بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة نظم المعلومات والوسائط المتعددة

الجرافكس والوسائط المتعددة

مجسم ثلاثي الأبعاد

"البُعد السادس"

فريق العمل :

نادية أحمد ديب التميمي

رايا محمد منذر الحرباوي

أسيل محمد رياض أبوزينة

المشرف:

أ.شادي الرجبي

قدم هذا البحث لإنهاء متطلبات التخرج في تخصص الوسائط المتعددة/الجرافيكس

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات/ جامعة بوليتكنك فلسطين

2019/2020

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أمي التي زودتني بالحنان والمحبة

وإلى أبي الذي لم يبخل علي يوماً بشيء

أقول لهم: أنتم وهبتموني الحياة والأمل والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفة

وإلى إخوتي وأسرتي جميعاً

إلى من وهبوا أرواحهم وأعمارهم فدا الوطن

إلى الشهداء والأسرى

وإلى كل من علمني حرفاً أصبح سنا برقه يضيء الطريق أمامي

ثم الى كل من يحب العلم ويسعى اليه

شكر وعرفان

اللهم لك الحمد حمدا كثيرا طيبا مباركاَ، ملئ السماوات والأرض، نحمدك ربنا ونشكرك على أن يسرت لنا إتمام هذا المشروع على الوجه الذي نرجو أن ترضى به عنّا.

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية، من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...

وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة..

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة... إلى جميع أساتذتنا الأفاضل...

لا يسعنا بعد الإنتهاء من إعداد هذا المشروع إلا أن نقدم بجزيل الشكر و عظيم الإمتنان إلى الأستاذ الفاضل **شادي الرجبي** الذي كان عوناً لما فله منا كل الشكر و التقدير.

و أخيراً ،نتقدم بجزيل الشكر و الإمتنان إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات ،و إلى كل من مدَوا يد العون و المساعدة لنا.

الفهرس

العنوان	رقم الصفحة
الاهداء	2
شكر و عرفان	3
فهرس المحتويات	4
فهرس الصور	6
فهرس الجداول	7
ملخص المشروع	8
الفصل الأول: المقدمة	9
فكرة المشروع	10
أهداف المشروع	10
أسباب اختيار المشروع	11
اختبار فكرة المشروع (قبل البدء)	11
أهمية المشروع	12
الفئات المستهدفة	12
الابداع في المشروع	13
فريق التطوير	15
الجدول الزمني لمهام المشروع Gant Chart	16
الفصل الثاني: الاطار النظري للمشروع	17
والت ديزني	18
من هو والت ديزني	18
الكاميرا متعددة الخطوط	20
داستين يالين	21
من هو داستين يالين	21
أعماله	22
الفصل الثالث:متطلبات و احتياجات المشروع	23
1 متطلبات المشروع التطويرية	24

أ- متطلبات المشروع المادية	**24**
ب- متطلبات المشروع البرمجية	**25**
ت- متطلبات المشروع البشرية	**26**
ث- مجموع تكاليف المشروع	**26**
2 التقنيات المستخدمة	**27**
3 المخاطر و المحددات و التحديات	**27**
الفصل الرابع:التطبيق و الفحص	**29**
تصوير الفيديو القصير (البرومو)	**30**
المونتاج	**30**
التصاميم	**31**
التصاميم الثابتة	**40**
الفحص	**45**
الفصل الخامس : التغيرات و التوصيات المستقبلية	**47**
تغيرات مستقبلية	**48**
التوصيات المتوقعة	**48**
المراجع	**49**

فهرس الصور

رقم الصورة	موضوع الصورة	رقم الصفحة
الشكل(1-1)	نموذج أولي للمشروع بحجم صغير	11
الشكل(1-2)	(Gant Chart) الجدول الزمني لمهام المشروع	16
الشكل(2-1)	والت ديزني	18
الشكل(2-2)	والت ديزني وشخصيات ديزني	19
الشكل(2-3)	الكاميرا متعددة الخطوط و آلية عملها	20
الشكل(2-4)	داستين يلين (yellin Dustin)	21
الشكل(2-5)	أعمال داستين يلين (yellin Dustin)	22
الشكل(3-1)	متطلبات المشروع المادية	25
الشكل(3-2)	متطلبات المشروع البرمجية	25
الشكل(3-3)	متطلبات المشروع البشرية	26
الشكل(3-4)	مجموع تكاليف المشروع	26
الشكل(4-1)	شعار برنامج (Adobe premiere cc)	30
الشكل(4-2)	الرسمة الأولى	31
الشكل(4-3)	الرسمة التانية	32
الشكل(4-4)	بعد اعتماد الرسمة	32
الشكل(4-5)	صورة توضح أبعاد ألواح الزجاج	33
الشكل(4-6)	صورة توضح شكل القاعدة التي تم تثبيت الزجاج	34
الشكل(4-7)	بعض القصاصات الورقية	35
الشكل(4-8)	قبة الصخرة مقسمة لأجزاء	36
الشكل(4-9)	ملامح الوجه	37
الشكل(4-10)	الشكل النهائي للهيكل الخشبي	39
الشكل(4-11)	الشعارات المقترحة لاسم المشروع	40
الشكل(4-12)	تطبيق الشعار على برنامج Adobe Illustrator	41

الشكل(13-4)	الرول أب الخاص بالمشروع	**43**
الشكل(14-4)	بطاقة الدعوة الخاصة بالمشروع	**44**
الشكل(15-4)	التصاميم الترويجية الخاصة بالمشروع	**45**

فهرس الجداول

رقم الجدول	موضوع الجدول	رقم الصفحة
الشكل(2-1)	الجدول الزمني لمهام المشروع Gant Chart	**16**
الشكل(3-1)	متطلبات المشروع المادية	**25**
الشكل(3-2)	متطلبات المشروع البرمجية	**25**
الشكل(3-3)	متطلبات المشروع البشرية	**26**
الشكل(3-4)	مجموع تكاليف المشروع	**26**

ملخص المشروع

البعد السادس هو مشروع يتكون من ألواح الزجاج حيث يتم وضع مجموعة من قصاصات الورق و الكرتون على كل لوح من ألواح الزجاج على حدى ، حيث تم في البداية تم تجهيز القصاصات الورقية و الكرتون و جمعها من كتب المدارس لتكوين الفكرة من الصحف و المجلات و كتب المدرسية للمنهاج الفلسطيني، و من ثم تم الصاق القصاصات الورقية على ألواح الزجاج بما يتناسب مع الشكل النهائي ، وضع الألواح الزجاجية على قاعدة من الخشب لتثبيت الزجاج أثناء تنفيذ المشروع للحفاظ على مستوى الألواح و مواراتها لبعضها البعض منعاً لحدوث كسر و اهتزاز، و من ثم تم جمعهم لإنتاج الشكل النهائي وهو المرأة الفلسطينية التي تحتضن قبة الصخرة في المسجد الأقصى و خلال عملية تنفيذ المشروع تم تصوير مقاطع فيديو لاستخدامها في إنشاء فيديو توضيحي (بروموـ) لمراحل تنفيذ المشروع .

الفصل الأول : المقدمة

1. فكرة المشروع .
2. أهداف المشروع .
3. أسباب إختيار المشروع .
4. إختبار الفكرة قبل التنفيذ .
5. أهمية المشروع .
6. الإبداع في المشروع .
7. الفئة المستهدفة .
8. التطبيق و التنفيذ .
9. فريق التطوير .
10. الجدول الزمني لمهام المشروع Gant Chart

فكرة المشروع

البعد السادس هو عبارة عن مجسم ذو شكل متوازي مستطيلات يتكون من ألواح الزجاج ملصق عليه قصاصات من الورق و الكرتون داخل هيكل خشبي، ذلك لتوظيف فكرة المشروع الذي قام الفنان داستين يالين بإعداده في إنتاج مجسمات ثلاثية الأبعاد تحاكي الواقع و إيصال فكرة من خلاله وهي مجموعة القصاصات الورقية التي تم استخراجها من كتب المدارس و الجامعات .

اهداف المشروع

- توضيح فكرة فن البعد السادس.
- التعريف بالفن الذي قام به الفنان داستين يالين (Dustin Yellin) .
- توضيح فكرة لأحد أشكال الفن التشكيلي.
- إدخال نوع جديد من الفنون التشكيلية إلى الفنون العربية باستخدام عناصر متاحة للجميع.
- إعطاء الصبغة وطنية من خلال الأعمال الفنية.
- توسيع فكر الطلاب حول ضرورة تطبيق أفكارغيرمتداولة.
- توظيف القصاصات و الرسومات المستخدمة في الكتب المدرسية و الصحف و المجلات في إنشاء فن ذو هدف.

أسباب اختيار المشروع

- استخدام نوع جديد من الفنون و تطبيقها في المسيرة الأكاديمية الجامعية.
- لفت النظر حول إمكانية استخدام عناصر متاحة للجميع لتطبيق فكرة إبداعية تتمحور حول القضية الفلسطينية و الإلتفاف حولها.
- استخدام العناصر المتاحة حولنا في تطبيق فكرة إبداعية بعيدة عن نمط المشاريع الأخرى.
- تحدي قدراتنا في تطبيق هذا المشروع.

إختبار فكرة المشروع (قبل البدء)

إن مرحلة اختيار الفكرة و القبول عليها تعتبر من أهم المراحل للبدء بالمشروع و لذلك قبل البدء بالمشروع و القبول عليه بشكل نهائي تم عمل نموذج أولي بحجم صغير لأجل معرفة مدى قبول فكرة هذا المشروع و من ثم تم عرضه على بعض المصممين و الزملاء و على الأساتذة في الجامعة و تم القبول عليه و التشجيع من قبل الجميع.

