

---

---

## وضع معايير تصميم الخط العربي الرقمي تحقق الناحية الوظيفية والجمالية وتصلح للعناوين في المطبوعات\*

### إعداد

أ.م.د. أمل سراج

أستاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية  
قسم الإعلان - جامعة دمياط

أ.م.د. سامح حسان

أستاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية  
قسم الطباعة والنشر والتغليف - جامعة حلوان

رضا صلاح محب الدين

مدرس مساعد بكلية الفنون التطبيقية  
قسم الطباعة والنشر والتغليف - جامعة دمياط

د. عيد محمد

مدرس بكلية الحاسبات والمعلومات  
جامعة القاهرة

مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة  
عدد (٤٦) - أبريل ٢٠١٧

\* بحث مستل من رسالة دكتوراه



## وضع معايير تصميم الخط العربي الرقمي تحقق الناحية الوظيفية والجمالية وتصلح للعناوين في المطبوعات

أ.م.د/سامح حسان\*

أ.م.د/أمل سراج\*\*

د/عيد محمد\*\*\*

رضا صلاح محب الدين\*\*\*\*

### المخلص

شهدت السنوات القليلة الماضية ظهور العديد من أشكال الحروف العربية التي استخدمت في مجال المطبوعات ، فقد رحبت المطبوعات الورقية بالجديد منها دون اهتمام كافي بمدى ملائمتها - بحكم كثرتها واختلاف مستوى القائمين عليها - وتحفظت صفحات الويب الصادرة عن المؤسسات الكبيرة في استخدام الجديد منها ، واكتفت بالأشكال المألوفة منها ، إلا أن كثير من تلك الحروف الجديدة لم يصل إلى مستوى الجودة والتميز الذي تحقق مع الحروف اللاتينية ، ويعود هذا لأسباب عدة ، تأتي في مقدمتها تكوين الحرف العربي نفسه ، فاختلاف شكل الحرف باختلاف موضعه ، وتغير رسمه حسب ما يجاوره من الحروف الأخرى ، هناك مشكلة كبيرة تنتج من التنوع الشديد في الهيئة العامة أو الحدود المحيطة بالحرف العربي وما يتخلله من فراغ ثم ضرورة اتصالها معاً ، وهو ما يزيد من تعقيد توليد خط مبني على أسس سليمة سهلة التركيب ، فحرف الهاء مثلاً له أربع حالات مختلفة حسب موقعه من الكلمة في مقابل حالتين لا ثالث لهما لأي حرف في اللاتينية ، لذلك أصبح من الضروري وضع معايير لتصميم الخطوط العربية الرقمية تعالج تلك المشكلات ومن أهم هذه المعايير أولاً الالتزام بالقواعد العامة وهى أسس تصميم الحروف العربية ثم القواعد الخاصة لتصميم تلك الحروف وهي القواعد الخاصة التي يحكمها الفهم الصحيح لأبعاد الشكل التصميمي للأبجدية العربية ويأتي بعد ذلك ( ثانياً ) توجيه الخط من حيث كون تصميم الأبجدية موجهة لموضوع سياسي أو اقتصادي أو أطفال أو سيدات فلكل المواصفات الخاصة ثالثاً مراعاة العامل الصناعي والاقتصادي اختصار أوجه الحروف - تقارب الصاعد والنازل - تطبيق القواعد العلمية في تصميم الخط الطباعي والبرمجة الصحيحة له هي من أهم العوامل التي تؤثر في تصميم الخط الطباعي ، يأتي بعد ذلك العامل الأخير والذي يتمثل في البرمجة الصحيحة للأبجدية للحصول على أبجدية قابلة للتطبيق على كافة البرامج .

\* أستاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية - قسم الطباعة والنشر والتغليف - جامعة حلوان

\*\* أستاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية - قسم الإعلان - جامعة دمياط

\*\*\* مدرس بكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة القاهرة

\*\*\*\* مدرس مساعد بكلية الفنون التطبيقية - قسم الطباعة والنشر والتغليف - جامعة دمياط

## أولاً : مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث في عدم وجود معايير واضحة عند تصميم الخطوط العربية الرقمية وقلة أشكال الحروف العربية الجيدة التي تصلح للعناوين .

