تصدر عن كلية الفنون الجميلة - جامعة بغداد

Al-Academy

Journal of The College of Fine Arts - University of Baghdad

رئيس التحرير: د. إياد الحسيني
سكرتير التحرير: د. ناصر الشاوي
مدير التحرير: د. بلاسم محمد

الأكاديمي - مجلة محكمة متخصصة في الفنون - تأسست عام ١٩٧٤
جمهورية العراق - بغداد - جامعة بغداد - كلية الفنون الجميلة
رقم الايداع في المكتبة الوطنية ببغداد ٢٣٨ لسنة ١٩٨١

Al-Academy

A QUARTERLY JOURNAL SPECIALIZED IN FINE ARTS
COLLEGE OF FINE ARTS - UNIVERSITY OF BAGHDAD

EDITOR IN CHIEF: Dr. EYAD AL-HUSSAINY
DEPUTY EDITOR: Dr. BALASIM MUHAMMAD
EDITORIAL SECRETARY: Dr. NASSER AL-SHAWI

TEL : + 9641 4225261
4254577
FAX : 4255252

NATIONAL LIBRARY, BAGHDAD 238, 1981

شروط النشر في مجلة الأكاديمي

1- تخضع البحوث المقدمة للنشر للتحكيم العلمي من خبراء في تخصص البحث.
2- أن يكون البحث (جديدا) ولم يسبق نشره أو قبول نشره في مجلة اخرى.
3- يقدم البحث على قرص ليزر بصيغته النهائية.
4- أن لا يزيد طول البحث عن (١٥) صفحة حجم (A4).
5- تنتقل حقوق الطبع ونشر البحث الى المجلة حالة اشعار الباحث بقبول بحثه للنشر.
6- لا تعاد البحوث الى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر.
7- يخضع ترتيب البحوث داخل المجلة لاعتبارات فنية.
8- يستوفى مبلغ (١٠٠٠٠) عشرة آلاف دينار عن كل بحث كاجور نشر، يدفع المبلغ لحسابات المجلة .
9- يستوفى مبلغ (١٠٠) مائة دولار عن كل بحث كأجور نشر وتقويم لغير العراقيين
9- يستوفى مبلغ (٢٠٠٠) ألفا دينار عن كل بحث لخبراء التقويم.
10- توجه جميع المراسلات الخاصة بالمجلة الى عنوان المجلة.

إشكالية التشوه القاعدي للخطوط العربية المصممة لأغراض النشر المكتبي

الأستاذ المساعد الدكتور
عبدالرضا بهية داود

الخلاصة

يعنى هذا البحث بدراسة ظاهرة التشوه القاعدي في الحروف الطباعية المعتمدة في النشر المكتبي سعياً باتجاه وضع الحلول المناسبة، وهو يؤشر في مداه النهائي إمكانية تنفيذ مشروع شامل يتم من خلاله معالجة تلك الظاهرة عبر تصميم وبرمجة الخطوط الطباعية على نحو يعيد للحرف العربي أصالته وجمالياته فضلاً عن أداءه الوظيفي الرصين.

الفصل الأول

مشكلة البحث

مرت الكتابة العربية منذ بواكير العصر الإسلامي حتى يومنا هذا بمتغيرات عديدة، وكان لأي من تلك المتغيرات أثره في إحداث تحولات تجسدت في تغيير البنية الشكلية لتلك الكتابة على النحو الذي تجاوز بها السمة التدوينية وهي الوظيفة الأساسية لأية كتابة إلى السمة الفنية الغنية بالتنوعات الشكلية والتي استجابت بدورها لمتطلبات استجدت مع تطور المجتمعات الإسلامية في المجالات الفنية والدينية والإدارية والسياسية.

ويمكن رصد ملامح تلك التحولات على النحو التالي:

التحول من الكتابة التلقائية غير المجودة إلى الخط الفني المنمق الذي يتسم بالتعدد النوعي.

الإضافات على مستوى التشكيل والاعجام استجابة لضرورات القراءة الصحيحة وتلافي الالتباس من التصحيف والتحريف ونحوهما والذي عد إصلاحاً في الكتابة العربية.(١)

الاستجابة للمستجدات الوظيفية والتي تجسدت بتنوعات شكلية عدت بمثابة علامات لطبيعة استخدام الخطوط المختلفة فمثلاً خط النسخ لتدوين المصاحف الشريفة وخط الرقعة للمكاتبات الإدارية والديواني والديواني الجلي والطغراء لكتابة الوثائق العثمانية (٢) والكوفي المصحفي للمصاحف والغباري لبطائق الحمام وهكذا. (٣)

الاستجابة لمتطلبات الاتصال عبر وسائط النشر الطباعي: وهذا المتغير يعد في حقيقة الأمر من أهم المستجدات الحديثة التي تطلبت إحداث تغيير في البنية الشكلية للخطوط العربية وذلك بهدف الاستجابة لمتطلبات التقنية الطباعية خاصة في مجال التنضيد.

وكما هو معروف فإن الطباعة قد تحولت من القوالب الخشبية Block Printing التي ابتدعها أهل الصين في حدود القرن الخامس على الأرجح إلى الحروف المصنوعة من البورسلين والتي يرجع الفضل في اختراعها إلى الصينيين كذلك وصولاً إلى جوتنبرك في القرن الخامس عشر الميلادي عندما صنع حروفاً منفصلة Movable Types كان لها الدور الكبير في ولادة الإنتاج الطباعي الكمي، وقد أعقب ذلك سلسلة من التطورات التقنية في ميدان الطباعة وبالذات في مكائن صف الحروف حتى دخول عصر الحاسوب.

كل ذلك رافقته تطورات متنامية وكبيرة في مجال تصميم الحرف اللاتيني وتأهيله تقنياً، وفي المقابل فإن الحرف العربي قد عانى من تخلف ملحوظ في مجال تصميمه وتصنيعه آلياً فضلاً عن برمجته لأغراض النشر الطباعي ويرجع ذلك لأسباب متعددة منها:

التراجع الحضاري الذي ألمَّ بالأمة العربية بعد فترات الاحتلال الأجنبي لأقطارها المختلفة والذي ألقى بضلاله من خلال غياب المواكبة للتطورات التكنولوجية المتسارعة في البلدان المختلفة.

كان للسبب أعلاه دوره في حصول قطيعة أو تبعية علمية جعلت بموجبها المجتمعات العربية استهلاكية لما ينتج في الدول المتقدمة ومنها في مجال تكنولوجيا الطباعة وبالذات في ميدان تصميم الحروف الطباعية وتفعيلها آلياً.

وقد استمر الحال كذلك حتى بعد ظهور برامجيات الحاسوب حيث وجدنا أن الشركات العالمية المنتجة لتلك البرامجيات هي التي بادرت إلى تصميم الحروف العربية وبرمجتها لأغراض التنضيد الإلكتروني وقد سعت إلى ذلك لأسباب تجارية، ونتيجة لذلك فقد وجد المستخدم العربي لتلك البرامجيات تصاميم مشوهة للحروف الطباعية شكلت افتراقاً وتراجعاً كبيراً عن فن الخط العربي الذي وصلت أنواعه على أيدي أجيال الخطاطين العرب والمسلمين عبر أربعة عشر قرناً إلى أروع المستويات الجمالية التي يندر نظيرها في فنون العالم الكتابية.