.

الشكل(1-1) نموذج أولي للمشروع بحجم صغير

أهمية المشروع

تتلخص أهمية المشروع في جمع الصور من كتب رياض الأطفال و المدارس الحكومية و الخاصة من الصف الأول حتى الثانوية العامة ، و تم أخذ بعض الصور من الصحف المحلية مثل جريدة القدس و جريدة الأيام وجريدة أخبار الخليل .

و اختيار مجسم ثلاثي الأبعاد للفت نظر الرائي و لترسيخ الفكرة و العمل على عرض المشاهد بطريقة قوية ،مع استخدام وسيلة توثيق ثانية و هي الفيديو الخاص بالمشروع.

الفئات المستهدفة

1. المؤسسات التعليمية مثل المؤسسات المهتمة بالفنون و المتاحف.
2. الفنانين و المصممين في القطاع المحلي و العربي
3. طلاب الجامعات و المعاهد.
4. طلاب المدارس.

الإبداع في المشروع

إن الغريزة البشرية دائماً تبحث عن الإبداع في جميع مجالات الحياة، فإن الإبداع يتكون من خلال جمع المعلومات عن موضوع معين ومن ثم توظيفها وتمثيلها حتى تخرج الفكرة المبدعة بشكل مفاجئ نتيجة لتراكم هذه المعلومات ومن ثم يتم تنفيذها. فمن هذا المنطلق ومن خلال جمعنا للمعلومات خلال هذه السنين الأربع من عمر هذا التخصص نهدف ونتطلع في مشروعنا إلى تحقيق أفضل النتائج العملية وأفضل المستويات للوصول إلى أكبر قدر ممكن من الإبداع والتميز في الأفكار والتصميم والمهارات .

- **الإبداع في إختيار اسم المشروع**

تم اختيار اسم (البُعد السادس) لعدة أسباب منها:

– البعد في الفن : المشروع سيتم إعداده بالبعد الثالث (Three Diminution 3D).

– البعد في الرياضيات : يعرف بالحد الأدنى للإحداثيات اللازمة لتحديد أي نقطه داخل أي سطح .

– البعد الزمني والمكاني : وهي الابعاد الثلاثية التي نعرفها (الطول , العرض ,الارتفاع) مضافاً اليها الزمن كبعد رابع , وهذا الفضاء الرباعي يشكل نسيج او شبكة تحمل كل شيء في هذا الكون , كل جسم مهما كان حجمه وكل حدث يخضع له فلا وجود للأشياء ولا الاحداث خارج نطاق الزمان والمكان.

– الأبعاد الأساسية الثلاثة:

1–الطول : ويمكن أن يُمثل في خط مستقيم

2–العرض : ويمكن أن يُمثل في المربع " مساحة "

3–الارتفاع : يمكن أن يُمثل في المكعب " حجم "

البعد الرابع – الزمن

لكى نفهم مفهوم البعد الرابع نتخيل عندما نريد معرفة إحداثيات أو مكان طائر يطير في السماء فسوف نحدد مكانه عن طريق الراصد " الشخص " فسوف يقول ها هو الطول أو البعد "س" والعرض "ص" والارتفاع "ع" وعندما ترى الطائر مرة آخرى لكى تتأكد من الإحداثيات هل سوف تراه كما كان عند أخذ الإحداثيات ؟!! بالطبع لا لأن اللحظة التي تمت فيها أخذ الاحداثيات الاولى كانت في زمن مختلف عن المرة الثانية وهكذا ولتحديد مكان هذا الطائر يجب القول أن البعد "س" والعرض"ص" والارتفاع "ع" في اللحظة " ز" ألا وهو وهذا هو البعد الرابع " الوقت " أو الزمن ليربط بين الزمان والمكان ونستطيع أن نقول عليه الزمكان (الزمان – مكان)

وظهر هذا البعد الذي تطرق إليه آينشتاين في نظريته النسبية لتحدد مكان جسم ما في الفضاء الشاسع بطريقة أكثر تحديدًا بالاعتماد على عنصر الزمان بدلا من الاعتماد على الثلاثة محاور للمكان فقط، وقال أينشتاين" لا يمكن توصيف أى حدث في الكون بدون إضافة بُعد رابع ".

وتكون هذه الأبعاد الأربعة أكثر الأبعاد فهما وتخيلًا وبداية من البعد الخامس فهى أبعاد افتراضية ليست محسوسة ولكن أهميتها هي تكوين هندسة موحدة للكون.

-البعد السادس : ويشمل تأريخ كافة الاحتمالات لما يمكن أن يحدث للأشياء في عالمنا خلال فترة زمنية ذات ثلاثة أبعاد (أي فراغية: كروية الشكل مثلا) بسبب فرص الاختيار المتاحة أو الحظ المختلف أو غيرها مما يؤدي إلى نهايات مختلفة محتملة (مثلا جميع الخطوط المحتملة لأحداث في عمر إنسان منذ ولادته حتى وفاته) وهو ما يتمثل في فضاء يضم خطوطا لا متناهية في العدد منبثقة عن نقطة بداية واحدة في كافة الاتجاهات (كما في الأشعة الضوئية التي تنبثق عن مصدر ضوء واحد في جميع الاتجاهات). أي أنه بالنسبة لعالمنا الذي نعيش فيه (our universe) ، يشكل البعد السادس نهاية المطاف للأحداث الممكنة لكافة الأشياء المتواجدة به لأنه يشتمل على كافة الاحتمالات لحياة ومصير تلك الأشياء (عدد لا متناهي من الاحتمالات أي إلى ما لا نهاية infinity).

- **الإبداع العام في المشروع**

-الإبداع في استثمار الكتب المدرسية و الصحف المحلية في تسليط الضوء على القضية الفلسطينية.

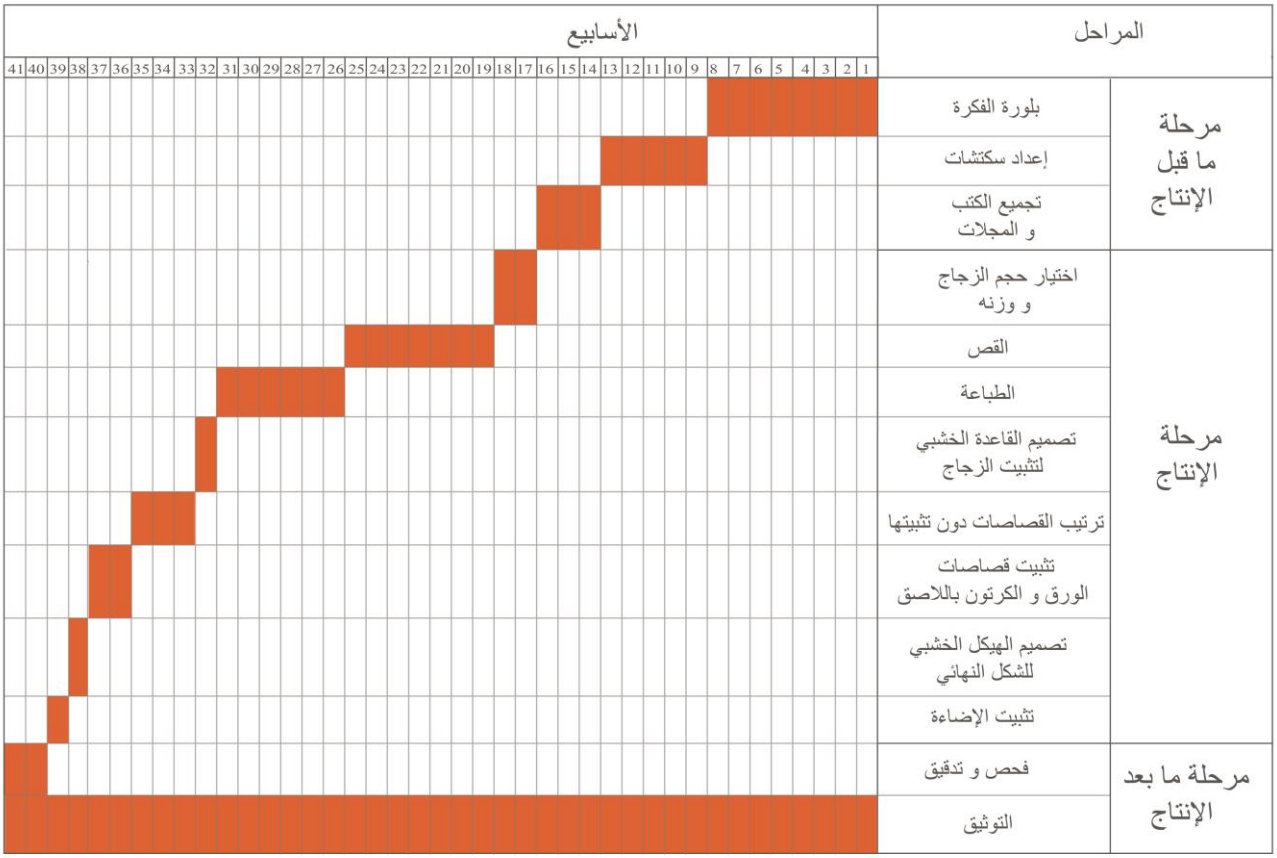
-استثمار ما تم تعلمه في الجامعة من خلال الرسم و الأسس التي تساعد فب إنتاج العمل بأفضل طريقة.