## ثانياً : أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث في وضع معايير واضحة لتصميم الحروف العربية الرقمية خاصة تلك التي تستخدم في العناوين وتتمثل الأهمية أيضاً أنه يغطي منطقة شديدة الأهمية ، فالحرف العربي هو أحد مفردات التصميم الأساسية والتي تستخدم مع منتجات شديدة التنوع سواء على المستوى المطبوع ، ومع ذلك لا تلقى هذه المنطقة اهتماماً مماثلاً من قبل المتخصصين ، نظراً للصعوبات التي قد تواجه المتخصص إذا ما حاول الخوض فيها، حيث تحتاج من التجريب الكثير من الوقت والجهد، ثم قد لا تأتي ثمارها المادية إذا ما تم السطو عليها واستنساخها بعد ذلك مع صعوبة تطبيق قوانين الحقوق الملكية الفكرية .

## ثالثاً : أهداف البحث :

- محاولة الوصول إلى وضع أبجدية عربية كاملة تتلافى العيوب التقنية وتصلح للتطبيق مع مراعاة العامل الصناعي ( أي يصلح حرفاً طباعياً ) والاقتصادي .
- وضع معايير واضحة لتصميم الحروف العربية الرقمية .

## رابعاً : حدود البحث :

يستخدم البحث التقنيات المتاحة في زمن إعدادة .

## خامساً : منهجية البحث :

تعتمد الدراسة على المنهجين التاليين :

١- المنهج الوصفي التحليلي .

٢- المنهج التجريبي .

## سادساً : أدوات البحث :

- استخدام برامج تصميم الحروف الرقمية .

## سابعاً : الفروض :

- يفترض البحث عند تطبيق معايير تصميم أبجدية رقمية عربية ينتج خط طباعي خال من العيوب التصميمية والتقنية .

## كلمات دالة :

الخط الرقمي فونت (Font) - تنسيق الخط : Font Format - الحرف Character  
المعيار الأساسي Unicode الترميز Encoding خارطة المحارف Character mapping

## مقدمة :

كلنا يعجب ونحن أصحاب الكتابة الجميلة من رداءة منشوراتنا . لقد ظل تصميم المادة الطباعية سنوات طويلة متروكاً لاجتهادات حرفيين لم يتعلموا المهنة وأصولها بل تناقلوها شفاهاً . والنتيجة كانت كارثية ولم يسلم منها بلد عربي واحد، ويكفيك التجول في معرض للكتاب في أي بلد عربي لتعرف أن الحال واحدة . وإذا كانت تقنيات الحاسوب والنشر المكتبي قد أعطت فرصة جديدة للكاتب المتعلم في تحرير نصوصه، فلا شك أن المنتجات الطباعية المتردية الموجودة في حياتنا اليومية قد أثرت على مستخدم الحاسوب أيضاً ولم تعطه فرصة لكي يتفكر، وتركت الخبير التيبوغرافي غارقاً بين كم هائل من الإنتاج الفوضوي والرت.

## معايير تصميم الحروف العربية الطباعية :

بالنظر في الخطوط العربية المتوفرة بكثرة في ساحة التيبوغرافيا، نجد أقل القليل من هذه الخطوط ما ينطبق عليه قواعد التصميم الصحيحة .

