

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## الإهداء:

إلى زوجتي العزيزة : نهى عبدالقادر قسم السيد وإلى أبنائي : عبدالله وريم  
وإلى أسرتي وكل أهلي أهدي هذا المجهود المتواضع وإلى الوالد والوالدة  
والأهل والأصدقاء.

إلى كل من علمني حرفاً وإلى كل فنان تشكيلي وإلى كل من ساهم معي  
في إنجاز هذه الدراسة وإخراجها.

## الشكر والعرفان:

الشكر والحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه.

الشكر والعرفان للأستاذ الذي أشرف على هذه الدراسة البروفسير: سليمان يحي محمد الذي قدم كل ما بوسعه لانجاح هذه الدراسة من متابعة وتوجيه واشراف والمشرف المعاون د. عادل الحاج

الشكر لكل من ساعدني في إكمال هذه الدراسة والأساتذة د. عيسى بقسم الكيمياء وفي معامل جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا الأستاذة عفاف والأستاذ عاطف بمعامل كلية التربية.

والشكر للمؤسسات والشركات والمصانع التي ساعدتني في جمع عينات الدراسة مصنع المهندس للبهيات والدهانات، مصنع خمس نجوم وشركة جوتن للألوان ومديرها الأستاذ عبدالوهاب الدريري والأستاذ هاشم التجاني والاستاذ عبدالله قطبي، ومصنع الأدوية العامة ومصنع ايمي فارما، والشكر لموظفي مكتبة كلية الفنون الجميلة وكل الزملاء والزميلات والى الأستاذ العزيز الدكتور خالد محمد علي والشكر لكل من ساعدني في طباعة وتنسيق هذه الدراسة. والشكر لمن ساعدني في الطباعة والترجمة الأستاذة أهاريج.

الشكر لمكتبة كلية الفنون الجميلة وكل مكتبات جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى: (قالوا ادع لنا ربك يبين لنا ما لونها قال إنه يقول إنها بقرة صفرا فاقع لونها تسر الناظرين)

(سورة البقرة الآية 68)

## مستخلص:

تمثلت مشكلة الدراسة في أن السودان يستورد كميات كبيرة من الألوان المستخدمة في الرسم والتلوين، رغم توفر إمكانيات قيام هذه الصناعة محلياً، وهدفت الدراسة لبحث إمكانية قيام صناعة سودانية محلية لإنتاج وتصنيع ألوان الرسم والتلوين، ويحث إمكانية قيام الشركات السودانية المنتجة للبهويات والدهانات بإنتاج وتصنيع ألوان الرسم والتلوين، وتقويم دور هذه الشركات حيال ذلك، استخدمت الدراسة المنهج الإجمالي (التجريبي - التطبيقي - التحليلي)، الملاحظة والتجربة العلمية المحكمه والمقابلة والمسح كأدوات لجمع المعلومات وتحليلها، ناقشت الدراسة مفهوم الراتنجات الطبيعية والصناعية، وأهم أنواعها المستخدمة في ألوان الرسم والتلوين، عناصر ومكونات ألوان الرسم والتلوين، الخصائص التشكيلية (الشكل والمضمون) إضافةً لخصائصها الكيميائية والفيزيائية العلمية، المواد الملونة والأصباغ، وأنواعها الطبيعية، الطبيعية الاصطناعية والاصطناعية، إضافة لتركيبها الكيميائي وطرق معالجتها، وتاريخ تطور مكونات مركبات طلاءات الرسم والتلوين. مروراً بالتصوير ومفهومه وتطوره عبر القرون، من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة إلى أنه يمكن إنتاج وتصنيع ألوان الرسم والتلوين محلياً في السودان. وأوصت الدراسة بإنشاء معمل بكلية الفنون الجميلة لإنتاج وتصنيع ألوان الرسم والتلوين.

## **Abstract**

The Study problem consisted in the Sudan importing quantities of Colors which used in Drawing and Painting, despite the availability of the Possibilities of establishing this Industry locally, The Study aimed to find Out the possibility of establishing Sudanese Companies for producing Drawing and Painting Colors. The Study followed the procedural (Experimental- Applied- Analytical) methodology as well as the Survey, Observation and Scientific experience of the court and Personal interview As tools for data collection. The Study discussed the Conception of Natural And Synthetic Resins, the most important types used in Drawing And painting colors, elements and Components of Painting and Drawing Colors in addition to its Scientific Physical and Chemical Characteristics, Plastic Art (form- composition), Painting and Drawing. The Paper Discusses the Historical development of The Components of these Compositions Pigments and Dyes kinds natural, Scientific natural, Scientific, in addition To their chemical compositions, and method of Treatment, Colors Industry In general and The role of local Companies', passing through the Painting And development through the Centuries The Study concluded that Painting And Drawing Colors can be produced Locally. The Study Recommended the importance of establishing Specialized Laboratory for Producing Painting and Drawing Colors paints.