-العمل على استخدام الجانب التكنولوجي في إعداد فيديو ترويجي قصير للمشروع.

فريق التطوير

تم تنفيذ هذا المشروع ضمن فريق عمل متكامل حيث تم توزيع الأدوار والمهام لإنجازها بأسرع وقت ممكن وتم العمل على المشروع بشكل جماعي منذ المرحلة الأولى حتى المرحلة الأخيرة من ناحية التصميم و الرسم و تجميع القصاصات الورقية و تنفيذ المشروع للوصول للنتيجة النهائية.

الجدول الزمني لمهام المشروع(Gant Chart)



الجدول (2-1)الجدول الزمني لمهام المشروع(Gant Chart)

الفصل الثاني:الإطار النظري للمشروع

1. والت ديزني

أ- من هو والت ديزني

ب- الكاميرا متعددة الخطوط

2. داستين يالين

أ- من هو داستين يالين

ب- أعماله

تم اختيار بعض من الشخصيات المهمة و التي تم الاستعانة بأفكارهم و فنهم التي كانت مرجع لنا خلال تنفيذ المشروع ، منهم :

1. والت ديزني (walt Disney)

أ- من هو والت ديزني :

والت إلياس ديزني (5 ديسمبر 1901 – 15ديسمبر 1966) هورجل أعمال أمريكي ،رسّام ، ممثل صوت ومنتج أفلام.رائد في صناعة الرسوم المتحركة الأمريكية، قدم العديد من التطورات في إنتاج الرسوم المتحركة. بصفتها منتجًا سينمائيًا، تمتلك ديزني الرقم القياسي لمعظم جوائز الأوسكار التي حصل عليها الفرد، بعد أن حصلت على 22 جائزة أوسكار من 59 ترشيحًا. حصل على جائزتين من جوائز غولدن غلوب للإنجاز الخاص وجائزة إيمي وغيرها من الأوسمة. يتم تضمين العديد من أفلامه في سجل الأفلام الوطني من قبل مكتبة الكونغرس.

أصبح ديزني رائدًا لمصطلح الرسوم المتحركة منذ أوائل القرن العشرين، وقد أنتج بعضًا من أكثر الأعمال شهرة ومحبوبة في تاريخ السينما. بالإضافة إلى قدرتها الرائعة على سرد القصص التي يتردد صداها مع الأشخاص من جميع الأعمار المختلفة، فإن الكفاءة الفنية للرسوم المتحركة المرسومة باليد من ديزني كانت خطوة أعلى من معظم هذه الصناعة. كان جزء من ذلك يرجع إلى اختراع الكاميرا متعددة الخطوط، التي أعطت حركيًا الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد بعدًا ثالثًا وفي هذه العملية ، أعادتها إلى الحياة.

الشكل(1-2) والت ديزني

اخترع وليام غريتي أشهر كاميرا متعددة الأطوار لاستوديوهات والت ديزني لاستخدامها في إنتاج سنو وايت والأقزام السبعة. تم الانتهاء من الكاميرا في أوائل عام 1937 وتم اختبارها في فيلم(Silly Symphony) ،والذي فاز بجائزة الأكاديمية لعام 1937 للأفلام القصيرة المتحركة. كاميرا ديزني متعددة الخطوط ،والتي استخدمت ما يصل إلى سبع طبقات من العمل الفني (رسمت بالزيوت على الزجاج) تم تصويرها تحت كاميرا رأسية وقابلة للحركة ، وسمحت باستخدامات أكثر تطوراً من إصدارات (Iwerks) آو (Fleischer) ، وكانت تستخدم بشكل بارز في أفلام ديزني مثل بينوكيو ، فانتازيا ، بامبي ، وبيتر بان.

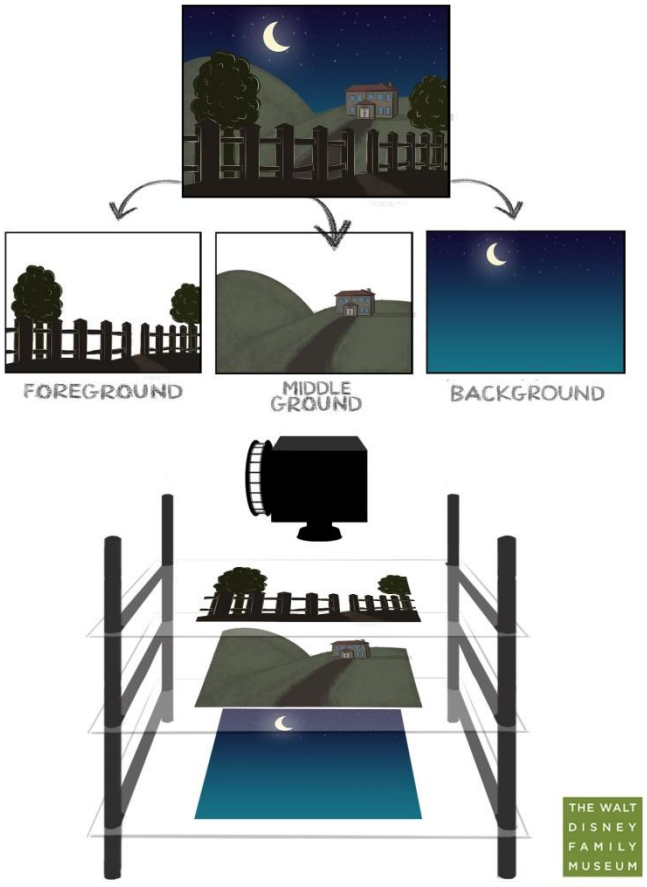
الشكل(2-2) والت ديزني وشخصيات ديزني

ت- الكاميرا متعددة الخطوط و آلية عملها :

الكاميرا متعددة الخطوط عبارة عن كاميرا صور متحركة استخدمت في عملية إنتاج الرسوم المتحركة التقليدية التي تنقل عددًا من القطع الفنية عبر الكاميرا بسرعات مختلفة وعلى مسافات مختلفة عن بعضها البعض. هذا يخلق شعور المنظور أو العمق.

تُترك أجزاء مختلفة من طبقات العمل شفافة للسماح برؤية الطبقات الأخرى خلفها. يتم حساب جميع التحركات وتصويرها حركة حركة بشكل يتلو الآخر ،والنتيجة هي عبارة عن وهم من العمق تأتي من خلال تحريك جميع الطبقات الموجودة في العمل الفني بسرعات مختلفة، و كلما كانت المسافة بعيدة عن الكاميرا ، كانت السرعة أبطأ.يشار أحيانًا إلى التأثير متعدد الخطوط كعملية المنظور.

الاختلاف المثير للاهتمام وهي أن تكون الخلفية والقطعة الأمامية التي تكون في المقدمة يتحركات في اتجاهين متعاكسين. هذا يخلق تأثير الدوران . و مثال مبكر على ذلك هو مشهد فيلم " سنو وايت" و "الأقزام السبعة" في "والت ديزني " حيث تشرب " إيفيل كوين" (الملكة الشريرة) جرعة لها ، ويبدو أن المحيط يدور حولها.



الشكل(3-2) الكاميرا متعددة الخطوط و آلية عملها

2. داستين يلين (Dustin yellin)

الشكل(4-2) داستين يلين (yellin Dustin)

أ- من هو داستين يلين (yellin Dustin)

داستن يلين (1975 ، كاليفورنيا) هو فنان يعيش في بروكلين ، نيويورك ،وهو مؤسس ومدير Pioneer Works ،وهو مركز ثقافي متعدد التخصصات في ريد هوك ، بروكلين يبني المجتمع من خلال الفنون والعلوم لإنشاء عالم مفتوح وملهم. إلى جانب ممارسته الاجتماعية لبناء المؤسسات ، يجعل عمل يلين الفني قوى الطبيعة الخفية واضحة. بالاعتماد على كلا الحداثة ،والتقليد المقدس لطلاء Hinterglas ، تعمل Yellin بشكل أساسي من خلال شكل فريد من أشكال التركيب الضوئي ثلاثي الأبعاد ، حيث يتم دمج الطلاء والصور المقطوعة من الوسائط المطبوعة المختلفة داخل ألواح زجاجية مغلفة لتشكيل رموز تصويرية كبيرة ،والتي الفنان يسمي "السينما المجمدة". هذه الأعمال الطوطمية والمشكالية غالبًا ما تعرقل تاريخ ومصير الوعي الإنساني داخل الأنثروبوسين. عند العودة إلى أعمال بايونير ، يمكن اعتبار الممارسة التوأم التي تتبعها يلين بمثابة تعزيز لمعهد إرشادي من جهة ، بينما تدير أيضًا استوديوًا للفنان الوصفي من ناحية أخرى.

تم عرض أعماله في متحف أموري باسيفيك ومتحف بروكلين ومتحف سيتي وكولسيون سولو ومتحف كورنينج للزجاج ومركز كينيدي ومركز لينكولن للفنون الاستعراضية ومتحف ديل بالاسيو دي بيلاس آرتس ومتحف سكاد للفنون ومتحف تاكوما مع الوقت الإبداعي ، من بين العديد من الآخرين. غالبًا ما يتم عرض Yellin في العديد من الوسائط بدءًا من New York Times و Artforum و Vanity Fair و TED. وهو حاصل على دكتوراه فخرية في الآداب الإنسانية من كلية سافانا للفنون والتصميم .

الشكل(5-2) أعمال داستين يلين (yellin Dustin)

العلاقة التي تربط الفن الذي قام به والت ديزني و الفنان داستين يالين هو مبدأ الطبقات للحصول على العمل النهائي ، و لكن ما ميز عمل والت ديزني هو الحركة بينما داستين يالين الأبعاد الثابتة.