- أولاً : يجب أن يخضع تصميم الخط لقواعد التصميم الصحيحة من حيث :  
توازن الكتلة والفرغ ، ومن حيث التناغم بين أجزاء التصميم و ... إلى آخر قواعد التصميم المعروفة ، ولا يصح هنا أن نقول الجمال لا يخضع لقانون، بل يخضع لقوانين عديدة كما نراها في عظمة خلق الله سبحانه وتعالى .
  - ثانياً : يجب أن يخضع التصميم للقواعد العامة للخط العربي، خاصة من حيث تخليق الحروف من بعضها، وغيرها من القواعد التي يعرفها الخطاطون جيداً .
  - ثالثاً : جودة التنفيذ والبرمجة الصحيحة للخط .
  - رابعاً : مراعاة التصميم لثقافة المستخدم ، من حيث توجيه الخط .
- ويجب مراعاة عدة شروط عن تطوير شكل الحرف أهمها :**
- مراعاة العامل الصناعي ( أي يصلح حرفاً طباعياً ) والاقتصادي .
  - مراعاة الجمال الهندسي للحرف ( النسب ) .
  - الصلاحية للقراءة والابتعاد عن أخطاء النطق ( سهولة القراءة ) .
  - الالتزام بقواعد الخط العربي حرصاً على جماله .

ومن هنا يجب علينا أن نفتح الباب لمزيد من الجهود والتجارب والمحاولات سعياً إلى تيسير الحروف العربية في مجال الطباعة على الوجه المنشود ١.

#### والأبجدية التيبوغرافية المثالية لا بد أن تتسم بالميزات الشكلية التالية:

- البعد عن الأشكال الغير مألوفة ( لأن الأشكال غير المألوفة تقرأ ببطء ).
- الوضوح ( Legibility ) وهى إمكانية رؤية الحرف أو الكلمة وإمكانية التعرف عليها بيسر وسهولة .
- القدرة على القراءة ( Readability ) وهى إمكانية الحصول على معنى الكلام بسهولة ومتابعة القراءة بيسر ودون ملل .
- الملائمة (Appropriateness) يجب عند تصميم الحرف أن يكون ملائماً للقارئ المقصود والرسالة التي سوف تكتب لها هذه الحروف بل ونوعية الورق التي سوف يطبع عليه.
- عملية إنتاج هذه الحروف (Reproducibility) يجب معها أن يكون تصميم الحروف ملائماً لعمليات الإنتاج المعد لها ٢.

#### وضع معايير لتصميم خطوط العناوين :



#### شكل رقم ( ١ ) معايير تصميم خطوط العناوين

#### أولاً القواعد العامة لتصميم خط العناوين :

تصميم الخطوط العربية مثلها مثل أي عمل فني يخضع لأسس التصميم فعند تصميم الأبجدية العربية للعناوين يجب مراعاة عامل أسس التصميم مثل الاتزان والوحدة أو الترابط والتباين ٣.

1 أحمد علم الدين الإخراج الصحفي ( رسالة دكتوراه ) بعنوان دراسة تجريبية للأرجنومية التيبوغرافية للصحيفة اليومية المصرية بهدف رفع كفاءتها من حيث هي وسيلة اتصال مطبوعة ص ١٤ .

2 محمد محمود السيد - وضع برامج جديدة لاستنباط طرز وأنماط من الخط العربي باستخدام الكمبيوتر - رسالة دكتوراه - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - قسم الإعلان ص ٤٤

3 ينصح الباحث بقراءة كتاب أسس التصميم - روبرت جيلام سكوت - ترجمة محمد محمود يوسف والدكتور عبد الباقي محمد إبراهيم - دار نهضة مصر للنشر . وهو من ضمن مجموعة الكتب الدراسية والمراجع الأمريكية المترجمة .

## ثانياً القواعد الخاصة بتصميم خط العناوين :

القواعد الخاصة تحكمها الفهم الصحيح لأبعاد الشكل التصميمي للأبجدية والقواعد الخاصة منها علي سبيل المثال :

- تعدد صور الحرف الواحد في الخط العربي .
- الخط العربي به حروف تتشابه وحروف لا تقبل التشبيك .
- الشكل الواحد يختلف مديوله ومعنى وضعه إذ كان معه نقطة واحدة ويختلف أيضاً إذا كان به نقطتان ويختلف كذلك إذا كان به ثلاثة .
- ( المديول ) ويمكن تقريب فهمه بشكل ( الطراز ) وقوامه التوافق والتلاؤم والتجانس والتناسب ، وهو أساس الابتكار .
- **التباين الحجمي** : أولاً لا تخوف من التباين الحجمي لأنه صفة لازمة لأي أبجدية حروفية مثال : ( W ٢ ) في العربي مثال : ( بق ) .
- **الاختلاف الشكلي** : يُسهّل التعريف والإدراك بسهولة مثال : k d في العربي مثال : غ ط
- ما سبق هي صفات خاصة تتسم بها كل الخطوط العربية القديمة والحديثة .

