

الفهرست

رقم الصفحة	المحتوى	م
أ	الآية	
ب	الاهداء	
ج	الشكر	
د	مستخلص الدراسة	
هـ	Abstract	
و	الفهارس	
الفصل الاول:		
الإطار المنهجي للدراسة		
1-2	المقدمة	1
3-3	مشكلة البحث	2
3-3	اسباب الاختيار	3
3-4	اهمية البحث	4
4-5	اهداف البحث	5
5-6	اسئلة وفرضيات البحث	6
6-6	منهج البحث	7
7-7	وسائل وأدوات البحث	8
7-8	هيكله البحث	9
8-10	الدراسات السابقة	10
10-13	مصطلحات الدراسة	11
الفصل الثاني:		
القيم الجمالية ، التصميم ، الحفر، التجارب		
14-16	أولاً: ماهية القيم الجمالية	12
16-18	1- الجمال والصناعة	13
18-19	2-الجمال والمنفعة	14
19-21	3-الجمال والفكر العلمى والتقنى	15
ثانياً: التصميم		
22-23	1-ماهية التصميم .	16
24-24	2-مفهوم التصميم	17
24-29	3-أساسيات وعناصر التصميم	18
29-30	4-اغراض التصميم عموماً	19
30-31	5-اغراض تصميم المنسوجات	20

31-31	6-التصميم والتكنولوجيا	21
31-35	7-التصميم والكمبيوتر	22
ثالثا: الحفر		
36-39	1- ماهية الحفر: (النشأة والتطور)	23
39-39	2- القيمة الجمالية فى التصميم المحفور	24
40-42	3- ادوات الحفر اليدوي	25
رابعا:- أنواع الحفر		
43-43	1-الحفر البارز	26
43-43	2-الحفر الغائر	27
43-43	3-الحفر بالرسم	28
44-45	4-الحفر بالتصويرالضوئى	29
خامسا:-اساليب الحفر		
أ-الحفر اليدوى		
46-46	1-الحفر على الخشب	31
47-47	2- الحفر على الالينو	32
47-47	3- الحفر على المعدن	33
ب-الحفر التصويرى		
48-50	1- الحفر على الشاشة الحريرية	35
50-51	2- الحفر على الإسطوانة الدائرية	36
سادسا:- تجارب الحفر والتشكيل فى السودان		
52-52	أ- الآراء : مقدمة	37
52-53	1-الحفر فى التشكيل السودانى	38
54-54	2-الحفر على المواد الصلبة والرخوة	39
54-55	3-الحفر والتشكيل على الخشب	40
55-55	4-القيم الجمالية فى الحفر الطباعى	41
55-55	5- الحفر الضوئى على الأسطح الطباعية.	45
ب:التجارب		
55-56	1-تاج السر احمد	46
56-57	2-محمد عمر خليل	47
57-57	3- احمد ابراهيم عبدالعال	48