الفصل الثالث : (متطلبات و احتياجات المشروع)

1- متطلبات المشروع التطويرية .

أ- متطلبات المشروع المادية

ب- متطلبات المشروع البرمجية

ت- متطلبات المشروع البشرية

ث- مجموع تكاليف المشروع

2- التقنيات المستخدمة .

3- المخاطر و المحددات و التحديات .

1- متطلبات المشروع التطويرية :

أ- متطلبات المشروع المادية

المتطلبات مادية	الأدوات	التكلفة المادية $	الكمية	المجموع
الأجهزة	جهاز حاسوب (Laptop)	1,200	3	3600
	الإنترنت16Mdps	20	1	20
	أدوات تصوير البرومو			
	كاموا كانون 6D	1,000	1	1000
	عدسة 105-24 +		1	
	ستاند		1	
المستلزمات	هيكل خشبي للمشروع	150	1	150
	ألواحزجاج	27	20	540
	قاعدة خشبية	15	1	15
	كتب المدارس	2	20	40
	صحف	5	5	25
	مجلات	5	3	15
	ملمعزجاج	5	1	5
	شوة	5	4	20
	مقص	10	4	40
	لاصق	2	4	8
	إضاءة	15	1	15

15	1	15	طباعة ستيكرز حجم 80*100سم	
144	16	9	طباعة ورق ملون 80*100سم	
14	2	7	طباعة ورق غير ملون 80*100سم	
250	25	10	طباعة ستينسل حراري حجم A4	
200	50	4	ورق حجم A4 ملون	
150	30	5	كرتون حجم A4 ملون	
39	3	13	قفازات لحماية اليدين	

الجدول (1-3) متطلبات المشروع المادية

ب-متطلبات المشروع البرمجية

البرنامج	السعر $	مدة الإستخدام	**المجموع**
Premiere	40 per month	2 month	80
Illustrator	40 per month	2 month	80
photoshop	40 per month	2 month	80
maya	40 per month	2 month	80
Microsoft word	40 per month	2 month	80

الجدول (2-3) متطلبات المشروع البرمجية

تم الحصول على هذه الأسعار من موقع الأدوبي

(https://www.adobe.com/il_en/creativecloud/buy/students.html?promoid=PQ7SQCMS&mv=other#x)

موقع أمازون(www.amazon.com)

ت-متطلبات المشروع البشرية

الفئة	العدد	السعر $	المجموع
رسام سكتش للرسمة الأساسية	3	30	90
الفئة	**عدد الساعات**	**السعر $**	**المجموع**
مصمم	16	16	256
مصور للبرومو	8	15	120
إخراج و مونتاج	10	12	120

الجدول (3-3) متطلبات المشروع البشرية

ث-مجموع تكاليف المشروع

الفئة	المجموع
متطلبات المشروع المادية	6,475
متطلبات المشروع البرمجية	400
متطلبات المشروع البشرية	586
مجموع التكاليف النهائية	7,461

الجدول (3-4) مجموع تكاليف المشروع

2- التقنيات المستخدمة :

يرتكز المشروع على عدة مصادر تقنية حديثة ،ومنها :

أ- التقنيات الفنية:هي الطريقة التي تستعمل بها الخامة الموظفة في إبراز مؤثرات العمل الفني من حيث الملمس.

ب- الخامات: جمع قصاصات من الورق الجرائد والمجلات و الكرتون و الستينسل الجراي ; لتثبيتها على طبقات الزجاج.

3- المخاطر والمحددات والتحديات :

عند الانتهاء من فكرة المشروع والبدء في تنفيذها لا بد من وجود بعض المخاطر والتحديات التي ما كان منا إلى أن تجعل منها تحديا لإنجاز الأفضل وللخروج بعمل كامل متكامل من خلال وضع كل ما نحمله من مهارات و استثمارها ليخرج من هذا التحدي عملاً يصب في قالب واحد من خلال توزيع المهام على أعضاء الفريق .

ومن أبرز المحددات و التحديات التي واجهتنا ووضعناها كأهداف لنعمل على اجتيازها وللخروج بعمل أفضل :-

أ- محدودية رأس المال و التكلفة العالية.

ب- واجهنا تحدي كبير في الوقت والمكان للاجتماع فيه كأعضاء خاصة مع الوضع الحالي بسبب فايروس كورونا .

ت- نقل ألواح الزجاج أثناء العمل و الحفاظ عليها من الخدش والكسر .

ث- وجود أيام محددة للطباعة و ذلك بسبب إغلاق المكتبات و فتحها بأيام محددة.

ج- وجود مشكلة في إيجاد مكان خالٍ و مناسب للعمل وذلك بسبب :

- خطورة الزجاج على الآخرين في حال تحطم الزجاج.
- الحجم الكبير للزجاج بحيث يحتاج إلى مساحة واسعة.

ح- صعوبة نقل القاعدة الخشبية و الهيكل الخشبي بسبب الحجم الكبير و الوزن الثقيل.

خ- التأخر في البدء بالمشروع بسبب انتظار القاعدة الخشبية التي يجب تثبيت الزجاج عليها حتى لا يتحرك.

د- تعطيل إحدى الأجهزة.

ذ- تنظيف الزجاج لأكثر من مرة بعد التثبيت و إزالة اللاصق الزائد حول القصاصات.

ر- عملية قص الصور تحتاج إلى جهد و وقت طويل.

ز- عدم وجود قصاصات بعدد كافي تتمحور حول فكرة مشروعنا و عدم معرفة عدد القصاصات التي سنحتاجها.

س- التعديل على جميع أجزاء الرسمة لعدة مرات قبل تثبيتها باللاصق.

ش- عدم وجود نموذج واقعي لدينا يساعد في تقسيم أجزاء المشروع.

ص- ارتفاع أسعار الأجهزة والمعدات التي نحتاجها في المشروع، كأجهزة الحاسوب والكاميرا.

الفصل الرابع: التطبيق و الفحص

1. تصوير الفيديو القصير(البرومو)
2. المونتاج
3. التصاميم
4. التصاميم الثابتة
5. الفحص

1. تصوير الفيديو القصير(البرومو)

أثناء فترة إعداد المشروع قمنا بتصوير بعض الخطوات التي تم العمل بها مثل مرحلة القص و الطباعة و اللصق ، من ثم تم تصوير كيفية وضع ألواح الزجاج داخل الهيكل الخشبي الذي تم تصميمه للحصول على الشكل النهائي .

2. المونتاج

المونتاج من أهم المراحل التي تعطي قوة و أهمية للعمل نظراً لما لها تأثير على المشاهد من خلال التأثيرات الصوتية و المتحركة و مدى توافقها مع العمل و تشمل هذه المرحلة :

- نقل المشاهد المصورة إلى أقراص صلبة خارجية بأكثر من نسخة للحفاظ عليها من التلف و الضياع .
- العمل على فرز و تقسيم المشاهدد و تجميعها على برنامج (Adobe premiere cc) .
- معالجة اللقطات و المشاهد و تعديلها سواء بالإضاءة أو سرعة اللقطات أو إضافة التأثيرات باستخدام برنامج (Adobe premiere cc).
- دمج الموسيقى و المشاهد و تصدير الفيديو النهائي.

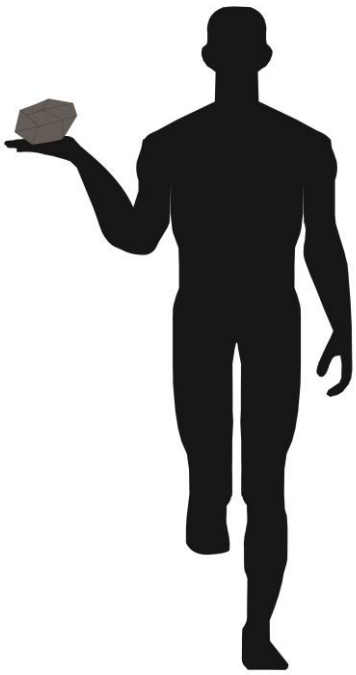
الشكل(1-4) شعار برنامج (Adobe premiere)

3. التصاميم

تم تقسيم العمل على هذا المشروع إلى عدة مراحل أساسية لإنتاج المشروع :

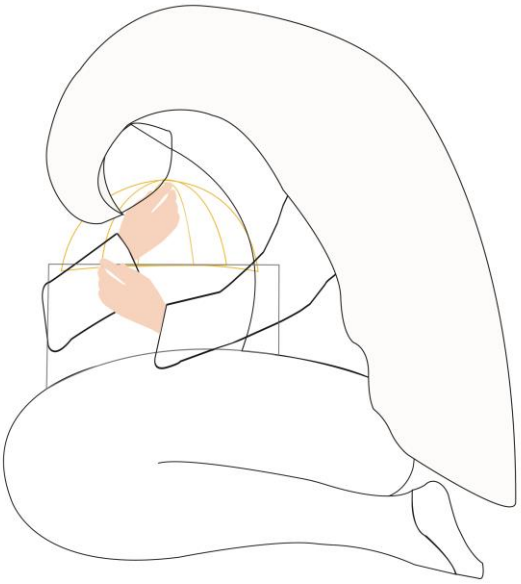
- **المرحلة الأولى**

اختيار الرسمة المناسبة التي سيتم تنفيد الفكرة عليها ، قمنا برسم أكثر من رسمة و تم اختيارها من بين اثنتين، الأولى تعبر عن صورة الشاب المقاوم للاحتلال بصورته النمطية و هو يحمل سلاحه و هو الحجر و قدمه مبتورة نتيجة مقاومته الدائمة للاحتلال .