## ثالثاً توجيه الخط :

تختلف المطبوعات من حيث توجيهها فهناك مطبوعات فنية وسياسية واقتصادية وأخرى موجهة للأطفال أو للسيدات وحتى تلك التي تقدم للسيدات تختلف من حيث كونها موجهة لسن معين ، لذلك أصبح محتم استعمال خطوط معينة لكل موضوع فالأطفال يميلون للخطوط المائلة والليننة ... ( لكل مقام مقال ) فلو كان هناك مجلة تخص الشباب أو تخص الحديث عن موضوع إسلامي فلنك استخدام خاص من حيث اختيار شكل الحرف الطباعي ( الفونت ) وإن كان هذا يخص عناوين الموضوعات حيث تكون كمية الكلمات بها محدودة أما المتن الداخلي للكتابات فلا بد أن يكون موحد وسهل القراءة ومصمم بمقاييس علمية وفنية معينة **ولا يوجد الخط الأفضل إنما هو الاختيار الأمثل** ، وهو يتوقف على : ما هو موضوع المعنى ؟ إخباري ، تكنولوجي ، رياضي ، ديني ، اعلاني .نوع الخط هل هو عنوان رئيسي - عنوان فرعي - فقرة نصية - أقوال مأثورة - ملاحظة جانبية - معلومات اتصال ، ، عرض الكتابة : هل إعلان على الطريق السريع ، ، فيلم ، مجلة ، كرت عمل ، موقع إلكتروني . توجيه الخط : الجنس - الثقافة - المرحلة العمرية <sup>١</sup>.

رابعاً مراعاة العامل الصناعي عند تصميم الخط :

اختصار أوجه الحروف - تقارب الصاعد والنازل - تطبيق القواعد العلمية في تصميم الخط الطباعي والبرمجة الصحيحة له هي من أهم العوامل التي تؤثر في تصميم الخط الطباعي .  
وتؤثر هذه العوامل في التكلفة الاقتصادية لإنتاج الكتب حيث أن من أسباب ارتفاع ثمن الكتاب العربي أسباباً تكنولوجية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالخط العربي .

<sup>١</sup> دليل استخدام الخط العربي في الحاسوب - يوسف خريس www.yousefart.com

تقليل صور الحرف الواحد . وأن تشغل كتل أجسام الحروف من السطر أكبر قدر مستطاع ، وان تشغل منه الزوائد أقل قدر مستطاع .

وأن يكون هذا التطوير في إطار فني جميل لزم الخط العربي ، ولزمه الخط العربي منذ أكثر من اثني عشر قرناً ، وليكن نصب أعيننا دائماً أننا إذا قعدنا عن هذا التطوير فإن الزحف الآلي ماض في سبيله ، وهو يدخل على الخط العربي بين الحين والحين صور قميئة منفرقة ، تضيق بها حيناً ثم نأخذ في إلفها ، لا لجمالها بل لأنها أفسدت الأذواق بالاعتیاد ، فأعيننا تقع عليها كل يوم بل كل لحظة عدداً من المرات يفوق كثيراً عدد المرات التي تقع فيها أعيننا على آثار فن الخط العربي الرفيع . وإذا تشبث المهويون من فنانينا بأهداب المثل الفنية العليا وحدها ، أو رأوا الخط العربي أرفع وأقدس من أن يطوع لأساليب الصناعة ، ورأوا أن ليس في إمكان الخط العربي أبدع مما كان - فإن تجار الفن واقضون بأبواب الشركات الصناعية ، بل إنهم قد اقتحموها ، وهم يقضون في أمر الخط العربي ونحن غائبون ، ويعبثون بتراث مجيد من أعز ما تملك أمة العرب ١ .  
خامساً البرمجة الصحيحة للخط :