57-58	4-محمد عمر بشارة	49
58-59	ج: فن الحفر بكلية الفنون الجميلة والتطبيقية	50
59-59	د- ورشة فن الحفر القرافيك بالكلية: (كوش)آ	51
60-72	ملحق أشكال الفصل الثاني	52
الفصل الثالث :		
-الطباعة		
73-74	اولا: (ماهية الطباعة عموماً) :-مقدمة	53
74-76	1-الطباعة (النشأة والتطور)	54
76-79	2- طباعة المنسوجات (النشأة والتطور)	55
ثانيا:- العناصر الأساسية للطباعة		
80-80	1--التصميم الطباعي	56
80-81	2-اللون وأحبار الطباعة	57
81-81	3-السطح الطباعي	58
ثالثا : انواع الحفر الطباعي		
82-82	1-الطباعة من الحفر البارز	59
82-83	2-الطباعة من الحفر الغائر	60
83-83	3-الطباعة من الحفر المستوي	61
رابعا:- أساليب الطباعة اليدوية والميكانيكية		
84-84	أ- الطباعة اليدوية : مقدمة	62
84-84	1-الطباعة بخردة الاشياء	63
84-85	2-الطباعة بقالب الخشب	64
85-86	3- الطباعة بقالب اللاتينو	65
86-87	4- الطباعة بقالب الإستنسل	66
87-90	5- الطباعة بقالب الشاشة الحريرية	67
90-90	7- الطباعة باللدائن المطاطية	68
90-91	ب- الطباعة الميكانيكية : مقدمة	69
91-91	1 بماكينة البيروتين	70
91-91	2- ماكينة الطباعة ذات الاسطوانات	71
92-95	ملحق اشكال الفصل الثالث	72
الفصل الرابع:		
اولا : - ضوء الليزر		
96-97	1-- ماهية الضوء	73
97-97	2-طبيعة الضوء	74
98-98	3-الطيف الكهرو مغنيطيسى	75
98-99	4-الموجات الكهرومغناطيسية	76
99-99	5-الاشعاع وسطوح الاجسام	77
99-100	6-اثر الضوء على المواد	78
100-100	7-المنشور وتحليل الضوء	79
100-100	8-التفريق الضوئى	80

100-101	9-الطول الموجى	81
ثانيا: أساسيات الليزر		
102-103	1-ما هية الليزر	82
104-105	2- اساسيات فيزياء الذرة	83
105-106	3- الفرق بين شعاع الليزر والشعاع العادي	84
106-106	4- فكرة عمل الليزر	85
106-108	5- أجزاء الليزر	86
108-109	6- الخواص الطبيعية لليزر	87
109-109	7- فوائد شعاع الليزر	88
109-110	8- معوقات شعاع الليزر	89
ثالثا:- انواع الليزر		
111-112	مقدمة	90
112-113	1- ليزرات الحالة الصلبة	91
113-113	2- ليزرات أشباه الموصلات	92
113-114	3- الليزر الغازية	93
114-115	4- ليزرات الصبغة	94
رابعا :- تطبيقات الليزر		
117-119	مقدمة	95
119-119	1- تطبيقات الليزر فى علم الاطياف	96
119-120	2- تطبيقات الليزر فى الكيمياء التحليلية	97
120-121	3- تطبيقات الليزر الطبية	98
121-122	4- تطبيقات الليزر فى الحياة اليومية	99
122-124	5- تطبيقات الليزر فى الصناعة	100
124-125	6- تطبيقات الليزر فى الكتابة والنسخ	101
125-125	7- تطبيقات الليزر فى القياس والفحص	102
خامسا:- تطبيقات الليزر فى الفنون التشكيلية والتطبيقية		
127-128	1- التشكيل والتكنولوجيا : مقدمة	103
128-129	2 التشكيل والتقنية الحديثة	104
129-130	3- استخدام تحليل الليزر لدراسة اللوحات الفنية	105
130-130	4- استخدام تقنية الليزر فى التصميم المجسم (الماكيت)	106
131-131	5- استخدام الليزر فى-التصوير الرقمى	107
132-133	6- استخدام الليزر فى التصوير ثلاثى الابعاد	108
سادسا:- اساليب الحفر المباشر بالليزر		
134-134	1- مقدمة :-	109
134-135	2-الحفر بالليزر على الاسطوانة الدائرية	110
136-136	3- الحفر بالليزر على الخشب	111
136-136	4 - الحفر بالليزر على الجلد	112
136-136	5-الحفر بالليزر على المعدن	113
136-137	6-الحفر بالليزر على الاكرليك	114
137-137	7-الحفر بالليزر على الزجاج	115
سابعا : آلات الحفر بالليزر		
138-138	1آلة حفر بالليزر (YM-535A)	116
138-138	2 آلة حفر ليزر لعدة قطاعات: (PN-6040A))	117

