذي يبدو تموجات. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف والقائمة على تصميم تموجات التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٦ب).	
٢	الوصف
- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائى الأبعاد كما في شكل (١٦أ)، واستخدمت ألوان الأكريليك ذات الوسيط المائى ، وتم استخدام درجات ألوان متعددة مع ادخال اللون الأخضر الفاتح والبرتقالى والأصفر، ونلاحظ قيام التصميم على الشكل تموجات متضاغطة مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحى شكل الفيروس الخارجى والذي يشبه الخط المنحنى .	
٣	التحليل والتفسير
<u>الألوان</u> : اعتمدت الباحثة على درجات متعددة من اللون الأزرق واتخذت معه اللون الأخضر الفاتح واللون البرتقالى بدرجاته والأصفر كما في شكل (١٦) . <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس</u>: استخدمت الباحثة مركز الفيروس بعمل تموجات ذات زخارف تجريديه مع خطوطه الخارجية الهلامية وتم تنفيذها كما في شكل (١٦أ) <u>اللوحة ثنائية البعد</u>: اعتمدت على خطوط متموجة في حركة شبه دائرية ، ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريليك ذات الوسيط المائى كما يبدو في شكل (١٦ب) . <u>الكرة المجسمة</u> : وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٦ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لإظهار الزخارف التي عليها والتي تم عملها بحيث تتماشى مع اللوحة التي في الخلفية .	



شكل (١١٧)

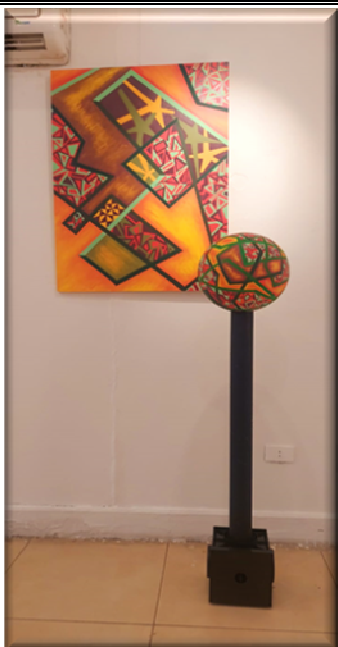


شكل (١٧)

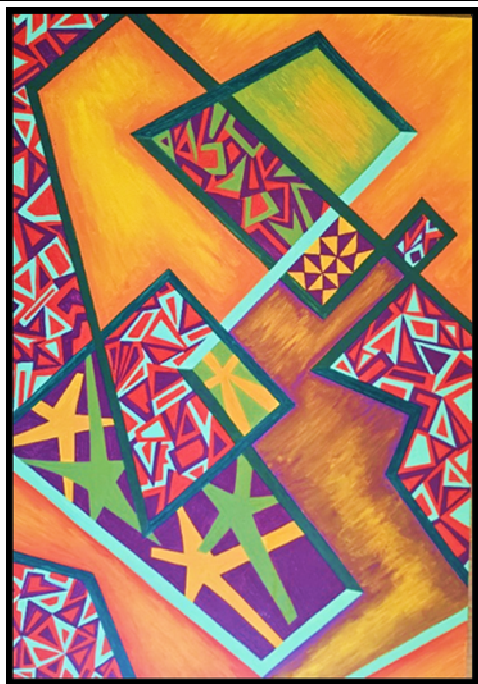


شكل (١٧ ب)

العمل الفني التاسع		
١	الفكر التصميمي	- اعتمدت فكرة التصميم على الشكل النجمي الهلامى الداخلى في مركز الفيروس (توجافيروس) كما في شكل (١٧) والذي يبدو هلامى في تكوينه، وتميز عنا التصميم بشدة البساطة والزخارف أكثر من التصميمات الأخرى. - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٧ب).
٢	الوصف	- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائى الأبعاد كما في شكل (١٧أ)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائى، وتم استخدام درجات اللون البنفسجى بدرجاته واستخدام اللون الذهبى معه، ونلاحظ قيام التصميم على الشكل النجمى مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحى شكل الفيروس الخارجى .
٣	التحليل والتفسير	<u>الألوان</u> : اعتمدت الباحثة على درجات اللون البنفسجى واستخدام اللون الذهبى معه. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس</u>: استخدمت الباحثة مركز الفيروس وشكله بتجريديه مع خطوطه الخارجية الهلامية <u>اللوحة ثنائية البعد</u>: اعتمدت على خطوط بسيطة تناوبت بطريقة لولبية مع الشكل الخارجى للفيروس ومعالجته تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائى كما يبدو في شكل (١٧). <u>الكرة المجسمة</u> : وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها واستخدم فيها اللون البنفسجى مع اللون الذهبى وشكل (١٧ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لظهور الزخارف التي عليها.