تعريف الخط الرقمي ( الفونت ) Font : هو عبارة عن مجموعة من الحروف القابلة للطباعة أو للعرض تتشارك في نفس المواصفات أو النمط والحجم ومن الممكن أن يكون هناك عائلة للخط الرقمي مثل ( هلفاتيكا Helvetica ) وتكون لعائلة الخط الرقمي أكثر من خط " فونت " مثل ( هلفاتيكا إيتاليك Helvetica italic ) .

في الطباعة التقليدية القديمة وبالأخص في عصر الحروف المعدنية أو الساخنة كان الحرف ( أو الفونت ) يعرف بأنه مجموعة أحرف كاملة من الحروف المعدنية من تصميم معين وكلها من نفس الوزن والأسلوب والحجم ،، واليوم يشير الخط ( الفونت ) إلى مجموعة أحرف كاملة من نوع معين تصمم في شكل رقمي يحمل نفس الوزن والأسلوب ويختلف عن الحروف المعدنية في إمكانية تغيير حجمه ٢ .

ويرى الباحث بأن الخط الرقمي الفونت ( Font ) هو مجموعة من الرموز والأشكال والأرقام صممت رقمياً من أجل الطباعة أو العرض صممت وفق قواعد عامة وخاصة .

### خطوات إنشاء الخط الطباعي :

إنشاء الخوط الطباعية ( Typeface ) تحتاج إلى عدة خطوات لتحويل تصميم الخطوط الخاصة بكل مصمم وبرمجتها إلى خط طباعي هناك طريقتان وفيما يلي شرح لكيفية إنشاء الخط الطباعي .

١ حلقة بحث الخط العربي المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية ص ١٣٢

٢ <http://whatis.techtarget.com/definition/font> .





شكل رقم ( ٢ ) خطوات إنشاء خط طباعي

## خطوات إنشاء الخط الطباعي :

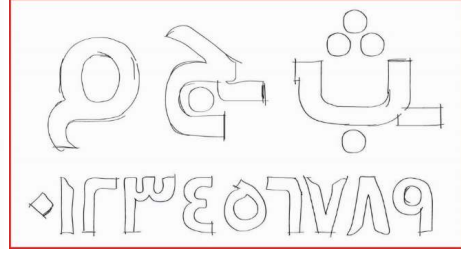
أولاً مرحلة التصميم :

وهو عملية رسم اسكتشات لأشكال الحروف المختلفة بالقلم الرصاص اسكتش بسيط حسب رؤية المصمم لنوع الخط المراد تصميمه يقوم المصمم وهنا يلعب توجيه الخط دوره فيحدد المصمم ما هو النوع الخط المراد تصميمه والفتحة الموجه إليها الخط (يكون المصمم هنا على علم بتحليل الخط العربي مثل الصاعد والنازل وخط القاعدة وسطر التشكيل ) وبعد المعرفة الجيدة للقواعد العامة والخاصة للخط العربي .

يكتفي المصمم برسم اسكتش لكل حرف من عائلات الحروف فيقوم بعمل اسكتش لحرف الباء ( ب ) عوضاً عن عائلة الحرف ( ب، ت، ث، ..... ) وعند رسم الحروف على برنامج الفيكتور مثل برنامج الإليستريتور يقوم بنسخ الحرف ووضع النقط له مراعيًا انسجام الحروف بعضها البعض ومكملات الحروف مثل التشكيل والأرقام والرموز الخاصة بالأبجدية .



(شكل رقم ٤ نموذج لرسم الحروف)



(شكل رقم ٣ نموذج لاستكثات سريعة لبعض الحروف)

ثانياً مرحلة الرسم :

يتم إعادة رسم الحروف بأحد برامج الفيكاتور مثل أدوبي أليستريتور رسماً هندسياً دقيقاً ويتم رسم كافة حالة الحروف المختلفة ( حالة الحرف المفرد وحلته الوسطية وحالته النهائية ووحلته أول الكلمة ) بالإضافة إلى مكملات الحروف مثل التشكيل والأرقام .