الشكل(2-4) الرسمة الأولى

أما الرسمة الثانية و التي تم اختيارهع تعبرعن المرأة الفلسطينية التي تحاول حماية القدس كما تفعل الأم لحماية رضيعها وتجسد المخاطر التي نعيشها في هذه المرحلة في تاريخ فلسطين وهي ضم الأراضي الفلسطينية من قبل دولة الاحتلال .

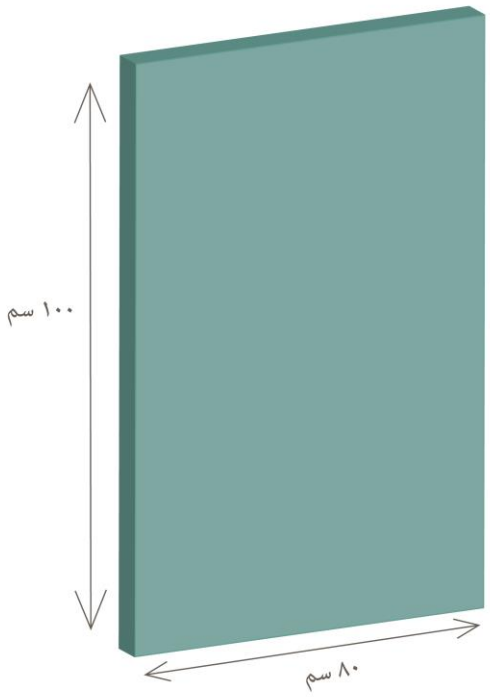


الشكل(3-4) الرسمة الثانية

الشكل(4-4) بعد اعتماد الرسمة

- **المرحلة الثانية**

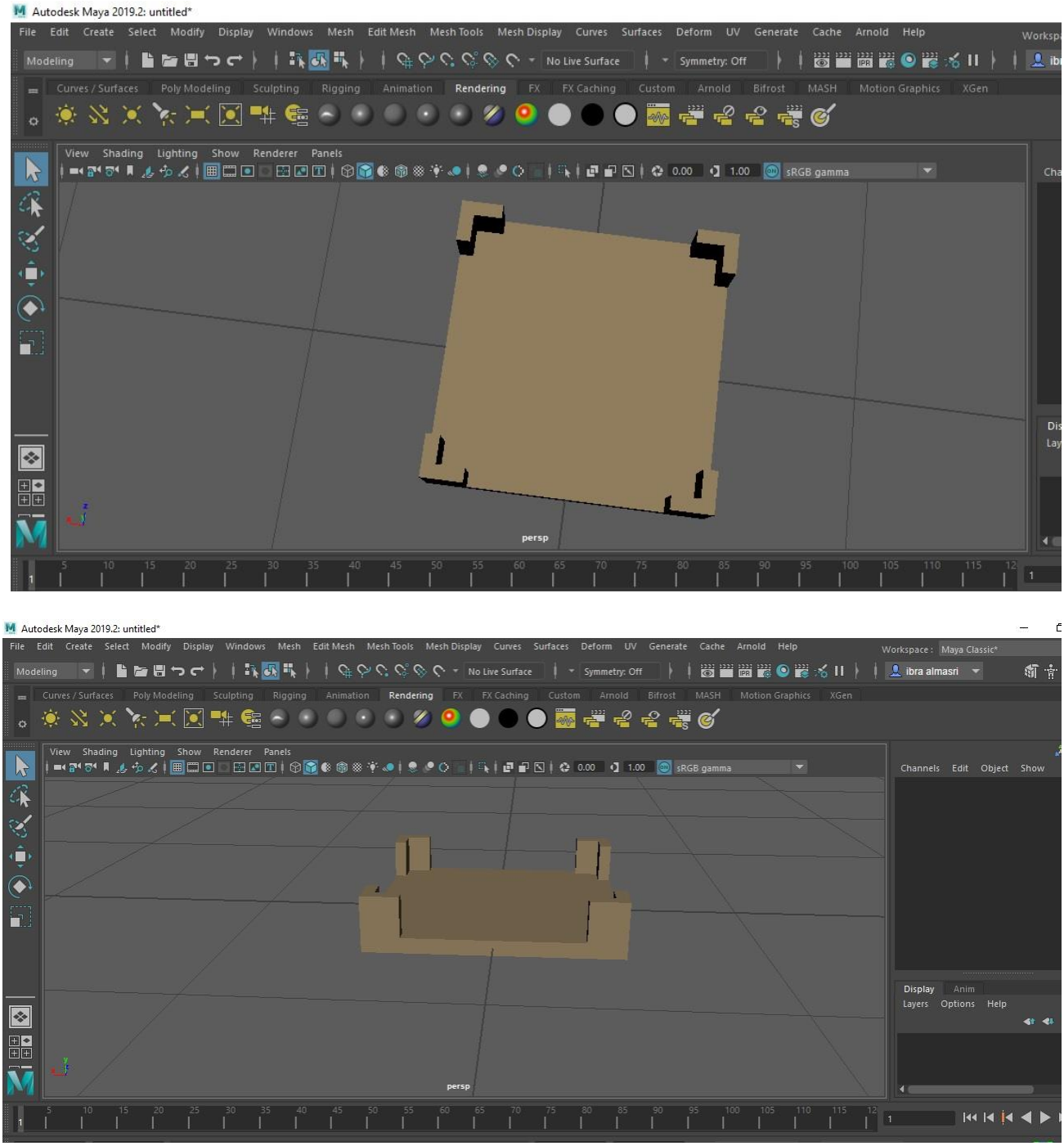
بعد أن تم اعتماد الرسمة قمنا بتحديد القياسات المناسبة لألواح الزجاج و التي تبلغ مساحتها100سم*80 سم ، وعدد الألواح تم اختيارها و تقسيمها حسب البعد أي من البعيد إلى القريب بناءً على عمق جسم المرأة وقبة الصخرة، حيث تحتاج إلى 15 لوح من الزجاج بالإضافة إلى خمس ألواح أخرى بحال واجهنا نقص في العدد او تحطيم إحدى الألواح.



الشكل(5-4) صورة توضح أبعاد ألواح الزجاج

- **المرحلة الثالثة**

بعد اعتماد حجم الزجاج و اخذ القياسات المناسبة تم رسم نموذج أولي باستخدام برنامج (MAYA) بعدها تم تفصيل القاعدة خشبية من اجل تثبيت الزجاج لكي لا يتحرك عند عملية وضع القصاصات عليه .



الشكل(6-4) صورة توضح شكل القاعدة التي تم تثبيت الزجاج عليها بالبداية

- **المرحلة الرابعة**

قمنا بجمع الكتب في جميع المراحل العمرية من رياض الأطفال و المدارس و الجامعات ومن الصحف و المجلات و الشبكة العنكبوتية من أجل أخذ الصور و الرسومات المراد وضعها و التي لها علاقة بمحتوى المشروع و تم قصها إلى اجزاء(قصاصات) صغيرة حتى تظهر بالشكل المطلوب.

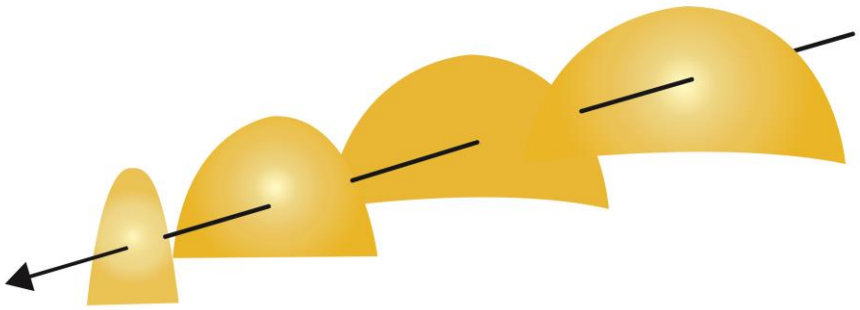
- **المرحلة الخامسة**

بعد عملية تجميع عدد كافي من القصاصات الورقية و الكرتون تم طباعة الرسمة و تثبيتها على لوح من الزجاج حتى نتمكن من أخذ نظرة أولى للشكل، من ثم بدأنا بوضع القصاصات الورقية على أول أربع ألواح من الزجاج من دون تثبيتها لعدة مرات من أجل التعديل عليها و اعتماد التعديلات المناسبة و الملاحظات من قبل مشرف المشروع.