ثامناً : - الطباعة بالليزر		
140-141	1- مقدمة	118
141-141	2- الطباعة الرقمية	119
141-143	3- ميزات الطابعات الرقمية	120
143-144	4- الاسباب الموجية لاستعمال الطباعة الرقمية	121
145-161	ملحق أشكال الفصل الثاني	122
الفصل الخامس		
الاطار التطبيقي		
162-162	اولا : المقدمة	123
162-162	العينة الاولى	
	(صورة اللورد كتشنر) محفورة يدويا على اللابنوا،(الحجم الطبيعي)	124
162-163	العينة الثانية	
	(صورة اللورد كتشنر) محفورة ليزريا على اللابنوا (حجم متوسط)	125
163-164	العينة الثالثة	
	صورة اللورد كتشنر) محفورة ليزريا على اللابنوا (حجم مصغر)	126
164-166	العينة الرابعة	
	تصميم (الورد) محفورة يدويا على الشاشة الحربية	127
166-167	العينة الخامسة	
	تصميم وحدة زخرفية (أ): محفورة ليزريا على الشاشة الحربية (بالطلاء الصناعى)	128
167-138	العينة السادسة	
	تصميم وحدة زخرفية (ب): محفورة ليزريا على الشاشة الحربية (بالطلاء التقليدى)	129
168-168	العينة السابعة (التجربة الاولى)	
	شعار المؤتمر الوطنى - محفورة ليزريا على اللابنوا، (حجم مصغر)	130
168-168	العينة السابعة (التجربة الثانية)	
	شعار المؤتمر الوطنى - قطع استنسل بالليزر على الاكرليك	131
169-169	ثانيا :- عينات اخرى محفورة بالليزر	132
169-170	ثالثا :- طباعة العينات البحثية	133
171-172	رابعا :- أهم الوسائط الإلكترونية المستخدمة فى التجارب البحثية	134
173-174	خامسا :- نتائج العينات البحثية	135
175-191	سادساً : ملحق أشكال الفصل الخامس	136
192-192	التوصيات	137
193-194	الخاتمه	138
195-199	ثبت الرواة	139
200-206	المراجع	140