وكان من ملامح هذا التراجع في أشكال الحروف العربية الطباعية ما يأتي:

تشوهات في البنى الشكلية للحروف العربية لا تنسجم مطلقاً مع أشكالها القواعدية التي نشأت ونمت ونضجت عبر مئات من السنين وسلسلة من الجهود التجويدية التي يصعب إن لم يستحيل حصرها.

عدم استيعاب تلك النماذج المبرمجة لغزارة وتنوعات الخطوط العربية اليدوية وقد اختزل كثير منها مما شكل تراجعاً كبيراً في قيمتها الفنية والجمالية التقليدية.

اختزلت إمكاناتها على التشكل والتركيب واقتصر استخدامها على البعد الوظيفي القرائي فقط وبذلك افتقدت الكثير من الخصائص الجمالية والفنية الرصينة.

أدت هيمنة التقنين الآلي لأشكال الحروف المبرمجة إلى غياب الخصوصية النوعية أو اللمسة الفنية التي يمكن أن نلحظها تعبيراً عن الفوارق الإبداعية بين الخطاطين فضلاً عن بروز ظاهرة فقدان الحروف مرونتها وهيمنة الجفاف الشكلي.

ونتيجة لخطورة هذا الواقع وتفاقم هذه المشكلة يوماً بعد يوم خاصة في ظل تنامي برامجيات الحاسوب لأغراض النشر العربي في السنوات الأخيرة لذا فقد إرتأى الباحث أن يسلط الضوء على مشاكل تصاميم الحروف العربية المعاصرة وبرمجتها لأغراض النشر المكتبي.

أهمية البحث والحاجة إليه:

تكمن أهمية البحث الحالي في جملة أمور منها:

أنه يُعنى بتحديد أبعاد المشكلة وأسبابها وذلك من شأنه أن يفتح الباب لاقتراح وإيجاد الحلول اللازمة لمعالجة تلك المشكلة.

قد يسعى هذا البحث ضمن مخرجاته إلى ردم الفجوة أو إجهاض القطيعة ما بين التطور التقني على المستوى البرامجي في مجال النشر المكتبي العربي وجماليات فن الخط العربي التي لا تستحق بأي حال التفريط بها أو نسيانها في ظل الاعتماد المتزايد على التنضيد بالحروف المبرمجة.

من الممكن أن يؤشر هذا البحث إمكانية التوصل إلى توضيح أبعاد المسؤولية الملقاة على عاتق المصممين والمبرمجين العرب والتي بدأنا نلمس شذرات من الاهتمام والوعي باتجاه حل إشكالية التشوه القاعدي.

قد يعد هذا البحث بمثابة مسعى للحد من انتشار تلك الحروف المشـــوهة وعدم تداولها مستقبلاً.

أهداف البحث:

يرمي البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

الوقوف على أسباب بروز ظاهرة التشويه القاعدي.

تحديد مدى الملائمة بين متطلبات تقنية التنضيد والسمات القاعدية.

اقتراح طريقة معالجة التشويهات القاعدية للحروف المصممة.

حدود البحث:

الحدود النوعية: الخطوط التقليدية المبرمجة.

الحدود التقنية: برامج التصميم المعربة في بيئات التشغيل المســتخدمة حالياً.

الحدود الزمانية: ١٩٩٠-٢٠٠٤م.

تحديد المصطلحات:

الإشكالية: (لغة) شكلَ الأمرُ إذا ألتبس.. وأشكلَ الأمر إذا أختلط. (٤)

والإشكالية (اصطلاحاً): يريد بها الباحث التعبير عن معضلة تتجسد بالافتراق الحاصل ما بين القاعدي والمتشوه المشتط عن الأصل في أشكال الحروف العربية لصالح متطلبات التقنية في برامج النشر المكتبي.

التشويه القاعدي: ويريد الباحث بهذا المصطلح في حدود معرفته واطلاعه: التعبير عن الصفات الشكلية لأطقم الحروف المصممة لأغراض التنضيد التي لا تعكس الخصائص القواعدية للخطوط التقليدية مما يجعلها مقتصرة على الأداء الوظيفي دون المظهر الجمالي التي تتمتع به تلك الخطوط.

الخطوط العربية المبرمجة: يعد هذا المصطلح نتاج عصر الحروف المصنعة لأغراض التنضيد اليدوي أو الميكانيكي ولاحقاً الرقمي، ولذا فهو يعبر عن: أطقم الحروف العربية المتنوعة المبتكرة منها أو التي تحاكي الخطوط التقليدية وذلك بهدف استخدامها في برامج النشر المكتبي.

والمصطلح بصفته المعاصرة وليد تقنية البرمجة الرقمية حصراً.

النشر المكتبي: وهو من المصطلحات التي انتشر تداولها في الوقت الحاضر ويعبر عن: عمليات الاتصال البصري من خلال التصميم والطباعة، ويتحقق حالياً من خلال تقنيات الحوسبة ذات الصفة المكتبية التي تعتمد برامج النشر المتنوعة منها برامج: الناشر الصحفي (ياقوت) وOffice بإصداراته المتعددة فضلاً عن برامج التصميم الاحترافية مثل Photo Shop و Corel Draw و Illustrator وغيرها.

الفصل الثاني

الإطار النظري

نظرة عامة بشأن تطور تقنيات تصميم الحروف العربية الطباعية:

من المعروف تاريخياً أن الطباعة بالحروف المفصولة Movable types قد فعّلها غوتنبرغ في بداية النصف الثاني من القرن الخامس عشر الميلادي وذلك بدلاً من القطعة المحفورة كاملة.

ومن الموثق كذلك أن العرب قد مارسوا الطباعة بالقوالب الخشبية في مطلع القرن العاشر الميلادي وعرفوا الاكتشاف الجديد للحروف المفصولة في القرن الحادي عشر الميلادي. (٥)

غير أنه كان من الواضح التفوق التقني في أشكال الحروف اللاتينية التي صنعت آنذاك لأغراض الطباعة مقارنة مع نظائرها من الحروف العربية التي بدت بدورها ضعيفة وبدائية ولا ترتقي حتى إلى المستوى الجمالي المتطور لتلك الخطوط التي كانت تكتب بأيدي الخطاطين العرب والمسلمين كما يظهر في الأشكال (١) و (٢) و(٣) التي تعد من أقدم النماذج الطباعية للحروف العربية ولعل السبب يعود في ذلك إلى أمرين أساسيين:

أولهما: لأن التوجه الأساس نحو تصنيع الحروف العربية للأغراض الطباعية لم يكن توجهاً ريادياً من أبناء الأمة الذين كانوا متلقين بالتبعية على مدى مراحل تطور تكنولوجيا تصنيع الحروف والطباعة عموماً. وإلى ذلك يشير أحد الباحثين بقوله: " أن تصنيع الحرف العربي بدأ بمبادرة كاملة من المسيحيين في الغرب الأوربي الذين افتقروا إلى المعرفة والدربة بالخط العربي ولم تسعفهم النماذج الخطية التي استعانوا بها إلى تحقيق حرف طباعي نموذجي". (٦)