الشكل(7-4) بعض القصاصات الورقية

- **المرحلة السادسة**

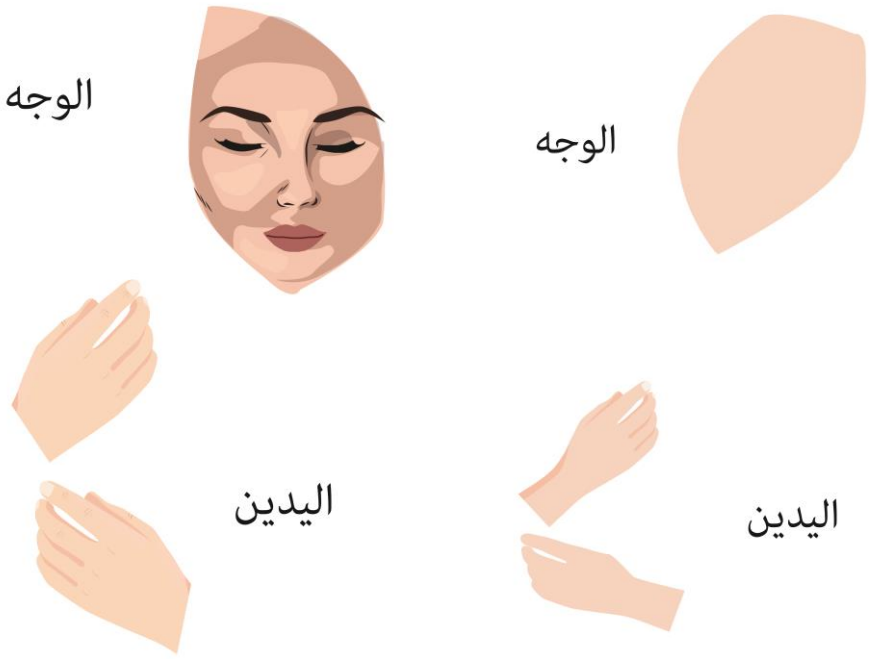
في هذه المرحلة بعد عمل أكثر من تجربة لتجسيد شكل قبة الصخرة و إعادة رسمها عدة مرات قمنا بإختيار الشكل المناسب لها و اعتماد الكرتون لأنه يعطي الشكل و الألوان المراد إظهارها من أجل لفت انتباه الناظر لها بشكل مباشر، وتم وضعها على أربع ألواح زجاج أخرى مع استمرار وضع القصاصات الورقية على كل لوح بشكل متتالي.



الشكل(8-4) قبة الصخرة مقسمة لأجزاء

- **المرحلة السابعة**

تم رسم الوجه و اليدين من دون تفاصيل و ملامح بشكل أولي ، ومن ثم تم اعتماد رسم بعض التفاصيل و الملامح لإعطاء بعد ثالث و تقسيمهم لأربع ألواح زجاج أخرى مع وضع قصاصات كما فعلنا سابقاً.



الشكل(9-4) ملامح الوجه

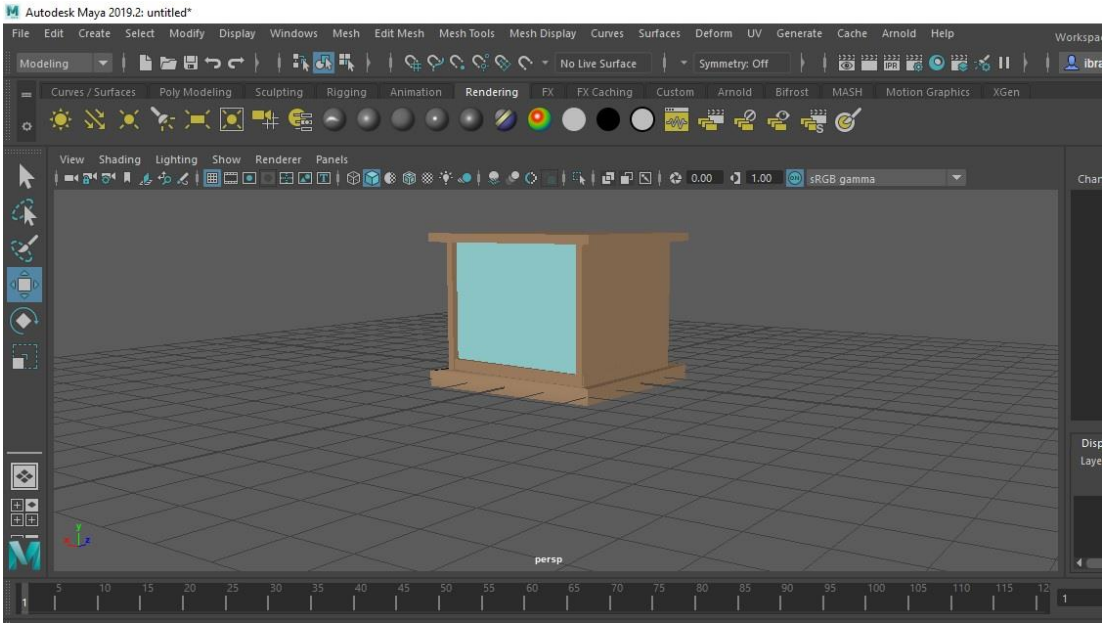
- **المرحلة الثامنة**

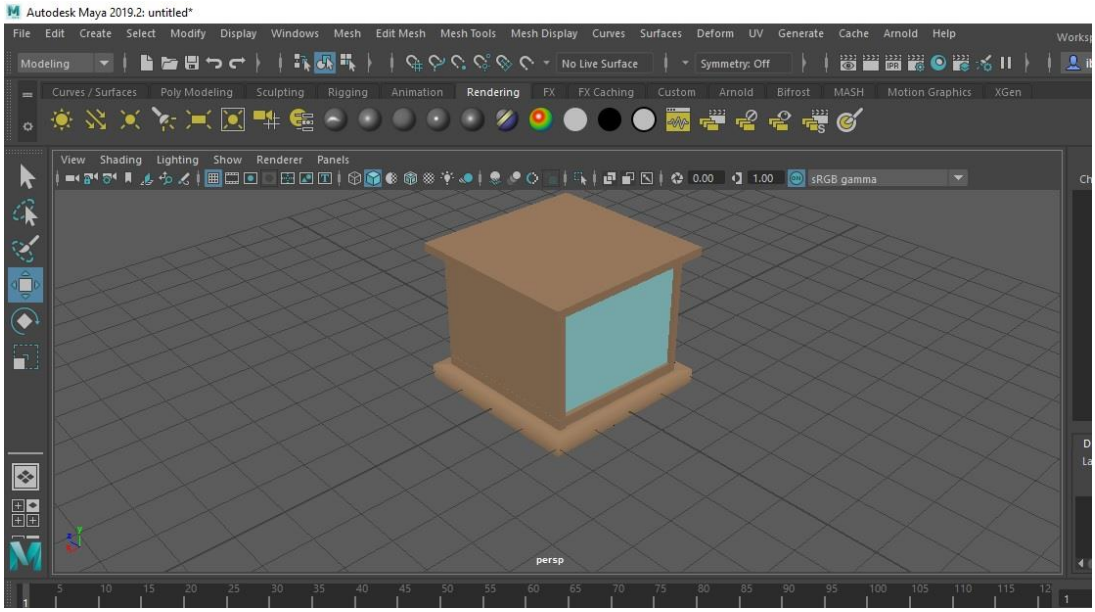
في هذه المرحلة أيضاً قمنا بتنفيذ أكثر من فكرة أولها كان وضع كرتون باللون بالأبيض و عليه مجموعة من حروف اللغة العربية على لوح زجاج واحد لتعبئة الشكل، و لكن لم يعطي المظهر المناسب؛ لذلك قمنا بتقسيم الشال الى أربع طبقات و إعطاء كل قسم لون بتدرجات الأبيض و الرمادي و الرمادي الغامق و الأسود مع وجود اسماء المدن الفلسطينية في آخر طبقة ذات اللون الأسود و

باقي الطبقات الثلاث الأخرى قمنا بوضع حروف اللغة العربية من أجل اظهار البعد المناسب مع استمرار وضع القصاصات على باقي أجزاء الرسمة.

- **المرحلة التاسعة**

مرحلة اختيار شكل الهيكل الخشبي الذي سيتم وضع الزجاج عليه للشكل النهائي ،في البداية قمنا باختيار قياسات الخشب على ان تكون المسافة بين لوح الزجاج و الاخر 0.5 سم و عند وضع الزجاج عليه لم يكن كما هو مطلوب لإعطاء البعد المناسب و الشكل المطلوب لذلك قمنا بإعادة تغير قياسات المسافة بين لوح الزجاج و الاخر على أساس ان تكون 3 سم ، و ارتفاع القاعدة 9.5سم





الشكل(10-4) الشكل النهائي للهيكل الخشبي

- **المرحلة العاشرة**

بعد اعتماد الهيكل الخشبي و الانتهاء من المشروع قمنا بوضع إضاءة داخل الهيكل لإعطاء جمالية و لفت النظر و إبراز جميع أجزاء المشروع .