فهرست الاشكال

رقم	الموضوع	المصدر	رقم
-----	---------	--------	-----

الصفحة			
60	كتلوج شركة استوك الهولندية (News Point) ص،3	ربط وحدة التصميم وتكرارها بواسطة الكمبيوتر	2-1
61	أسامة عبد الرحمن عوض الله ، 2008م ص، 74	إستخدام البرامج التصميمية فى عمل الوحدات الزخرفية	2-2
62	http://www.google.com/images?hl=en&q=hazemsakeek.com	أجهزة الماسحات الضوئية	2-3
63	من مكتبة كلية الفنون (وسيلة تعليمية لمادة الحفر اليدوى فى العصر القديم) .	حفریات الانسان الاول على الصخور والاولانى الخزفية	2-4
63	أيمن سعد محمد ، الفنون الصناعيه ، 2004م ص 29.	رسوم مطبوعة عن طريق الحرق على الخشب	2-5
64	أيمن سعد محمد ، الفنون الصناعيه ، 2004م ص 28.	بين النقوش والكتابة بجهاز الحفر بالكاوية و ريش حرق من أنواع ومقاسات مختلفه فى الشكل والقطر .	2-6
65	محمد حماد ، تكنولوجيا التصوير (الوسائل الصناعية فى التصوير وتاريخها) 1973. م ص، 133	يوضح الحفر على الزنك و الحفر على الصفائح النحاسية بواسطة الحمض	2-7
65	com artist -wood- mendis-http://www./res img http://www.gopgle.com	الحفر اليدوى قالب الخشب	2-8
65	من مكتبة كلية الفنون (وسيلة تعليمية لمادة الحفر اليدوى على اللاتينو وادواته	الحفر اليدوى على اللاتينو	2-9
66	Gabor Peterdi . Print making 1971, p.2	الحفر اليدوى على المعدن	2-10
66	http://www.elshorbagy.com/vb/showthread.php/4270..=30986	طلاء الشاشة الحريرية يدويا	2-11
66	http://www.elshorbagy.com/vb/showthread.php/4270..=30986	حفر الشاشة الحريرية بواسطة الاشعة الكهربائية	2-12
67	http://www.elshorbagy.com/vb/showthread.php/4270..=30986	الشاشة الحريرية بعد عملية الحفر والغسيل	2-13
68	كتلوج شركة استوك الهولندية (News Point)	مراحل طلاء وحفر الاسطوانة الدائرية (الروتري اسكرين)	2-14
69	مجلة قسم الفنون الجميلة (معهد الخرطوم الفنى) 1958، ص 6 .	حفر على الخشب مطبوع على الورق -طلاب قسم التصميم والاعلان- 1960م	2-15
69	سكيتة حسن قرين ، الحفر القرافيك وتقنياته فى التشكيل 2006 (رسالة دكتوراة)	لوحة المولد حفر على اللاتينو من أعمال تاج السر محمد	2-16
69	سكيتة حسن قرين ، الحفر القرافيك وتقنياته فى التشكيل 2006 (رسالة دكتوراة)	الحفر على الشاشة الحريرية من أعمال: حسين جمعان جمعان	2-17
70	من اعمال - عبد الباسط الخاتم	نماذج للحفر والتلوين على الخشب	2-18
71	سكيتة حسن قرين ، الحفر القرافيك وتقنياته فى التشكيل 2006 (رسالة دكتوراة)	حفر على اللاتينو من اعمال: راشد دياب	2-19
71	سكيتة حسن قرين ، الحفر القرافيك وتقنياته فى التشكيل 2006 (رسالة دكتوراة)	حفر بالأحماض من اعمال: محمد عمر خليل	2-20
72	معرض الجمعية التشكيلية السودانية ، القاهرة، صالة محمود مختار ، اغسطس ، 2008م	شكل رقم (2-20) حفر على المعدن احمد عبد العال	2-21
72	سكيتة حسن قرين ، الحفر القرافيك وتقنياته فى التشكيل 2006 (رسالة	حفر على الزنك من اعمال محمد عمر بشارة	

	دكتوراة)		
92	http://alfrasha.maktoob.com/alfrasha64/thread159120	رسم تخطيطى للطباعة بالحفر البارز	3-1
92	http://alfrasha.maktoob.com/alfrasha64/thread159120	رسم تخطيطى للطباعة بالحفر الغائى	3-2
93	من اعمال الباحث -1978 م	تصميم مطبوع بفالب اللاتينو (اسود و ابيض)	3-3
93	http://www.ward2u.com	الطباعة بفالب الاستنسل على 3-الورق-حوائط الجدران - على تى شيرتن	3-4
94	من اعمال الباحث (رسالة الماجستير) استخدام التدرج اللونى بالطباعة على الشاشة الحريية، 2006م (http://www.alriyadh.com) للفنانة مريم العمري	تصميم مطبوع باسلوب الشاشة الحريية على القماش (اسود و ابيض) . تصميم مطبوع ، باسلوب الشاشة الحريية على القماش، (خمسة الوان) .	3-5
95	http://www.equipmentzone.com	نماذج توضح التطور فى آليات وماكينات الطباعة الميكانيكية	3-6
145	زكى عبد الجبار محمود ، بصيرة المعادن، 1989م. ص، 18.	طيف الاشعاع الكهرومغناطيسى	4-1
145	صالح نورى صالح ، ص ، 17	يبين موجة وراصد (سعة الموجة = ارتفاعها) فإن الطور الموجى = 90، عندما تكون الموجة فى فمها ، وتبلغ 270، عنما تكون الموجة فى قعرها	4-2
145	صالح نورى صالح ، ص، 16	يبين مخططا لمجالى موجة الضوء (المجالان الكهربائى (E) والمناطيسى (B)	4-3
146	http://www.google.com http://knol.google.com	تحليل الشعاع الابيض بواسطة النشور الى الوان الطيف السبعه وهى الاحمر ، والبرتقالى، والاصفر، والاخضر، الزرق، البنى، والبنفسجى	4-4
146	http://www.google.com http://phys4arab.net	يوضح اول ليزر استخدم فىه قضيبا من الياقوت	4-5
147	www.brmasr.com/view_article.php?cat=b147ody_news4&id=2661	نموذج توضيحي لمكونات الذرة يمثل شكل الذرة من النواة والالكترونات التى تدور فى مدارات حول النواة	4-6
148	, KAY A.BALL, Lasers, 2nd. Ed. p-9	يوضح الفرق بين شعاع الليزر والشعاع العادى	4-7
148	http://www.google.com smicrotech.com arab-training.com	يبين مراحل إنتاج ضوء الليزر (الإبتعاث المحفز)، حيث تعكس إحدى المرآتین الضوء كليًا ، بينما تعكسه المرآة الأخرى. وتخرج حزمة الليزر من الليزر عبر المرآة العاكسة جزئيًا	4-8
148	http://www.google.com/images?hl=ar&gbv=2&tbs=isch:1&ei=&sa=N	رسم تخطيطى يبين ليزرات الحالة الصلبة (Solid-State Lasers) (نيوديميوم ياغ) (Neodymium-YAG LASER)	4-9