ومن المؤسف أن يستمر هذا الفارق على مدى القرون الخمسة الماضية لتطور الطباعة وحتى بعد دخول وتطور تقنيات البرمجة الإلكترونية خاصة في تصميم وتنفيذ الحرف الطباعي Font في الوقت الحاضر. وقد تحدث بعض المهتمين بهذا الشأن عما يسمى بـ " الفجوة الرقمية" التي أراد بها: " الفارق الموجود بين إمكانات طرفين في امتلاك واستخدام تقنيات المعلوماتية أي الاتصالات والحوسبة والانترنيت" (٧) وكيف أن من مظاهر تلك الفجوة هو عدم دعم برمجيات معينة للغات طبيعية ومنها العربية مقارنة بما يتحقق للغة الإنكليزية فضلاً عن انتظار المستخدم العربي لما تجود به شركات البرمجة في دعم برامجيات لغته مع الفارق الزمني أو تباين الميزات خاصة المتقدمة بين الإصدارات الإنكليزية مع نظائرها بالعربية!!.

أما الأمر الثاني: فإنه يعود إلى طبيعة الخطوط العربية التي وإن كانت تخضع إلى موازين محددة تعارف عليها الخطاطون على مر الأزمان إلا أن خاصية الوصل والفصل وقابلية التراكب والتقاطع فضلاً عن وجود الحركات الإعرابية والتزيينية جعلت من الصعوبة تصميم خطوط جديدة أو تحرير بعض الخطوط المتوافرة على نحو يتطابق مع البنى الشكلية للخطوط العربية التقليدية وبكامل خصائصها المعروفة.

ونتيجة لذلك كله هيمنت تقنية (الاختزال) أي (الاقتصار على شكل واحد للحرف أينما يقع في الكلمة) في تصميم وتصنيع الحروف وذلك بهدف رفع إنتاجية الطباعة العربية سواء في مرحلة التنضيد اليدوي الذي يعتمد صندوق الحروف أو مرحلة التنضيد الآلي في آلات: Linotype و Intertype و Monotype و Ludlow التي تُعتمد في صف العناوين. وقد شهدت تلك التقنيات توفر أكثر من ٤٧٠ شكلاً في أطقم حرف النسخ

فقط وذلك في عام ١٩٥٥ وأكثر من ١٠٠حرف مركب Logotypes على أجهزة (CRT) في تاريخ مُبكر كذلك. (٨)

وأخيراً في مرحلة التنضيد التصويري وصولاً إلى الأطقم الكثيرة في برامجيات الحاسوب المعاصرة.

وبقدر ما كانت تقنية الاختزال ذات أهمية في تقليل صور الحرف الطباعي إلا أنها كانت السبب الرئيس في إجهاض الخصائص الجمالية والثراء الفني في أشكال الحروف للخطوط العربية التقليدية التي تحقق التنويع والاستجابة للاتقائية حسب متطلبات التشكيل والتركيب واجتهادات المصمم أو الخطاط.

وقد برزت تلك الظاهرة على أوجها خاصة بالنسبة للحروف ذات الصور المتعددة مما حدى إلى تصميم (الحروف المدمجة) وهي المقاطع التي تشتمل على أكثر من حرف ضمن بنية شكلية واحدة كما في الشكل رقم (٤).

إن ظاهرة الحروف المدمجة كانت وسيلة تقنية تستهدف الاقتراب من سمات الخط اليدوي خاصة خط النسخ، وهو الأكثر تداولاً وشيوعاً في المطبوعات العربية منذ بواكير ظهورها، غير أنها أفرزت مشكلة كبيرة تجسدت بتضاعف عدد العيون (الحروف) في صندوق الصف اليدوي.

فالصندوق الذي كان يطلق عليه اسم "زاخر" كان يضم (٢٣٣)عيناً، وكان صندوق المطبعة الأمريكية في بيروت يضم (٧٩٣) حرفاً بالتشكيل ونحو (٥٠٠) حرفاً دون تشكيل، والصندوق الموحد الذي يعرف في بعض البلدان باسم صندوق الجزائر يحتوي على نحو (٣٠٠) حرفاً فضلاً عن أنواع أخرى من الصناديق التي تتباين في عدد عيونها.(٩)

بل أكثر من ذلك فإنه يصعب تحديد عدد الأحرف العربية بدقة في الطباعة في أوائل القرن العشرين والتي هي تزيد على ألف وخمسمائة حرف من ضمنها الحروف المدمجة التي كانت تسبك من حرفين أو ثلاثة. (١٠)

كل ذلك شكل إرهاصات إشكالية تصميم الحروف العربية لأغراض الطباعة والنشر المكتبي، فتحفز عدد من المهتمين بهذا المجال إلى اقتراح حلول وإجراء محاولات كانت تستهدف تبسيط واختزال صور الحروف الطباعية.

غير أن تلك الحلول والمحاولات تراوحت بدرجة خطورتها ما بين التطرف والاعتدال، بين سوء الطوية المتجسدة بالدعوة للتفريط بالحرف العربي وتركه نهائياً وبين التفريط بجماليته وخصائصه الفنية من خلال اختصار بعض صوره الإملائية. (١١)

ويمكن إجمال تلك المقترحات جميعاً بالاتجاهات التالية:

الدعوة إلى تلتين الحرف العربي على غرار ما حصل في تركيا وقد بدأت مبكرة في العقد الأول من القرن العشرين وحتى قبل تبديل الأتراك كتابتهم بنحو ١٨ سنة. (١٢)

الدعوة إلى فصل الحروف وتجاوز سمة الوصل في الكتابة العربية فيكون للحرف صورة واحدة أينما وقع في سياق الكتابة على غرار الحروف اللاتينية المفصولة. (١٣)

الدعوة إلى تقليص أشكال الحروف العربية من خلال اعتماد شكل موحد للحرف أينما يقع في سياق الكتابة (مفصولاً أو موصولاً) (١٤)، وتستبطن هذه الدعوة القضاء على الإرث الجمالي للخط العربي بكل تنوعاته وغناه لصالح التبسيط والاختصار والاختزال الطباعي.

دعوة تسكين أواخر الكلمات ودخول الحركات على هيئة حروف ورموز موضوعة وغريبة في سياق حروف مفصولة(١٥)، وقد أورد أصحاب تلك الدعوة خطوطاً مشوهة ومعقدة كانت بالضد مما أريد لها من تيسير وتبسيط.

وقد سعت بعض المحافل الرسمية في الوطن العربي إلى التصدي لدراسة مشكلة الحرف العربي الطباعي كان من أبرزها ما قامت به المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم التابعة لجامعة الدول العربية عندما دعت إلى دراسة أحرف الطباعة العربية من خلال تشكيل لجنة من المختصين والمهتمين شاركوا بعدد من البحوث وقدموا مقترحات وحلولاً مختلفة، وأصدرت بهذا الشأن كتاباً يضم نتائج أعمال اللجنة الفنية سنة ١٩٧١ في مدينة القاهرة، وكان مدار عمل اللجنة قد أنحصر بهدفين أساسيين هما:

البحث في إمكانية اختصار عيون صندوق المطبعة العربية.