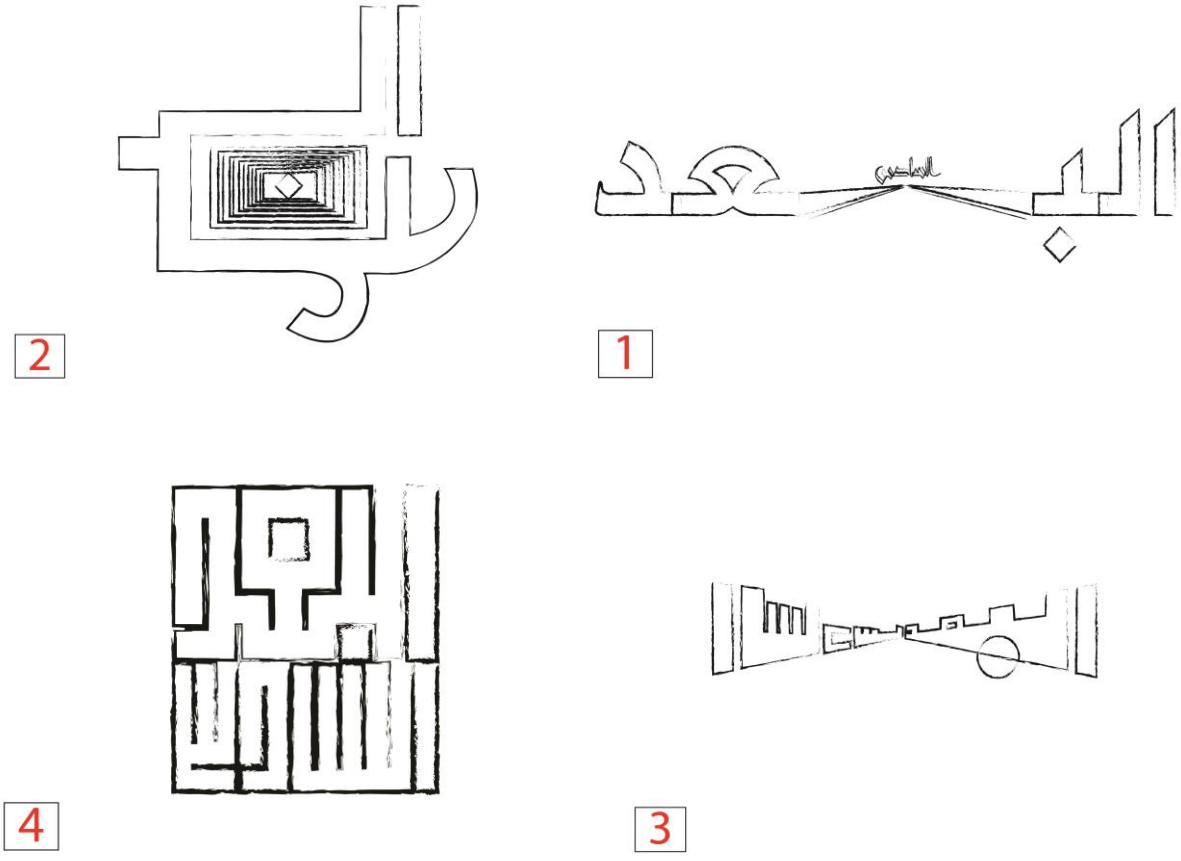
- **التصاميم الثابتة**

تم العمل على إنشاء هذه التصاميم باستخدام وامج التصميم الثابت (Adobe photoshop) & (Adobe Illustrator)..

إعداد شعار خاص بالمشروع :

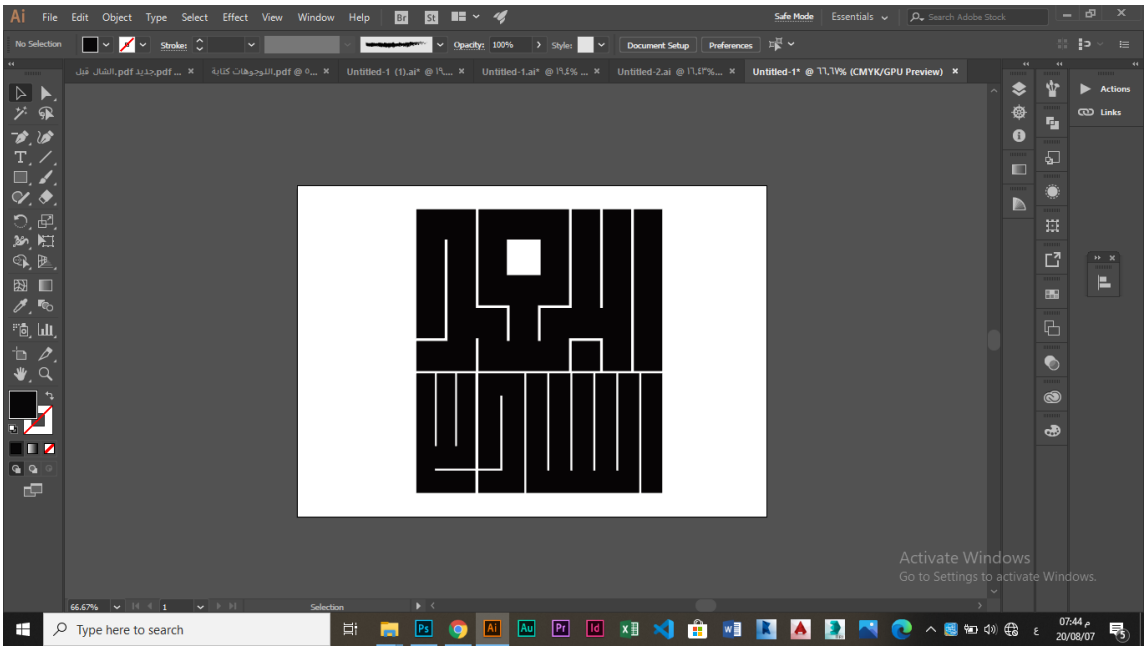
تم العمل على إعداد مجموعة من الشعارات الخاصة باسم المشروع و تم اعتمادر الشعار الأفضل ، ومن ثم تم العمل على تطبيق الشعار باستخدام وامج التصميم (Adobe photoshop) & (Adobe Illustrator).

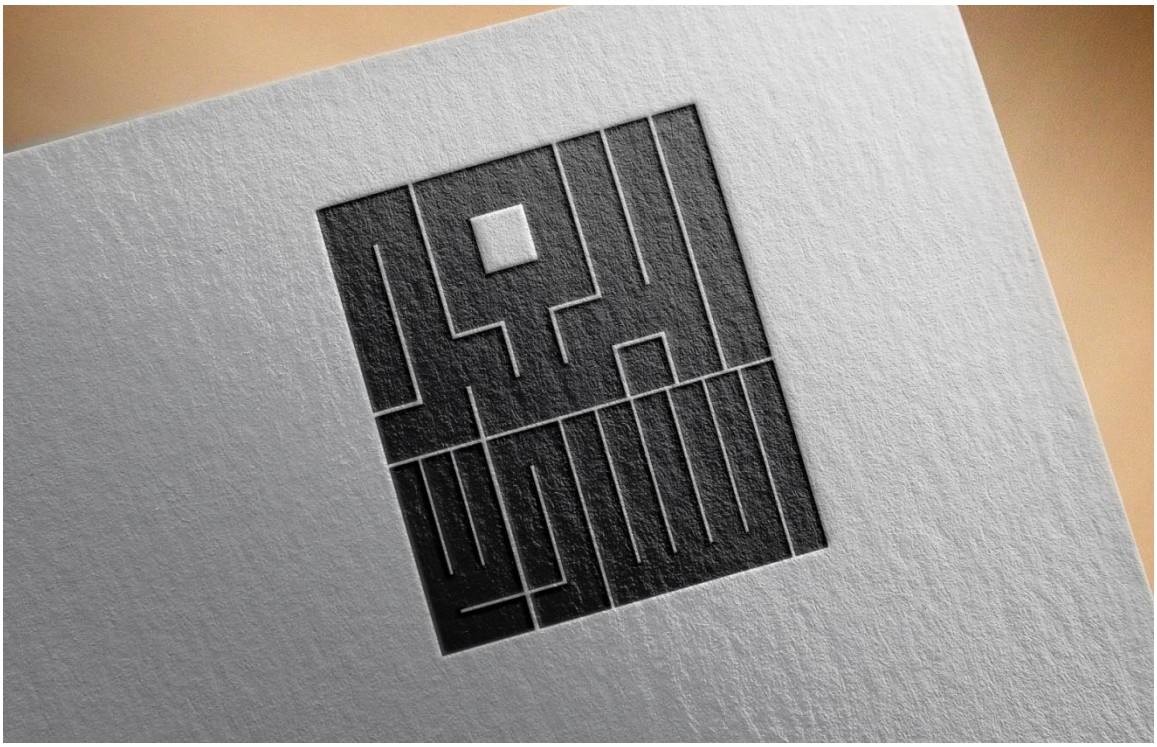
تم توظيف شعار خطي للمشروع و عند تنفيذ الشعارات الثلاثة الأولى بوضع كلمة البعد السادس و دمجها مع طبيعة المشروع و لكن تم الرفض لعدم الحصول على شكل مريح و جذاب مناسبين لعنوان المشروع (البعد السادس).



الشكل(11-4) الشعارات المقترحة لاسم المشروع

تم اختيار الشعار رقم (4) و تطبيقه على برنامج (Adobe Illustrator) و تم استخدام الخط الكوفي المربع لأنه يتميّز الخطُّ بالتنوير، والتربيع، والصفة الهندسية ظاهرة فيه من خلال مرونته، واستقامة زوايا الحروف، ويعود استخدامه إلى الزخرفة بالطابوق، وهو وضع الطابوق في أوضاع أفقية ورأسية، بحيثُ تتشكّل منها أشكال هندسيّة، وشاع استخدام الخط الكوفي المربع في العصر العباسي في تزيين الأبنية، والعملات.