في هذه المرحلة يتم عمل خطوط إرشادية لارتفاع وانخفاض كافة الحروف وخط الأساس روي في هذه المرحلة لا بد من معرفة بعض المصطلحات الخاصة بتحليل الحروف مثل :



( شكل رقم ٣ نموذج الحروف في برنامج فونت كريبتور )

ونجد في اللغة العربية حروف تعلقو خط الأساس أو خط القاعدة وحروف أخرى تنخفض عن هذا الخط مثل ( ج ح خ ع غ م ر ز ل و س ش ص ض ق ) ويمكن ضبط هذه الحدود لخدمة الخط العربي مثل :

- نجعل الـ Baseline هو خط القاعدة لرسم الحرف .
- نجعل الـ x-height لتحديد أقصى ارتفاع لموضع النقطة .
- نجعل الـ cap height أقصى قيمة لمكان التشكيل العلوي .
- جعل كلاً من Ascender و Descender يأخذ القيمة المناسبة لحكم الحرف ككل .

بعد معرفة ارتفاعات الحروف حسب طبيعة الخط العربي نقول بإعادة رسم اسكتشات الرصاص على برنامج الأليستريتور بعد معرفة الجدول الدوري لتصميم الحروف العربية الجدول الدوري لتصميم الحروف العربية يجب أن يحتوى على جميع الحروف بأشكالها المختلفة بدءاً من حرف الألف بأوضاعه في بداية الكلمة وفي وسطها وفي نهايتها ومفرداً حتى آخر الحروف العربية وهو الياء بأوضاعها أيضاً في بداية الكلمة وفي وسطها وفي نهايتها ومفرداً كما يجب أن يحتوي الجدول الدوري على مكملات الأبجدية وهي الأرقام وعلامات التشكيل والرموز الأخرى والأقواس وعلامات التنصيص إلى آخر مكملات الأبجدية .

وعلى حسب رؤية المصمم يمكن اختصار بعض اشكال الحروف الأربعة المنفرد والبدائية والوسط والنهائية إلى ثلاثة أشكال او شكلين تيسيراً للمصمم وللقرءاء .

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠

الجدول الدوري لتصميم الحروف العربية

( شكل ٤ الجدول الدوري للحروف )

عائلات الحروف :

الحرف منفرد	الحرف في البداية	الحرف في الوسط	الحرف في النهاية	عائلة الحرف
ء	-	-	-	-
~	-	-	-	-
ا	-	-	أ	الإبائا
ب	-	-	-	-
ح	-	-	-	-
د	-	-	-	-
ر	-	-	-	-
س	-	-	-	-
ص	ص	ص	ص	ض
ط	ط	ط	ط	ط
ع	ع	ع	ع	غ
ف	ف	ف	ف	ق
ك	ك	ك	ك	-
ل	ل	ل	ل	-
م	م	م	م	-
ن	ن	ن	ن	ب ت ث
هـ	هـ	هـ	هـ	-
و	-	-	و	ؤ
ي	ي	ي	ي	-
ئ	ئ	ئ	ئ	-
ة	-	-	ة	-
-	-	-	-	فتحة
-	-	-	-	ضمة
-	-	-	-	سكون
-	-	-	-	كسره
=	-	-	-	تنوين بالفتح
-	-	-	-	تنوين بالكسر
-	-	-	-	تنوين بالضم
ء	-	-	-	الشدة
الأرقام 0123456789 - ٠١٢٣٤٥٦٧٨٩				
الرموز !@#\$%^&*()_+ = / :				
ويتم تكرار الحروف المشابهة بواسطة برنامج الأليستريتور				

عند رسم الحروف على برنامج أليستريتور يتم حفظ كل حرف بإسمه حسب موضعه من الكلمة فمثلاً ( ت ) تحفظ ( Teh ) و ( د ) تحفظ ( Teh Int ) و ( ت ) تحفظ ( Teh Med ) و ( ت ) تحفظ ( Teh Fnl ) وذلك تيسيراً للمصمم في وضع كل حرف بموضعه في برنامج الفونت كريبيتور .