البحث في كيفية وضع الشكل مع الحرف المطبوع.

وكان قد سبق هذا الجهد انعقاد (حلقة بحث الخط العربي) من قبل المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية سنة ١٩٦٨ حيث تصدت بعض بحوث الحلقة لدراسة إشكالية الحروف الطباعية العربية(١٦).

ويستخلص الباحث بشأن ما تقدم أن المشكلة كلها كانت تنطلق أساساً من طبيعة التقنية القديمة للتنضيد حيث كثرة أشكال الحروف في صندوق الصف اليدوي بحيث كان منضد الأحرف يضطر إلى جمع المادة الكتابية مثلاً من (٢٠٩) عيناً ثم يعود بعد إنجاز الطبع إلى تفريقها في صناديقها الـ (٢٠٩) وكان يتطلب ذلك وقتاً وجهداً كبيرين..

ومما يؤسف له أن تتهم بعض الدعوات في ذلك الوقت الحرف العربي واللغة بوجود الكثير من الهنات والعيوب ولا تسعى إلى تطويع التقنيات الضيقة آنذاك باتجاه خدمة الحرف العربي كما تحقق ذلك لاحقاً.

وبالرغم أن الباحث لا يرى ضرورة مناقشة تلك الادعاءات والدعوات حيث أن أسبابها قد زالت فإن خلاصة القول بأن التقنية الرقمية المعاصرة قد تكفلت بحل المشكلة من أساسها بما فيها من إمكانات واسعة جداً اختصرت الجهد والوقت وفتحت الآفاق للمزيد من التطوير في الوقت نفسه.

إلا أن ثمة إشكالية برزت في الوقت الراهن تتجسد في الافتراق المتفاوت الشدة مع أشكال الحروف العربية الأصيلة التي بالإمكان مضاهاتها وهو مدار بحثنا الراهن.

وقد وجد الباحث نتيجة تجاربه الشخصية على بعض برامج تصميم الحروف مثل Fotographer 4.1 وكذلك Font Creator Program 3.1.3 أن بالإمكان إيجاد بدائل تصميمية أو تحرير ما هو منجز من أطقم الحروف على نحو يقربها جداً أو يطابقها مع خصائص الخطوط العربية الأصيلة على ما يتضح لاحقاً.

التقنية المعاصرة لتصميم أو تحرير الحرف الطباعي العربي:

يوجد في الوقت الراهن توجهان في مجال تصميم الحروف العربية وهما:

الأول: هو إنشاء خطوط جديدة ذات سمة أصيلة أو مبتكرة.

والثاني: هو تحرير بعض الخطوط المبرمجة بهدف التطوير أو التعديل أو نقل الخط من بيئة نظام تشغيل إلى بيئة نظام تشغيل أخرى.

ففيما يتعلق بالتوجه الأول فإنه يقوم على مفهوم تجهيز ملف لخط عربي واستخدامه في الحاسوب من خلال المرحلتين التاليتين: (١٧)

مرحلة إعداد الخط يدوياً حيث يقوم خطاط متمرس أو مصمم ذو خبرة خطية بكتابة كافة الأشكال اللازمة مع مراعاة توحيد مقاييس الحروف من حيث الارتفاع والثخن والاكتفاء بصورة واحدة للحروف المتشابهة كالحاء والخاء والجيم مثلاً ونظائرها، وضبط اتصالات الحروف بعضها مع بعضها الآخر.

التجهيز الرسومي للحروف: وتبدأ بالمسح الضوئي لما أنجز يدوياً وإدخالها إلى الحاسوب على هيئة ملفات رسوم خطية Vectors باستخدام عملية شف الحروف وإعادة رسمها باستخدام واحد من برامج رسوم المتجهات مثل: Adobe Illustrator أو Freehand أو Corel Draw ..وغيرها.

كما يمكن إسناد مهمة إعادة رسمها لبعض البرامج المتخصصة بنقل الصور آلياً إلى ملفات رسومية مثل (ستريم لاين من شركة أدوبي) الذي يشترط فيه أن تكون أصول الحروف المكتوبة دقيقة الحواف حادة الأطراف.

أما بالنسبة للتوجه الثاني فينحصر في تعديل وتحرير خط موجود وجاهز للاستخدام كأن تتم إضافة محارف أو تعديل خارطة المحارف من نظام تشغيل لآخر لاستخدام الخط في بيئة نظام تشغيل مختلفة كتحويل الخطوط العربية من نظام ماكنتوش إلى ويندوز أو بالعكس، مع مراعاة حقوق الملكية الفكرية لصاحب الخط الأصلي لأن عملية التحوير لا تعني زوال ملكية صاحبه.

وفي ختام عملية إنشاء الخط الجديد أو تحرير المتداول لابد من الوصول إلى مرحلة توليد ملف الخط Generate Font File التي هي المرحلة النهائية حيث تكون كافة الإجراءات قد اكتملت وبقي تشكيل ملف الخط نفسه ليتم استخدامه في التنضيد(١٨).

الفصل الثالث

نتائج البحث ومناقشتها

المنهجية:

بما أن مجتمع البحث يتكون من طائفة من الملفات الرقمية للخطوط العربية المبرمجة لأغراض النشر المكتبي فقد اقتضى الحال جمع المعلومات باعتماد الطرائق التاريخية – الوثائقية، واتباع أسلوب التحليل الوصفي المقارن مع الخطوط الأصلية ذات السمة القواعدية بوصفها معايير شكلية ذات بنى تصميمية متفق عليها عند ذوي الاختصاص واعتماد مبدأ الملاحظة المنظمة.

كما أنه اعتمد مبدأ الاختيار الانتقائي لعينات البحث في ضوء الضرورة التي تستدعيها الإجراءات التي تستجيب لأهداف البحث ولم يستعرضها الباحث مفصلاً وذلك لأن التدليل ببعض النماذج يكفي كعينات ممثلة لسائر النماذج الأخرى حتى ولو اكتفى بكلمة واحدة من كل خط طباعي لأن ما يتحقق للحرف الواحد ينطبق حتماً على باقي الحروف.

النتائج:

كرست أهداف البحث للتعرف على محاور ثلاثة هي:

١. أسباب بروز ظاهرة التشويه القاعدي.

٢. إمكانية استجابة متطلبات تقنية التنضيد للسمات القواعدية للخطوط المبرمجة.

٣. طريقة معالجة التشويهات الشكلية للحروف المصممة في ضوء قواعد الخطوط العربية.

٤. ففيما يتعلق بالمحور الأول فإنه يثير تساؤلات محددة للوقوف على أسباب تلك الظاهرة وهي:

أولاً – ما هي مسؤولية المصمم في خلق التشويه القواعدي للحروف الطباعية؟

ثانياً – بأي درجة تسهم متطلبات البرمجة الرقمية في تحقيق التشويه؟

أما التساؤل الأول فإن الإجابة عليه تتم من خلال المقارنة بين النماذج الثلاثة بخط النسخ على سبيل المثال وليس الحصر، حيث يظهر أن الشكلين (٥) و (٦) مشوهان وهما يفترقان عن قواعد خط النسخ المستقرة بينما نلحظ في الشكل رقم (٧) أن البنية الشكلية للحروف أكثر اقتراباً من تلك القواعد بالرغم من إنه لا يخلو من هنات.