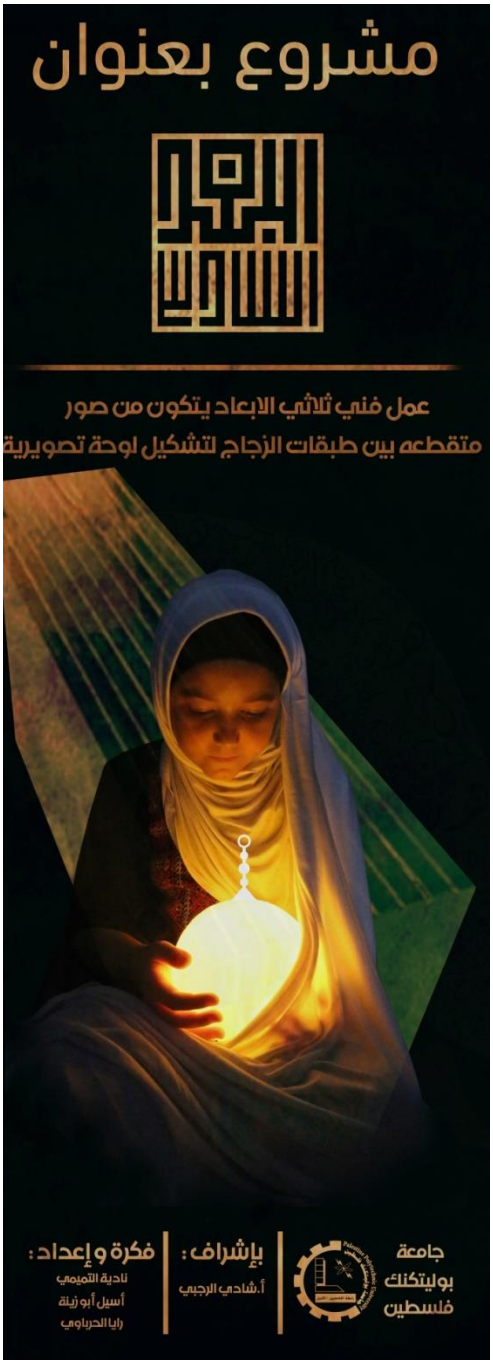
الشكل(12-4) تطبيق الشعار على برنامج(Adobe Illustrator)

البوستر الخاص بالمشروع:

يتكون البوستر الخاص بالمشروع بمجموعة من العناصر بدءاً بعنصر السيادة و هو ألواح الزجاج التي قمنا بتصويرها ، مع وضع شعار المشروع و هو (البعد السادس) ، استخدمت الأجزاء الصفراء لتحقيق التوازن و مراعاة أسس التصميم ، لإضافة بعض الحيوية للتصميم كونه يحمل اللون الأسود كلون أساسي .

الشكل(13-4) البوستر الخاص للمشروع

الرول أب الخاص بالمشروع :



الشكل(14-4) الرول أب الخاص بالمشروع

تصميم الدعوة الخاصة بالمشروع:

الشكل(15-4) بطاقة الدعوة الخاصة بالمشروع

الشكل(16-4) التصاميم الترويجية الخاصة بالمشروع

4. الفحص

عندما بدأنا بالعمل على المشروع و تنفيذ مراحله بمختلف أنواعها بدأت بعملية الفحص بشكل دوري و قمنا بمواجهة تحديات التي صادفتنا و إيجاد الحلول لإنتاج العمل بأسوع و أفضل صورة ممكنة فقد قمنا بالتالي :

- **الفحص أثناء التطبيق:**

- الذهاب و التوجه الى ذوو الخوة في مجال الفن و التصميم و الأخد بنصائحهم لتجنب الأخطاء الفنية.
- المتابعة المستمرة مع المشرف على المشروع و اطلاعه على كل المستجدات في المشروع و أخذ النصائح و التعديلات المطلوبة .
- التصوير و أخذ مشاهد البرومو و معالجتها .
- الفحص المستمر و عرض ما كان يتم إنجازه من المشروع على الأشخاص المحيطين من العائلة و الأصدقاء و الأساتذة من أجل جمع الملاحظات و تقييمها و تعديل ما هو لازم .

- **الفحص بعد التطبيق:**

تم العمل في هذه المرحلة على تقييم المشروع بالشكل النهائي فقد تمت عملية المقارنة بين مشروعنا و المشاريع الأخرى الخاصة بالفنان داستين يالين.

الفصل الخامس : (التغيرات والتوصيات)

1- تغيرات مستقبلية .

2- التوصيات المتوقعة .

3- المراجع

الفصل الخامس: (التغيرات والتوصيات)

1- تغيرات مستقبلية :

أراد الفريق بعد الانتهاء من هذا العمل أن تضع نظرة مستقبلية للمشروع من أجل الاستمرار بمثل هذه الأعمال ،ولهذا فأن الفريق يتطلع إلى :

أ- العمل على إنجاز عدد أكبر من المجسمات بأساليب متنوعة.

ب- نأمل بالحصول على التشجيع من المعاهد و الجامعات لاعداد معارض لمثل هذه الفنون.

ت- عمل مجسمات تستهدف فئات عمرية مختلفة و منها المجسمات التعليمية .

ث- تشجيع الطلاب لإعداد و التفكير بمشاريع جديدة.

2- التوصيات المتوقعة :

أراد الفريق تقديم بعض التوصيات المستقبلية:

أ- يكون هذا المشروع الخطوة الأولى لافتتاح متحف ثلاثي الأبعاد ، فنكون باسم جامعتنا (جامعة بوليتكنك فلسطين) سباقين في هذا المجال على مستوى الوطن.

ب- تزويد طلبة مسارب التخرج بالمعدات المهمة لإخراج المشاريع بالشكل المطلوب مع إمكانية استخدامها خارج الجامعة.

ت- ترويج هذا النوع من الفن في المنطقة قد يؤدي إلى توظيفه في أمور مختلفة كالدعاية.

3- المراجع :

- **الانترنت :**

1 الفنان داستين ياالين :

^ http://www.artnet.com/artist/424196448/dustin-yellin.html ARTNET

^ Brooks, David (July 21, 2015). "Opinion | Dustin Yellin's Modern Community-Building". The New York Times. ISSN 0362-4331. Retrieved October 7, 2019.

^ Williams, Gilda (March 2017). "Dustin Yellin". Artforum.

^ K, Ron (August 13, 2019). "Mesmerizing Glass Sculptures By Artist Dustin Yellin". PlayJunkie. Retrieved October 7, 2019.

^ "New York City Ballet Art Series Presents: Dustin Yellin". Hyperallergic. January 21, 2015. Retrieved October 7, 2019.

^ Dingfelder, Sadie (April 9, 2015). "A dozen dancers trapped in glass: Dustin Yellin's installation at the Kennedy Center". Washington Post. ISSN 0190-8286. Retrieved October 7, 2019.

^ "Brooklyn Museum". www.brooklynmuseum.org. Retrieved October 7, 2019.

^ Dustin Yellin on ancient Near Eastern cylinder seals | The Artist Project Season 1 | The Metropolitan Museum of Art, retrieved October 7, 2019

^ Durbin, Andrew. "Archive Fever." Dustin Yellin: Heavy Water, Rizzoli, 2015, pp. 24 -29.

^ "About". Pioneer Works. Retrieved October 7, 2019.

^ "About". Pioneer Works. Retrieved October 7, 2019.

^ Stiles, Kara. "Pioneer Works: An Artists' Space Blending Brilliance And Community". Forbes. Retrieved October 7, 2019.

^ "Pioneer Works", Wikipedia, June 25, 2019, retrieved October 9, 2019

^ "Inside Artist Dustin Yellin's Brooklyn Factory of Delights". Vanity Fair. Retrieved October 9, 2019.

^ Stinson, Liz (October 16, 2014). "A New Kind of Incubator Where Painters Rub Elbows With Physicists". Wired. ISSN 1059-1028. Retrieved October 7, 2019.

^ Symonds, Alexandria (April 29, 2016). "One Celebrated Brooklyn Artist's Futuristic New Practice". The New York Times. ISSN 0362-4331. Retrieved October 7, 2019.

^ "Watch: A Brooklyn Warehouse as a Crucible for New Ideas". Simons Foundation. October 24, 2018. Retrieved October 7, 2019.

^ "The Transcendent Spirit of Haitian Contemporary Art". Hyperallergic. November 3, 2018. .Retrieved October 7, 2019

^ Smith, Roberta (October 19, 2018). "Four Knockout Group Shows to See Now". The New York Times. ISSN 0362-4331. Retrieved October 7, 2019.

^ "Breakingviews - Cox: Imagine the end of the oil supertanker era". Reuters. May 17, 2019. Retrieved October 7, 2019.

^ Kamping-Carder, Leigh. "Dustin Yellin Tackles Climate Change With Oil Tanker Tipped Vertically". WSJ. Retrieved October 7, 2019.
^ "Repurposing Old Oil Tankers As Renewable Energy Hubs". CleanTechnica. July 2, 2019. Retrieved October 7, 2019.
^ "Bloomberg - Are you a robot?". www.bloomberg.com. Retrieved October 7, 2019.
Kamping-Carder, Leigh. "Dustin Yellin Tackles Climate Change With Oil Tanker Tipped ^
.WSJ. Retrieved October 7, 2019Vertically".

2 الفنان والت ديزني :

- عنوان : Disney Animation — الصفحة: 156 — الناشر : Abbeville Publishing Group
- العنوان : Disney Animation — الصفحة: 141 — الناشر : Abbeville Publishing Group
- معلومات عن رسوم متحركة على موقع jstor.org". jstor.org. مؤرشف من الأصل في 26 مايو 2019.
- معلومات عن رسوم متحركة على موقع vocab.getty.edu". vocab.getty.edu. مؤرشف من الأصل في 27 مارس 2020.
- معلومات عن رسوم متحركة على موقع d-nb.info". d-nb.info. مؤرشف من الأصل في 25 يناير 2020.

- Interview with Floyd Norman". Stu's Show. نسخة محفوظة 02 ديسمبر 2017 .Retrieved June 22, 2014 على موقع واي باك مشين
- The Emperor's New Groove (2000)". Box Office Mojo. مؤرشف من الأصل في 23 يوليو 2018. اطلع عليه بتاريخ August 3, 2014.
- McNary, Dave (February 26, 2017). 'Zootopia' Wins Oscar for Best Animated Feature Film". Variety. مؤرشف من الأصل في 14 يوليو 2018. اطلع عليه بتاريخ 26 فوايز 2017