149	http://www.google.com/images?hl=ar&gbv=2&tbs=isch:1&ei=&sa=N	رسم تخطيطى يبين (ليزر أشباه الموصلات (Semiconductor Laser)	4-10
150	http://www.google.com/images?hl=ar&gbv=2&tbs=isch:1&ei=&sa=N	رسم تخطيطى يبين الليزرزات الغازية (CO2 laser,Excimer) : (Gas Lasers) LASER	4-11
150	http://www.scienceblogs/2016.104altmedicinazona.com/wp/105	استخدام الليزر فى الطب، يعطى للطبيب رؤية واضحة للمنطقة التي يعالجها، كما أن العلاج لا يحتاج إلى إحداث جرح يذكر، في جسم المريض	4-12
151	www.brmasr.com/view_article.php?cat=body_news4&id=2661	عروض الليزر في المناسبات، والإحتفالات، والأعياد، والمعارض " وفي عرض الصوت والضوء."	4-13
152	فاروق بن عبد الله الوطيان، 1987م	إستخدام الليزر في مجال التصنيع، كالقطع واللحام، والحفر وفي تصنيع الدوائر الإلكترونية المتكاملة	4-14
152	فاروق بن عبد الله الوطيان، 1987م، ص 111،	لتحليل الليزر لدراسة اللوحات الفنية استخدمت اشعة ليزر الإكسايمر (لتبخير المواد الغير مرغوب فيا من اللوحات التاريخية القديمة لحفظ الفنون المتوارثة .	4-15
153	فاروق بن عبد الله الوطيان، 1987م، ص 111	يبين جبل صخرى حفرت على عالمة ثلاثه فرسان، وقد تم بأشعة الليزر تقليد صورة وتحريكها أمام المشاهدين بإستخدام شعاع ليزر الأرجون والهليوم نيون.	4-16
154	صالح نوري صالح، تكنولوجيا الليزر، ص 216	تسجيل الهولوكرام، وإعادة تكوين الصور ذات الثلاثة (امكان رؤية الشخص عندما تصل موجات الضوء المنعكسة عن الشخص الى عيني المشاهد	4-17
155	http://www.storkprints.com (laser Engraving is hereto stay)-p.9-.8	الحفر بالليزر على الإسطوانة الدائرية والمسطحه	4-18
155	http://www.gccworld.com/laserproi/ap	نماذج مختلفة للحفر بالليزر على الخشب	4-19
156	http://www.us.st-yimg.com/l	الحفر بالليزر على الجلد	4-20
156	http://www.gccworld.com/laserproi/apmetal.htm	الحفر بالليزر على المعادن	4-21
157	http://www.gccworld.com/laserproi/apacrylic.htm	الحفر بالليزر على الإكليك	4-22
157	http://www.gccworld.com/laserproi/apacrylic.htm	الحفر بالليزر على الزجاج	4-23
158	Laser engraving machine .ymlaser.com	آلة حفر بالليزر (YM-535A)	4-24
158	http://pinpointgraph.com SCREENS IS RELOCATING www.pse-digital-engraving.com	آلة خياطة التطريز بالحاسوب	4-25
159	http://www.gccworld.com/laserproi/apacrylic.htm	الحفر بالليزر على الحجاره	4-26
160	Laser engraving machine .ymlaser.com	آلة حفر ليزر لعدة قطاعات: PN-6040A ((4-27
161	mailto:sales@epioglaser.com laser 2005	آلة الحفر والطباعة بالليزر توضح كيفية الحفر على الخامات النسيجية (قماشه القطنية). خامه الشنط (التيل)	4-28