وبالإمكان الاستنتاج من خلال المقارنة كذلك أن التحكم تصميماً بأشكال الحروف اقتراباً أو ابتعاداً عن الأصول القواعدية حالة ممكنة في ضوء قدرات المصمم المحترف إذا شاء ذلك.

أما الإجابة عن التساؤل الثاني فإن الباحث يرى أن التقنية الرقمية المعاصرة أداة محايدة بيد المصمم وهي لا تسهم في خلق التشويه على النقيض من تقنيات التنضيد القديمة اليدوية أو الآلية.

ونستدل على ذلك من خلال الشكل رقم (٨) الذي يعد خطاً مصحفياً أنتجته شركة ديوان للبرمجيات المحدودة، وهو يحاكي خط النسخ اليدوي وقد ظهر في برنامج الناشر الصحفي لبيئة ويندوز.

من هذا نستنتج أن السبب الرئيس في بروز ظاهرة التشويه القاعدي ينحصر أساساً في مسؤولية المصمم الذي هو معني برسم أشكال الحروف مقرباً إياها أو مطابقاً لها مع القواعد الأصلية للخطوط العربية. وإن بالإمكان توظيف إمكانات التقنية الرقمية المعاصرة لصالح تصميم وبرمجة أطقم تتوافق مع الأصالة حيث أن المحددات والمعوقات الضاغطة لتقنيات إنتاج الحروف القديمة لم يعد لها وجود في الوقت الحاضر.

والحقيقة الأكيدة أنه بالقدر الذي هيمنت فيه الخطوط الرديئة على مجال التنضيد والإخراج الطباعي عندما أنتشر الحاسوب الشخصي ولم ترتق حتى إلى خطوط أجهزة (CRT) فإن التطور المنشود والتحسين النوعي للخطوط المبرمجة قد تراجع، وانتشرت أنماط من الحروف الطباعية الرديئة تحت مسميات وأصناف لا يجد فيها المصمم ذو الخبرة ما يصلح للاختيار المناسب، وكان بالإمكان أن تنقلب المعادلة فتصمم وتبرمج خطوط على قدر عال من الضبط والجودة والأناقة، وهذا ممكن من خلال برامج تصميم الحروف المعاصرة.

ولكي تتضح هذه الحقيقة نستعرض بعض خصائصه ومزايا برنامج Fontographer 4.1 على سبيل الاستدلال بوصفه واحداً من أشهر برامج تحرير وإدارة الخطوط وهو من إنتاج شركة (ماكروميديا) منذ سنة ١٩٩٦

ولم تعمل على ترقيته منذ ذلك التاريخ- ربما لكفاءته واستجابته لكل متطلبات تصميم الحروف الطباعية، وتوافقه مع بيئتي نظام تشغيل ماكنتوش وويندوز.

فمن خصائصه ما يأتي:

١. إمكانية رسم الحروف بشكل مباشر داخل البرنامج من خلال لوح الأدوات المزود به الشكل (٩).
٢. إنشاء خط جديد إبتداءاً من رسم حروفه إلى سائر ملحقاته.
٣. تعريض (تغليض) الخط أو تنحيفه استجابة لقرارات المصمم.
٤. تحويل الخط المصمت إلى خط مفرغ بشكل يوحي بمظهر متعدد الأبعاد.
٥. تحقيق التوافق في السمك مع الخطوط اللاتينية التي تحتوي على درجات عديدة لثخانة الخط مثل : Light, Regular, Bold, Black حيث يتحقق الانسجام المطلوب.
٦. خاصية القرن الآلي للحروف أي التحكم في المسافات بين الحروف زيادة أو نقصاناً وذلك من خلال الأمر Auto Kern ويتحقق ذلك آليا.
٧. توليد ملف الخط Generate Font File ، وقد تقدمت الإشارة إليه سابقاً بوصفها مرحلة ختامية في عملية إعداد الخط.
٨. التحكم بعدد نقاط الرسم: وهي نقاط الارتكاز والانعطاف والتي تعتمد في التحكم بشكل الحرف كما في الشكل (١٠)، ولذلك فإن أهمية قصوى في تقريب هيئة الحرف إلى الصفة القواعدية.

يظهر مما تقدم أنه ليست هناك أية عوائق تحول دون تحقيق الحروف ذات الأشكال الأصلية غير المشوهة.

وقد قام الباحث في ضوء ما تقدم بإجراء تجربة تحرير بعض محارف الحروف في برنامج Font Creator Program 3.1.3 أثبت فيها أن

خاصية التحكم بنقاط الارتكاز والانعطاف تتيح مرونة تامة للتحكم في تعديل البنية الشكلية للحرف بأية هيئة مفترضة.

وللتدليل على ذلك نقارن بين الشكل (١١) المستمد من مخزون البرنامج من الحروف الطباعية وهو يتضمن حرف (ق) وبين الشكل (١٢) الذي يمثل مربع الحرف نفسه بعد أن قام الباحث بتعديل خارطة محارفه وحدوده الخارجية مقرباً إياه من الشكل القاعدي لخط النسخ.

وما ينطبق على حرف القاف هنا ينطبق تماماً على أي حرف آخر. وهذا يعني أن المحور الثاني والمتعلق بإثبات إمكانية استجابة تقنيات برمجة الخطوط وفق السمات القواعدية يعد أمر مفروغ منه كما أثبت الباحث الذي يرى في الوقت نفسه إن المسؤولية في هذه الحالة مشتركة ما بين المصممين المتخصصين وبين شركات إنتاج البرمجيات التي تدير وتمول هكذا مشروعات.

أما بالنسبة للمحور الثالث والذي يتعلق باقتراح طريقة معالجة التشويهات القاعدية للحروف المصممة فإن ذلك يتطلب ضبط المتغيرات التالية:

١. الخصائص البنيوية للحروف في ضوء الضوابط والقواعد.

٢. الأنساق التركيبية للخطوط.

٣. اتصالات الحروف بعضها مع بعضها الآخر بشكل سليم.

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث بشأن الخطوط القاعدية المبرمجة وجد ما يأتي:

خط الثلث: يعد هذا الخط من الخطوط الأصيلة ذات الأداء الزخرفي، ولحروفه قابلية على التراكب والتقاطع فيما بينها، كما أن الحركات الإعرابية والتزيينية تعد من الضرورات الأساسية والمكملة في هذا الخط.

وقد وجد الباحث من خلال دراسته الميدانية أنه سبق وأن بذلت محاولات جادة لبرمجته كما يظهر في الشكل (١٣) وهو مستل من مخزون برنامج Font Creator 3.1.3 حيث تظهر الحروف مصممة وفق القواعد الصحيحة لخط الثلث، إلا أن المشكلة تبرز من خلال تنضيد العبارات التي تكون مفككة وغير منسجمة كما يتضح ذلك في الشكل (١٤).