## فهرس المحتويات

الترقيم	المحتوى	رقم الصفحة
	البسمة	أ
	الاهداء	ب
	الشكر والعرفان	ج
	الاستهلال	د
	مستخلص الدراسة باللغة العربية	هـ
	مستخلص الدراسة باللغة الانجليزية	و
	فهرس المحتويات	ز
	فهرس الجداول	ل
	فهرس الأشكال	م
<b>الفصل الاول : الاطار العام للدراسة</b>		
1-1	المقدمة	1
2-1	مشكلة الدراسة	3
3-1	أهمية البحث	3
4-1	أهداف البحث	3
5-1	منهج الدراسة	3
6-1	أدوات الدراسة	4
7-1	مجتمع الدراسة	4
8-1	حدود الدراسة	4
9-1	فرضيات الدراسة	4
10-1	إجراءات الدراسة	5
11-1	مصطلحات الدراسة	5

7	الدراسات السابقة	12-1
<b>الفصل الثاني : الاطار النظري</b>		
13	الراتنجات خلفية تاريخية	1-2
14	الراتنجات تعريف عام	2-2
15	الراتنجات الطبيعية	3-2
16	التركيب الكيميائي للراتنجات الطبيعية	1-3-2
17	الراتنجات الطبيعية خصائصها واستخداماتها	2-3-2
17	أهم أنواع الراتنجات الطبيعية	4-2
17	راتنج الدمار	1-4-2
18	راتنج المصطكى	2-4-2
19	راتنج الكهرمان	3-4-2
19	راتنج الكوبال	4-4-2
20	راتنج السندروس	5-4-2
21	راتنج الشيلاك	6-4-2
21	راتنج القفوننية	7-4-2
22	راتنج يلمي	8-4-2
22	راتنج اللبان الذكر	9-4-2
23	راتنج المر	10-4-2
23	راتنج الحلتيت أبوكبير	11-4-2
23	راتنج قانوشق	12-4-2
24	راتنج البلسم	13-4-2
25	راتنج الميعة	14-4-2
25	راتنج جاوي	15-4-2
26	الراتنجات الاصطناعية	5-2
27	أهم أنواع الراتنجات الاصطناعية	6-2



27	راتجات الأكريليك	1-6-2
35	راتجات الفينيل	2-6-2
40	الستايرين	3-6-2
41	مطاط الستيرين بوتادين	4-6-2
43	راتجات الأكييد	5-6-2
50	النيترو سليلوز	6-6-2
50	راتجات الكيتون	7-6-2
<b>الفصل الثالث : الألوان</b>		
52	الألوان	1-3
58	مواصفات الألوان	2-1-3
72	نظريات الألوان	3-1-3
76	الشكل والمضمون	4-1-3
78	الأصباغ والمواد الملونة	5-3
79	تعريف المواد الملونة والأصباغ	1-5-3
81	المواد الناشرة للصبغة	2-5-3
85	أهم أنواع الأصباغ	6-3
85	الأصباغ البيضاء	1-6-3
87	الأصباغ الصفراء	2-6-3
88	الأصباغ الحمراء	3-6-3
90	الأصباغ الزرقاء	4-6-3
92	الأصباغ الخضراء	5-6-3
94	الأصباغ البنفسجية	6-6-3
95	الأصباغ السوداء	7-6-3
96	الأصباغ البنية	8-6-3
98	الأصباغ المعدنية	9-6-3

100	صبغات الأحواض	10-6-3
103	أصباغ اللازرو	11-6-3
105	الطلاءات أو الألوان المستخدمة في الرسم والتصوير	7-3
107	أهم الألوان المستخدمة في الرسم والتصوير	8-3
107	ألوان الباستيل	1-8-3
110	الألوان المائية	2-8-3
119	ألوان القواش	3-8-3
121	الألوان الزيتية	4-8-3
145	ألوان الأكريليك	5-8-3
157	ألوان زيت قابل للذوبان في الماء	4-8-3
159	الشركات السودانية المنتجة للدهانات والبوهبات	9- 3
161	التصوير أو التلوين	10 -3
<b>الفصل الرابع : اجراءات الدراسة والتحليل - الخاتمة والنتائج</b>		
165	تمهيد	1-4
165	منهج الدراسة	2 -4
165	مجتمع الدراسة	3 -4
166	الجهود التي بذلت لجمع المعلومات	4 -4
166	إجراءات الدراسة العملية	5 -4
166	التجريب والتطبيق والتحليل	6 -4
173	النتائج	1-5
173	التوصيات	2-5
173	المقترحات	3-5
<b>المصادر والمراجع</b>		
175	المراجع العربية	

178	البحوث العلمية والدراسات العربية	
179	المراجع الإنجليزية	
180	البحوث العلمية والدراسات الإنجليزية	
180	الدوائر الإلكترونية	
<b>فهرس الملاحق</b>		
181	ملحق رقم (1) صور توضح تجارب الألوان المائية الشفافة والقواشية	
183	ملحق رقم (2) صور توضح الصمغ العربي وبعض الراتنجات الطبيعية	

## قائمة بأهم الجداول

الصفحة	الجدول	الرقم
66	مقارنة بين نظامي منسل واستولاد	.1
115	أهم المكونات في وسيط الألوان المائية	.2
116	أصباغ الألوان المائية الحديثة	.3
125	محتويات أنبوب الألوان الزيتية	.4
127	مركبات الحمض الدهني للزيوت الجفوفة	.5
132	إضافات طلاء الألكيد	.6
149	أهم أصباغ ألوان الأكريليك	.7
153	إضافات طلاءات المستحلب	.8

## قائمة بأهم الأشكال

الصفحة	الشكل	الرقم
34	التركيب الكيميائي لمنومات الأكرليك	.1
34	العمليات الأولية لبلمرة الأكرليك	.2
35	عمليات إنتشار البوليمر من بادئ التفاعل	.3
35	تفاعل بلمرة الإيثيل أكرليك	.4
39	التركيب الكيميائي لأسيتات الفينيل	.5
42	تأثير كوبليمر الستيرين على درجة الانتقال الزجاجي	.6
49	تركيب وحدة راتنج الزيت الطويل	.7
59	نظام أستولاد لمواصفات للألوان	.8
59	نظام (Maerz Pau) لمواصفات الألوان	.9
60	خاصية أصل اللون	.10
62	نظام منسل لأصول الألوان	.11
63	دائرة منسل لأصول الألوان	.12
78	نظام منسل للألوان	.13
69	ظاهرة الانتشار البصري	.15
69	تباين الألوان	.16