		والأقمشة (القطنية	
161	http://pinpointgraph.com/SCREENS_IS_RELOCATING www.pse-digital-engraving.com	الطباعة الرقمية على مغلفات السلع و إنتاج الأكواد الورقية والكرتونية ،	4-29
161	www.brmaser.com/view_article.php?cat=body-news4&id=2661	صناعة الأختام لطباعة المستندات بتقنية الحفر بالليزر	4-30
178	الصورة -مشروع الخريج / الأستاذ حسين جمعان ، مدرسة الفنون الجميلة والتطبيقية (معهد الخرطوم الفني) ، قسم التصميم عام 1966م	صورة (اللورد كتشنر) ^أ محفوره يدوياً على الآينو ومطبوعه على الورق	5-1
179	Laser engraving machine .ymlaser.com	آلة حفر ليزر (PN-6040A) (نفس مواصفات الآلة التي تم استخدامها للحفر على الآينو(العينة الثانية)	5-2
179	من جهاز الحاسوب للاستاذ /احمد البشير ا كلية الفنون ، قسم التصميم الداخلي .	وضعية برنامج ماكينة الليزر على سطح الحاسوب	5-3
180	من جهاز الحاسوب للاستاذ /احمد البشير ا كلية الفنون ، قسم التصميم الداخلي .	برنامج ماكينة الليزر ووضعية ارسال الاشكال الي المكنة وامكانية التحكم في المكنة ووضع نقطة شعاع الليزر	5-4
180	من جهاز الحاسوب للاستاذ /احمد البشير ، كلية الفنون ، قسم التصميم الداخلي .	برنامج ماكينة الليزر ووضعية ارسال الاشكال الي المكنة وامكانية التحكم في المكنة	5-5
181	الحفر بالليزر على خامة الآينو، قام بالتنفيذ الفني (حبيب محمد العاقب) بشركة ابو خالد للدعاية والاعلان (الخرطوم - السوق العربي)	(صورة اللورد كتشنر) مقاس (15×20 سم) تم حفرها ليزريا على قالب الآينو	5-6
181	الحفر بالليزر على خامة الآينو، قام بالتنفيذ الفني (حبيب محمد العاقب) بشركة ابو خالد للدعاية والاعلان (الخرطوم - السوق العربي)	صورة (اللورد كتشنر) ^أ مقاس مصغر (5×7 سم) تم حفرها (ليزريا) ^أ على قالب الآينو	5-7
182	مشروع الطالبة - ضحى مصطفى ، لنيل درجة البكالوريوس تخصص تصميم وطباعة المنسوجات ، للعام (2004 - 2005)	تصميم الوردة بالألوان المائية على الورق	5-8
182	التصميم الى فيلم نقطى بمعامل التصوير الفتغرافى (قسم القرافيك) بالكلية قام بالتنفيذ الباحث ، 2006م ، رسالة الماجستير	تصميم الوردة بعد حفرة بالتصوير الضوئى ، الى فيلم نقطى .	5-9
182	الطباعة ، بواسطة الباحث ، 2006م ، رسالة الماجستير	تصميم الوردة مطبوع على القماش	5-10
183	(بقسم تصميم السلك أسكرين) مصنع سراميك راس الخيمة (قرى)	يبين جهلزالليزر لطلاء الشاشة الحريية	5-11
184	مصنع سراميك راس الخيمة (قرى)	يبين محتويات- قسم تصميم السلك أسكرين)	5-12
184	قسم السلك اسكرين - (مصنع سيراميك راس الخيمة	يوضح ماكينة الحفر بالليزر على الشاشة الحريية	5-13
185	تنفيذ الحفر بالليزر : بمصنع سيراميك راس الخيمة (تصميم رقم 1) (الزخرفة الخطية)	النتيجة الختامية للعينة الخامسة بعد اتمام عملية الحفر بالليزر على الشاشة	5-14
186	تنفيذ الحفر بالليزر: بمصنع سيراميك راس	النتيجة الختامية للعينة السادسة بعد	5-15