وقد بذلت محاولات طائلة لحل هذه المشكلة من قبل شركة ديوان للبرمجيات المحدودة، وظهر في برنامج الناشر الصحفي (بينة ويندوز) الشكل (١٥)، وقد تعاون الباحث مع فريق برمجة هذا الحرف خلال سنة ٢٠٠١ لتلافي بعض المشاكل خاصة في مجال اتصالات الحروف وفق قواعد خط الثلث المعروفة، حيث كانت النتائج بنسبة متقدمة. ويرى الباحث أن بالإمكان بذل جهود إضافية من أجل تطوير الحروف إلى مستوى يقربه من خط الثلث اليدوي خاصة على مستوى علاقات الكلمات بعضها مع بعضها الآخر.

ويقترح بهذا الشأن تزويد البرنامج بإمكانية التحريك المرن للحروف والمقاطع على نحو يتيح للمستخدم التصرف الانتقائي بأوضاعها وأماكنها وفق مقتضيات التركيب بخط الثلث. وينطبق هذا الإجراء على الحركات الإعرابية والتزيينية فيصبح التنضيد بالحرف الطباعي مقارباً أو مطابقاً للخط اليدوي.

علماً أن هذا الخط يحتاج إلى خبرة الخطاط حتى في مجال التصرف الفني عند التنضيد وخاصة على مستوى التركيب.

الخط الديواني: وهو من الخطوط التي عانت من تشويهات حتى في المقاطع المدمجة، كما يظهر في الشكل (١٦) حيث لا تعكس نماذج البسملة خصائص الخط الديواني كما هو عليه من قواعد وأصول معتمدة، فضلاً عن الزوائد الغريبة التي لحقت ببعض نماذجه.

والمشكلة الأساسية في هذا النوع من الخطوط هو ميلان الحروف والكلمات بدرجة تقترب من ٤٥° مما لا يتيح للبرمجة التي تتطلب اتصالات مستوية للحروف أن تستجيب لسمة الميلان.

والمقترح لمعالجة هذه الحالة أن يصار إلى تزويد البرنامج بإمكانية التحكم في تحريك الحروف والمقاطع إلى الأعلى والأسفل وبشكل مائل على ما في هذه الطريقة من بطئ محتمل في زمن الإنجاز. ويرى الباحث أن لا ضير في ذلك خاصة وأن التنضيد بالحرف الديواني يعتمد لأغراض العناوين أو النصوص المحدودة وليس لصف المتون.

خط التعليق: لم يجد الباحث في حدود معرفته الميدانية حرفاً مبرمجاً للتعليق يضاهي الخط اليدوي، والمتأمل للشكل (١٧) يدرك بوضوح رداءة الحرف الطباعي اعتباراً من أشكال الحروف إلى علاقاتها الاتصالية.

والمقترح لحل تلك المشكلة يتم أولاً بإعادة رسم أشكال الحروف على النحو الصحيح ثم معالجة الاتصالات للمقاطع والكلمات، ويبدو أن المشكلة في خط التعليق أقل مما هي عليه في الخط الديواني وإن كانت هناك حروف ومقاطع تتطلب تحريكها صعوداً ونزولاً لغرض التوازن في بناء التكوينات الخطية، لذا فإن المشكلة تحل بالطريقة نفسها التي تعالج مشكلة الخط الديواني.

خط الرقعة: يبدو أن هذا الخط لم يلق اهتماماً جاداً من قبل المهتمين بتصميم وبرمجة الخطوط، وما وجده الباحث عبارة عن أنموذج يعوزه الكثير من العناية ليتناسب مع مواصفات وقواعد خط الرقعة كما في الشكل (١٨).

والمعروف أن خط الرقعة من أبسط الخطوط العربية عند الكتابة اليدوية، ولذا فإن مهمة تصميمه وبرمجته ليس بالأمر الذي يحتاج إلى جهد طائل، وما يتطلبه من عناية خاصة فهو ما يتعلق بالحروف الرأسية أي التي تتراكب فوق بعضها كما هو الحال في كلمة (محمد) مثلاً.

والمقترح بهذا الشأن أن يصار لتجهيز بعض الحروف المدمجة بعد أن يتم دراسة أوضاعها بدقة وهذه المعالجة ممكنة وميسرة في ظل تطور التقنيات الرقمية المعاصرة.

نتائج البحث:

في ضوء ما تقدم يمكن التوصل إلى ما يأتي:

ظهر أن جميع الخطوط المبرمجة والتي تحاكي الخطوط العربية الأصيلة قد اتسمت بالتشويه الشكلي والافتراق عن الخصائص الجمالية لتلك الخطوط، وحتى النماذج التي اقتربت من القواعد في أشكالها كخطي النسخ المصحفي والثلث اللذين أنتجا من قبل شركة ديوان للبرمجيات المحدودة بحاجة إلى تطوير خاصة على مستوى التركيب.

إن أسباب ظاهرة التشويه في أشكال الخطوط المبرمجة سببه الميل لاختزال واختصار أشكال الحروف سواء في التقنيات القديمة أم التقنيات الرقمية المعاصرة.

إن إمكانية معالجة تلك التشويهات هي الآن ممكنة وميسرة في ظل تطور البرامجيات والحوسبة، ويحتاج ذلك إلى تضافر الجهود على مستوى ضبط التصاميم والتوجه الجاد من قبل شركات الإنتاج حيث الحرص على انتقاء ما هو صحيح وأنموذجي من تصاميم الحروف الطباعية ونبذ ما هو ضعيف ومتدن.

اقتصرت محاولات التصميم والبرمجة على خطوط الثلث والنسخ والديواني والتعليق والرقعة ولم نجد محاولات باتجاه خطي الإجازة والديواني الجلي في حين بالإمكان إنتاجهما كحرفين طباعيين أصيلين.

تتطلب خطوط الثلث والديواني والتعليق والرقعة إمكانية التحكم المرن بمواقع الحروف والمقاطع، ومن شأن ذلك أن يقرب تلك الخطوط إلى القواعد والأصول الصحيحة.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج ما يأتي:

إن عدم اعتماد تقنية الاختزال والاختصار يتيح الوصول إلى الأشكال الأصيلة للخطوط ويقرب الحرف الطباعي أو بطابقه مع القواعد المعروفة للخطوط التقليدية.

إن الاعتماد على خبرات الخطاطين المهرة والمصممين المحترفين يسهم في إنجاز حروف طباعية أصيلة إذا توفر الدعم الإنتاجي خاصة في ظل التطور المضطرد في تقنيات الحوسبة المعاصرة.

بالإمكان إدراج خطوط أخرى لم تبرمج حالياً إلى سلة الحروف الطباعية الأصيلة فضلاً عن إمكانية ترقية ما هو منتج حالياً، حيث أن إنتاج حرف طباعي لا يعني غلق الأبواب أمام المزيد من التطوير والتحسين المطلوب.

إن توفير حروف طباعية تضاهي الخطوط الأصيلة من شأنه أن يوسع من أفق الإبداع الفني أمام المصممين الذين يعتمدون برامج النشر العربي فضلاً عن إمكانية تنمية الذائقة الجمالية لدى الجمهور الذي اعتاد التعامل بصرياً مع الخطوط المشوهة والهجينة في الوقت الحاضر.