- الحرف المنفرد ( Isolated Form ) ( ا ، ب ، ج ، د ، ر ، س ، ص ... ) .
- الحرف في بداية الكلمة ( Initial Form ) ( ب ، ج ، س ، ص ، ع ... ) .
- الحرف في وسط الكلمة ( Medial Form ) ( ب ، ج ، س ، ص ... ) .
- الحرف في نهاية الكلمة ( Final Form ) ( ا ، ب ، ج ، د ، ر ، س ، ص ... ) .

انتهت الآن مرحلة رسم الحروف على برنامج الأليستريتور بكافة صور الحرف ورسم المكملات

للأبجدية .

#### المرحلة الثالثة الصف والتنسيق :

وتأتي هذه المرحلة بعد مرحلة رسم الحروف ومكملاتها وضبطها وتحويلها من حروف خطية على الورق إلى صور رقمية على جهاز الكمبيوتر ، وعن طريق أحد برامج برمجة الحروف مثل فونت كريتور نقوم بوضع كافة أشكال الأبجدية في خريطة المحارف كل حرف في مكانه المناسب ثم تنسيق خريطة المحارف بضبط المسافات وموضع الاتصال لكل حرف .

#### وعملياً تنسيق وصف الحروف داخل برنامج فونت كريتور هناك طريقتان :

- **الطريقة الأولى :** وهي الاستعانة بخط طباعي مبرمج من قبل يكون قريب من الخط الطباعي المراد برمجته ونقوم بحذف الحروف من الخط الأول ووضع الحروف المصممة .
- **الطريقة الثانية :** وهي بفتح نافذة جديدة في برنامج الفونت كريتور ثم نقوم بوضع كل حرف في المحرف الخاص به داخل البرنامج وفي هذه الحالة لا بد من معرفة ترتيب المحارف حسب وجودها داخل الخط وإدخال خصائص الأوبن تايب Opentype وهذه الطريقة تأخذ مجهوداً كبيراً ولا بد فيها من الإلمام الكامل ببرامج الفونت كريتور font creator او فونت font lab لاب بالإضافة الى برنامج MS-VOLT وهو برنامج يتيح استخدام إمكانية خصائص الأوبن تايب Opentype .

وتم إنشاء الخط باستخدام خط موجود مسبقاً وذلك عن طريق برنامج الفونت كريتور:

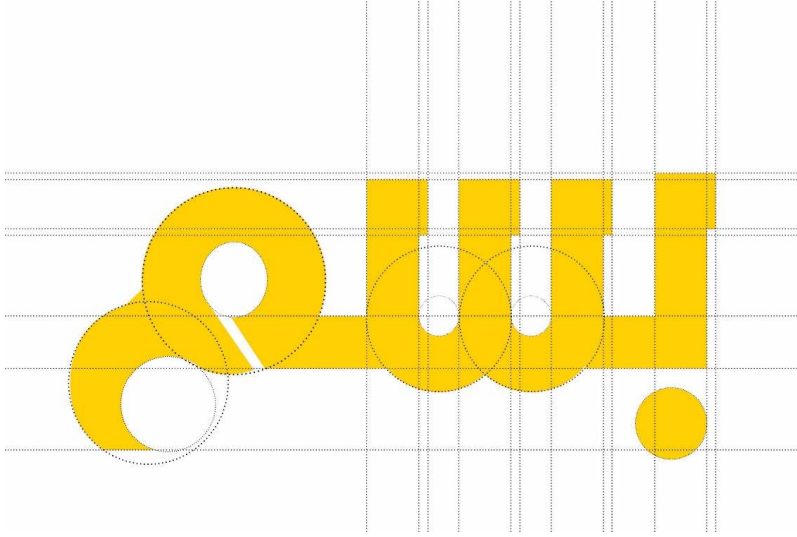
وفيما يلي نماذج لتطبيق خط عناوين تم تصميمه من قبل الباحث :