شكل (١١٨)



شكل (١٨)



شكل (١٨ ب)

العمل الفني العاشر		
١	الفكر التصميمي	- اعتمدت فكرة التصميم على خطوط هندسية في كونها ناتجة من تجريد الأشكال الهلامية في فيروس توجا للتنوع في الفكر التصميمية من لوحة لأخرى، كما في شكل (١٨). - قامت فكرة التصميم هنا على رسم كرة بنفس الألوان والزخارف التي تم عملها في اللوحة لوضعها معا كما في الشكل المجمع (١٨ب).
٢	الوصف	- قام العمل الفني على تكوين مجسم وآخر ثنائي الأبعاد كما في شكل (١١٨)، واستخدمت ألوان الإكريلك ذات الوسيط المائي ، وتم استخدام درجات اللون الأخضر مع ادخال اللون البنفسجي والبرتقالي، ونلاحظ قيام التصميم على تجريدية هندسية مع لجوء الباحثة لتكميل الزخرفة من وحى شكل الفيروس الخارجي والذي يشبه الخط المنحني .
٣	التحليل والتفسير	<u>الألوان</u> : اعتمدت الباحثة على درجات اللون البنفسجي واتخذت معه اللون الأخضر الفاتح واللون البرتقالي بدرجاته. <u>الشكل والزخرفة المقتبسة من الفيروس</u>: استخدمت الباحثة شكل الفيروس بطريقة تجريدية هندسية . <u>اللوحة ثنائية البعد</u>: اعتمدت على خطوط هندسية تناوبت بطريقة تقاطعية ومعالجتها تجريديا بطريقة زخرفية ، ونفذت بألوان الاكريلك ذات الوسيط المائي كما يبدو في شكل (١٨). <u>الكرة المحسمة</u> : وهنا تم تكملة التكوين بشكل كرة مجسمة من الفلين رسمت عليها زخارف مستوحاة من الفيروس ومن نفس تشكيل اللوحة الخلفية وألونها وخطوطها وشكل (١٨ب) يوضح أكثر من لقطة للكرة لاظهار الزخارف التي عليها.

النتائج :

- بعد اجراء الخطوات التي قامت الباحثة بتنظيمها وصولا إلى التصميمات المستحدثة المستوحاة من فيروس (توجا) ، توصلت الباحثة إلى ما يلي :
- ١- أهمية العلوم الأخرى ومدى الإستفادة منها في المجال الفني واستحداثاته.
 - ٢- توصلت الباحثة إلى أنه يمكن استحداث تصميمات فنية مستوحاة من فيروس توجا وأشكاله المجهرية ..
 - ٣- البحث نتج عنه أنه يمكن استنباط الكثير من الزخارف التي ساعدت الباحثة في استحداث تكوينات فنية .
 - ٤- توصل البحث إلى أنه يمكن عمل تكوين من شكل ثلاثي الأبعاد يكمل خلفية ثنائية الأبعاد.

التوصيات:

من خلال الدراسة الحالية لخصت الباحثة التوصيات في عدة نقاط:

- ١- ضرورة استغلال جميع العلوم المحيطة لاستحداث أعمال فنية ذات سياق فنى في شكلها علمي في جوهرها.
- ٢- عدم اهمال أي كائن مجهرى فيروسي أو بكتيري إلا وتم الاستفادة من قدرة الخالق وابداعه فيه إلى ابداع أعمال فنية ، وكما له ناحية سلبية في العدوى أو الإصابه نحن ننظر بعين التمعن والإلهام ونأخذ ما يعيننا .
- ٣- توجيه الباحثين لمواكبة التطورات في الفن من خلال التكوينات المستحدثة الغير مألوفة والتي تشكل احداثيا جديد .
- ٤- توصى الباحثة باستخدام برامج المحاكاة قبل البدء في أى عمل فنى حيث لاقت الباحثة معوقات كثيرة نظرا للقيام بالعمل الفني ثنائى الأبعاد وثلاثى الأبعاد وتجريبهم واقعيا دون اللجوء لأى برامج.

المراجع:

أ- المراجع العربية:

- ١- المعجم في الرياضيات: وزارة التربية ، عمان ، مكتبة لبنان ، بيروت، ١٩٦٠.
- ٢- جاتشف ، جورجيونى: " الوعى والفن " ، ترجمة نوفل نيوف ، دار علم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٠.
- ٣- شيماء محمد الدسوقي : "التقنيات المعاصرة ودورها في بناء التصميم ثلاثى الأبعاد "، بحث منشور ،مجلة بحوث التربية النوعية ،العدد ٥٠، ٢٠١٨.
- ٤- عبد الفتاح رياض: " التكوين في الفنون التشكيلية " ، القاهرة ، دار النهضة العربية، ١٩٩٠.
- ٥- فرغلى ،أريج عبد الناصر عباس : " استخدام الرسوم ثنائية الأبعاد بمواقع التسويق الإلكتروني وأثرها على تذکر الجمهور "دراسة شبه تجريبية"، بحث منشور ، المجلة العلمية لبحوث الإعلام وتكنولوجيا الإتصال ،جامعة جنوب الوادى ،كلية الإعلام وتكنولوجيا الاتصال ،العدد ١٥، ٢٠٢٤.
- ٦- محمود عبد العاطى : " توظيف البعد الثالث الحقيقى في التصوير الحديث :دراسة تجريبية "رسالة دكتوراه ،كلية التربية الفنية ،جامعة حلوان، ١٩٨٧.
- ٧- مروة السيد إبراهيم : "الأنسجة الحيوية المجهرية قيمة تشكيلية في تصميم طباعة اقمشة المفروشات المعاصرة ، مجلة التصميم الدولية ، الجمعية العلمية للمصممين ، يناير ، عدد ١ ، مجلد ١١، ٢٠٢١.
- ٨- مصطفى الشهابي: أخطاء شائعة في ألفاظ العلوم الزراعية والنباتية: كلمات مولدة يفيد إقرارها (بالعربية والفرنسية)، دمشق : مجمع اللغة العربية بدمشق، ١٩٦٣.

الإستفادة من الأشكال المجهرية لتوجا فيروس لإستحداث تصميمات قائمة على التسطيح والتجسيم

- ٩- منى محمد حافظ شاهين: "مداخل لإضافة البعد الثالث الحقيقى كقيمة جمالية للأعمال ثنائية الأبعاد في مختارات من الفن الحديث والمعاصر، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، قسم التصميمات الزخرفية، ٢٠٠٥.
- ١٠- وليد عبد الغني كعكة: "معجم مصطلحات علوم الحشرات والإدارة المتكاملة للآفات: الآفات الحشرية الزراعية والطبية والبيطرية"، (إنجليزي- عربي)، مطبوعات جامعة الامارات العربية المتحدة، (ط١)، ٢٠٠٦.
- ١١- يوسف، سهام محمد عبد المولى: "استخدام بقايا الأقمشة لإثراء المشغولة النسجية المستوحاة من أشكال الخلايا المجهرية الحية"، بحث منشور: المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، العدد ٤٤، ٢٠٢٤.

ب- المراجع الأجنبية:

- 12-D.W. Smith, J.S. Mackenzie, M.D.A. Lindsay, "Togaviruses Causing Rash and Fever", Reference Module in Biomedical Sciences, Encyclopedia of Virology (Third Edition), 2008.
- 13-Kim J.H.&Kim,M: "Effects of image recognition and visual attention on online consumers memory and intention ,Journal of Interactive Advertising, Vol.20 ,No.1, 2017.
- 14-Smith , J.,Johson , M., &Davis ,K "The Impact of Tow -Dimensional and Three Dimensional Visualization on User Experience in Mombile Application , International Journal of Human -Computer, Interaction , VOL .39 ,No.1,2023

ج- المواقع الالكترونية:

- 15-<https://ar.wikipedia.org>
- 16-<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-en/togavirus/>
- 17-<https://ditki.com/course/immunology/glossary/immunology>
- 18-microbiology/togaviridae,(1211012024),8pm.
- 19-<https://stock.adobe.com/eg/search?k=togavirus>.
- 20-<https://x.com/godmah86/status/photo/1>
- 21-<https://www.lsbio.com/research-areas/infectious-disease/togaviridae>.

Taking advantage of the microscopic shapes of togavirus to create designs based on flattening and solidification in abstract formulations

Summary:

This research dealt with how to benefit from the Toga virus, which is a virus that infects humans and spreads through droplets, in creating decorative designs in two-dimensional formations complemented by three-dimensional formations, The two-dimensional drawings here were dealt with in one of two complementary dimensions in the research, as they deal with only two levels and were implemented in panels with an area of (100 cm x 80 cm), The embodiment here was to place the design on cork balls with a diameter of 30 cm, so that each ball was compatible with the design of the two-dimensional back panel that the researcher made to complement the ball placed on a plastic stand , The research problem was based on questions: how to benefit from the Toga virus in forming multiple abstract designs based on its microscopic lines, and also how to benefit from the Toga virus to make flat (two-dimensional) decorative paintings with decorations based on microscopic images of the virus, in addition to how to benefit from the Toga virus to make spherical objects with decorations placed on them that match the background?

The research aimed to rely on a microscopic virus (Toga virus) to obtain new decorations from its lines, while making a linear and color match between each two-dimensional panel and the ball that represents it and placed in front of it in the composition. How to make a design implemented on the spherical shape to produce a new three-dimensional design, The research relied on the descriptive and analytical approach, including the theoretical and experimental aspects, and the research reached the possibility of making innovative decorative paintings inspired by the Toga virus, and also making ball-shaped designs that are compatible with the two-dimensional background.