التوصيات:

يوصي الباحث بما يأتي:

أن تعنى شركات الإنتاج باعتماد خطاطين ومصممين ذوي مهارة فنية عالية بهدف إنشاء وتحرير الخطوط الطباعية الأصيلة.

إعادة النظر في الخطوط المصممة والمبرمجة حالياً لغرض تطويرها وترقيتها وصولاً إلى الأفضل والأكمل.

أن تتبنى مشروعات الإنتاج والتطوير مؤسسات رسمية من خلال الدعم المادي فضلاً عن القانوني وذلك بسن القوانين التي تمنع تداول الخطوط المشوهة التي من شأنها أن تخرب الذائقة العامة وتسيء إلى التراث الفني الجميل.

أن يدخل تصميم الحرف وبرمجته في مقررات أقسام التصميم والخط العربي في مؤسسات التعليم العالي الفنية واعتماد الحوسبة لهذه الأغراض.

المقترحات:

يقترح الباحث استكمالاً للبحث القيام بما يأتي:

القيام بإجراء دراسة تطبيقية تعنى بمعالجة التشويهات في الخطوط المبرمجة يمكن أن تتم بالتعاون ما بين مؤسساتنا الفنية الأكاديمية وشركة أو أكثر لإنتاج البرمجيات وكذلك إنتاج خطوط جديدة تقوم على أسس جمالية رصينة.

الهوامش:

١. ينظر بهذا الشأن للتفصيل: عبدالعزيز صالح وناهض عبدالرزاق دفتر والعبيدي، صلاح الدين، الخط العربي، جامعة بغداد، ١٩٩٠، ص٧٧-١٠١.

٢. للاستزادة ينظر: إدهام محمد حنش، الخط العربي في الوثائق العثمانية، ط١، عمان، دار المناهج، ١٩٩٨، ص٥ وما بعدها.

٣. ينظر بشأن تسميات الخطوط الكوفية حسب الاستخدامات الوظيفية: إبراهيم جمعة، دراسة في تطور الكتابات الكوفية على الأحجار في مصر في القرون الخمسة الأولى للهجرة، القاهرة، دار الفكر، ١٩٦٩، ص٤٦ وما بعدها.

٤. ابن منظور، لسان العرب، ج١٣، القاهرة، الدار المصرية للتأليف والترجمة، د.ت، ص٣٧٩.

٥. ينظر للاستزادة: تاج السر حسن، الحرف العربي في تقنية الاتصال، في مجلة "حروف عربية"، ع٣، دبي، ندوة الثقافة والفنون، ٢٠٠١، ص٨.

٦. المصدر نفسه، ص٩.

٧. خالد زرقة، نداء إلى مستخدمي أوفيس، في مجلة "PC" ع١١، السنة الثامنة، جدة، ٢٠٠٢، ص٤٤.

٨. تاج السر حسن، المصدر نفسه، ص١١.

٩. للاستزادة يراجع: ××× ، الإنجاز الطباعي والكرافيكي التجهيز الطباعي، بيروت، دار المثلث للتصميم والطباعة والنشر، د.ت، ص٢٢.

١٠. للتفصيل ينظر: ×××، اللجنة الفنية لدراسة أحرف الطباعة العربية، القاهرة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٧١، ص١٤٧.

١١. للتفصيل ينظر: علي جاسم سلمان، دعوات تغيير الخط العربي وتبديله في النصف الثاني من القرن العشرين والرد عليها، بحث غير منشور عرض في الندوة الفكرية لمهرجان بغداد العالمي الأول للخط العربي والزخرفة الإسلامية، بغداد، ١٩٨٨.

١٢. ينظر: محمد شوقي أمين، مراحل البحث في تيسير أحرف الطباعة، في: اللجنة الفنية لدراسة أحرف الطباعة العربية، ص ١٠٧.

١٣. طرحت هذا المشروع مجلة " الصياد" سنة ١٩٧١. وادعت أن حرف (بسام) وهو الحرف الذي توصل إلى تصميمه القسم الفني في المجلة يمثل أول محاولة من نوعها يأتي ضمن هذا المشروع الضخم الذي خططت له دار الصياد للتوصل إلى حرف عربي مفصول أسوة بالحروف العالمية التي تركت كتابتها اليدوية الموصولة.

١٤. ينظر: نجيب صالح، قصة الحرف العربي من الألف إلى الياء، لبنان، دار الصياد، ١٩٧١، ص٥.

١٥. والحقيقة إن هذه الدعوة الخطيرة إلى الحروف المفصولة كانت قد طرحت سنة ١٩٤٥ كما ورد في مقالة لـ (هاشم الحلي) بعنوان (إصلاح الحروف العربية) نشرها في مجلة " عالم الغد" البغدادية، ع٣، السنة الأولى، ١٩٤٥.

١٦. ورد ذلك في مقال : زكي مبارك، إصلاح الخط العربي ، في مجلة "التربية الحديثة" ، ع٤، القاهرة، الجامعة الأمريكية، ١٩٣٨، ص٢٥٠-٢٥٣.

١٧. ينظر: ××× ، اللجنة الفنية لدراسة أحرف الطباعة العربية، ص٥٥-٧٠.

١٨. للإطلاع ينظر: ××× ، حلقة بحث الخط العربي، القاهرة، المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية، ١٩٦٨.

١٩. للتفصيل ينظر: عمار عقيلي، الحروف العربية جمالية محبوسة في قفص الحاسوب، في مجلة (PC)، العددان ٤و٥ ، جدة، مجموعة الدباغ لتقنية المعلومات، ٢٠٠٢، ص١٠٨ وص ٨٨ على التوالي.

٢٠. مستخلصة من المصدر نفسه، العدد ٥، ص٨٨-٩٢.

مصادر الأشكال:

الأشكال ١،٢،٣ عن : تاج السر حسن، الحرف العربي في تقنية الاتصال، في مجلة " حروف عربية" ع٣، دبي، ندوة الثقافة والفنون، ٢٠٠١، ص٨-١٠.

الشكل ٤ عن :xxx، الإنجاز الطباعي والكرافيكي، بيروت، دار المثلث للتصميم والطباعة والنشر، د.ت، ص٢٠.

الأشكال ٥،٦،٧: خطوط مجهزة في الحاسوب على برنامج Photoshop الإصدار السابع وفي برامج التنضيد الأخرى.

الشكل٨: الخط المصحفي المجهز على برنامج الناشر الصحفي إنتاج شركة ديوان للبرمجيات المحدودة.

الشكل٩: لوح الأدوات لبرنامج Fontographer 4.1 نقلاً عن البرنامج.

الشكل ١٠: عن : عمار عقيلي، الحروف العربية جماليات محبوسة في قفص الحاسوب، مجلة PC، ع٥، ص٨٩.

الشكل ١١: نسخة من مربع الحرف (ق) من برنامج Font Creator 3.1.3.

الشكل ١٢: عمل الباحث بواسطة البرنامج أعلاه.

الشكل ١٣: أحد ملفات الحروف في البرنامج أعلاه لخط الثلث.