^أ نفس الصورة

^أ استعان الدارس بشركة ابو خالد للدعاية والاعلان (الخرطوم -السوق العربي) - للحفر بالليزر على خلة الآينو ولاكريك ، (م. حبيب محمد العاقب -18-5-2010)

	الخيمة (تصميم رقم (2)) زخرفة مساحات واسعة)	اتمام عملية الحفر بالليزر على الشاشة	
187			
188	الحفر بالليزر على خامة الاكليك ، قام بالتنفيذ الفنى (حبيب محمد العاقب) بشركة ابو خالد للدعاية والاعلان(الخرطوم -السوق العربى)	شعار المؤتمر الوطنى: مقاس (20×15) ، تم حفره على خامة الاينو	5-16
188	التصميم: للاستاذ احمد البشير ، استاذ بكلية الفنون ، قسم التصميم الداخلى تم تنفيذ الحفر : بالجمهورية العربية السورية	لوحة خشبية محفور لمجمع الشهيد ابراهيم شمس الدين	5-17
189	التصميم والحفر : للاستاذ احمد البشير ، استاذ بكلية الفنون ، قسم التصميم الداخلى	جائزة على خطى الحبيب محفورة بالليزر على الإكليك	5-18
189	التصميم والحفر : للاستاذ احمد البشير ، استاذ بكلية الفنون ، قسم التصميم الداخلى	شعار جامعة السودان محفور بالليزر على الإكليك	5-19
190	التصميم والحفر : للاستاذ احمد البشير ، استاذ بكلية الفنون ، قسم التصميم الداخلى	قطع الحروف العربية بالليزر	5-20
191	الطباعة بقسم المنسوجات بواسطة الباحث	تصميم رقم(1) زخرفة خطية دقيقة، مطبوع يدويا على القماش	5-21
192	الطباعة بقسم المنسوجات بواسطة الباحث	صورة اللورد كتشنر ، حفر على الاينو بالليزر مطبوعة على الدمورية	5-22
193	الطباعة بقسم المنسوجات بواسطة الباحث	صورة اللورد كتشنر ، حفر على الاينو بالليزر مطبوعة على الورق	5-23
194	الطباعة بقسم المنسوجات بواسطة الباحث	صورة اللورد كتشنر ، حفر على الاينو بالليزر مطبوعة على الورق الملون	5-24
194	الطباعة بقسم المنسوجات بواسطة الباحث	شعار المؤتمر الوطنى: مقاس (20×15) ، تم حفره على خامة الاينو، مطبوع على قماشة ملونة	5-25