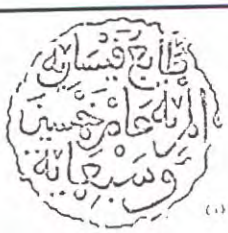
الشكل ١٤: إعداد الباحث من حروف برنامج Photoshop 7.0 MEبخط الثلث.

الشكل ١٥: خط الثلث من برنامج الناشر الصحفي (بيئة ويندوز) إنتاج شركة ديوان للبرمجيات المحدودة.

الشكل ١٦: نماذج من الخط الديواني مستخلصة من أطقم التنضيد في الحاسبة.

الشكل ١٧: نماذج من خط التعليق مستخلصة من أطقم التنضيد في الحاسبة.

الشكل ١٨: نماذج من خط الرقعة مستخلصة من أطقم التنضيد في الحاسبة.



(الشكل ١)

(الشكل ٢)

(الشكل ٣)

(الشكل ٤)

الحرف الطباعي

(الشكل ٥)

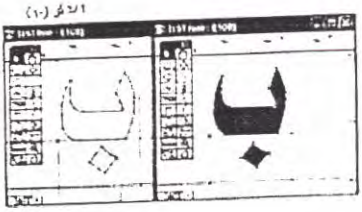
الحرف الطباعي

(الشكل ٦)

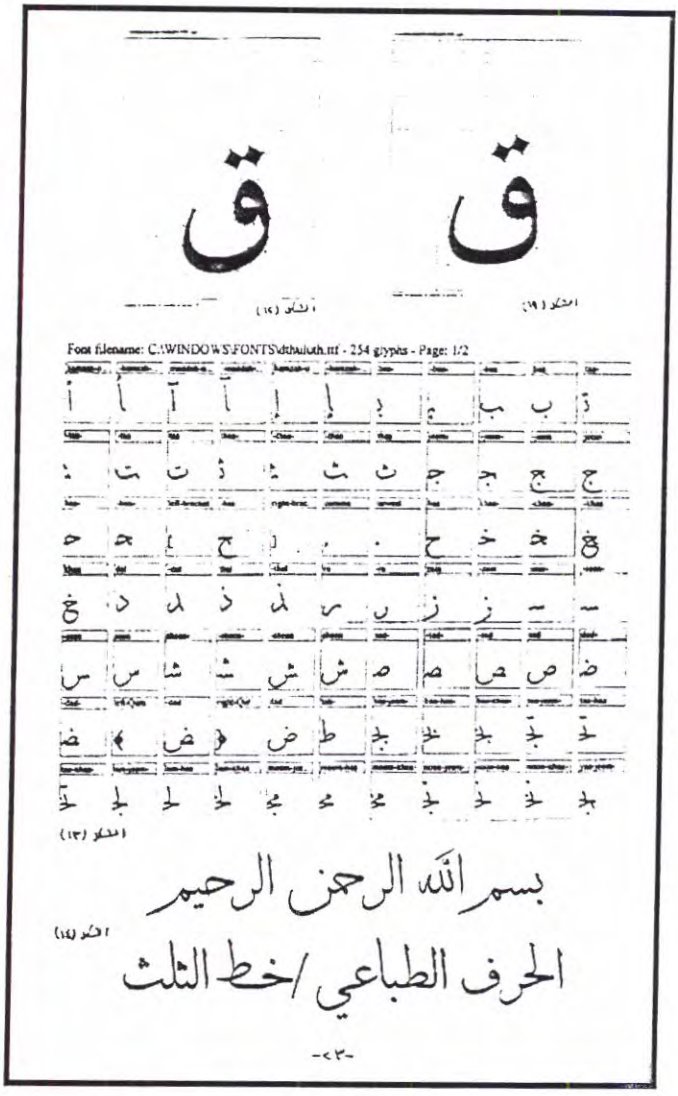
الحرف الطباعي

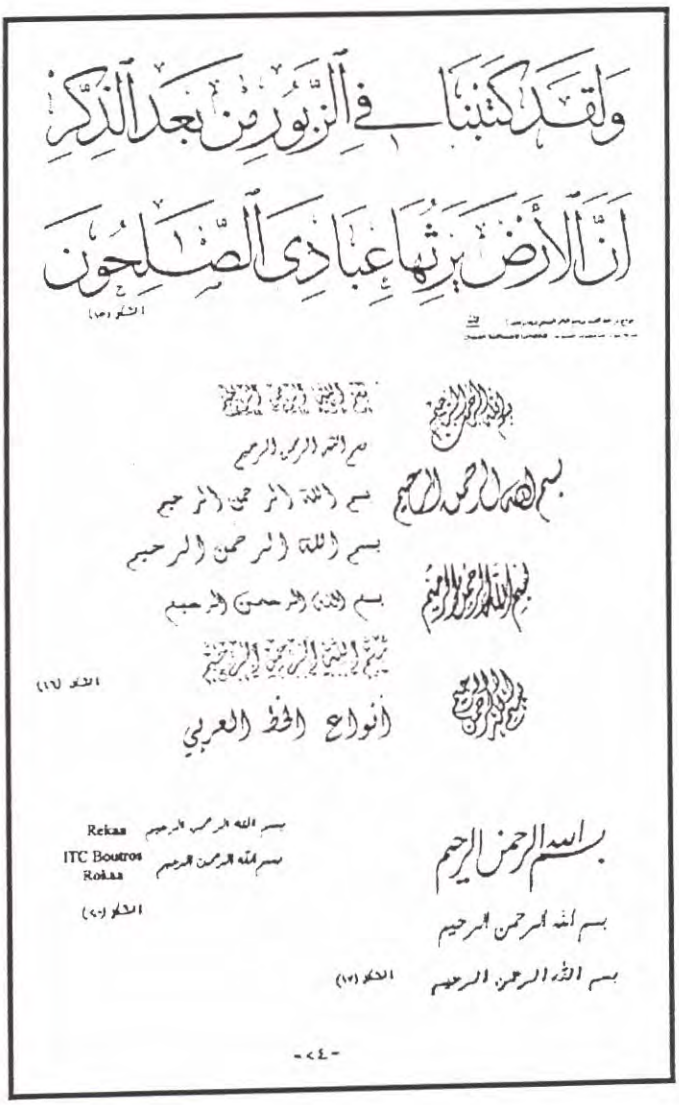
(الشكل ٧)

(الشكل ٩)



(الشكل ١٠)


ق
ق
(الشكل ١٤)
(الشكل ١٩)
Font filename: C:\WINDOWS\FONTS\dthailuth.ttf - 254 glyphs - Page: 1/2
(الشكل ١٣)
بسم الله الرحمن الرحيم
(الشكل ١٤)
الحرف الطباعي /خط الثلث
-٢٣-


ولقد كتبنا في الزبور من بعد الذكر
أن الأرض يرثها عبادي الصالحون
الشكل (٥)
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
الشكل (١٦)
أنواع الخط العربي
بسم الله الرحمن الرحيم
Rekaa
بسم الله الرحمن الرحيم
ITC Boutros Rokaa
الشكل (٧٠)
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
بسم الله الرحمن الرحيم
الشكل (١٠)
-٤٤-