فونت إيجبت ١ ( EGYPT 1 ) من تطبيق الباحث هو خط عربي يصلح للعناوين لتطبيقات المطبوعات وهو مصمم خصيصاً ل التيشيرت والبوستر واللوجو من تصميم الباحث يتميز بالوضوح والإنقرائية وكبر الفراغ الداخلي للحرف وقلة التباين بين الصاعد والنازل للحروف وتقليل صور الحرف الواحد .

# البسيط

( جاء تصميم الخط ايجبت مطورا ومطوعاً ليتلاءم مع مستجدات التقنية الرقمية وصمم بعناية ليكون إضافة جديدة للخط الطباعي العربي الحديث وقد صمم وفق معايير تيبوغرافية وبعد دراسات وتجارب على الشاشة والورق للحصول على حروف ذات مقروئية ووضوح وبساطة وقوة ) .



فونت إيجبت ١ ( EGYPT 1 ) عند تصميمه روعي أن يكون مرسوم على شبكة التصميم ويعتمد على الدائرة والخط المستقيم .



فونت إيجبت ١ ( EGYPT 1 ) عند تصميم روعي أن يكون لكل حرف شخصيته المستقلة مع الحفاظ على انسجام وتوافق الحروف بعضها البعض كما تم تصميم الحروف عن طريق توالد الحروف حتى يظهر لنا أبجدية واضحة للقارئ متسقة مع بعضها وفكرة توالد الحروف تأتي لتسهيل تصميم الحروف في الأبجدية العربية .



يوجد الفراغ الداخلي في بعض الحروف مثل ( و و ه ط ظ ف م ) ولقد روعي عند تصميم الخط الطباعي فونت إيجبت ١ أكبر الفراغ الداخلي للحروف حيث أن صغر الفراغ الداخلي للحرف يؤثر على رؤية الحروف فكلما صغرت هذه الحروف بدت كأنها مغلقة .



والصاعد هو كل أجزاء الحروف التي تعلو خطوط الوسط وقد روعي عند تصميم حروف فونت إيجبت ١ ( EGYPT 1 ) أن لا يكون هناك مبالغات كبيرة ما بين الزوائد العليا للحرف والزوائد السفلى للحرف. هي كل أجزاء الحروف التي تدنو خط الأساس ( صلب السطر ) ويكون فيها تشكيل الحروف التي تدنو خط الأساس مثل الكسرة والتنوين بالكسر .





◆ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

مكملات الخط الطباعي ، ، . ، ، ، " ]

! ؟ - ° \* ° / ( )

% = × ÷ - + ~

١ = ٢ = ٣ = ٤ = ٥ = ٦ = ٧ = ٨ = ٩ =

١٣ = ١٤ = ١٥ = ١٦ = ١٧ = ١٨ = ١٩ =



## المكملات الحיוية في فونت إيجبت 1 ( EGYPT 1 )

- المكملات لا بد منها في تصميم الخط العربي وهي المصحح للنطق وأحكام قواعد اللغة العربية وتوضيح المضمون وتوصيل الهدف من الجمل، وتصمم وترسم حسب (مديول) نوع الخط وتسمي أحياناً علامات .  
فاننقاص أي علامة من الأبجدية الحروفية تفقد اللغة العربية أصول قواعد فهمها خاصة عند العامة - وتشين الكتابة عند الخاصة - أيضاً بهذا الانتقاص تفقد اللغة العربية نطقها الصحيح - ولا غنى عن التنقيط ( : ، . ) و علامات التشكيل من فتحة وضممة وكسرة  
... الخ .
- أيضاً لا غنَاء عن علامة الهمزة - أي وضع الهمزة على الألفات أ، إ، ا، إ، واللام ألف لأ، لإ والياءات يئ، ئ، يء والواو و، ك والهمزة المستقلة ( ء ) .  
وفوق الواو المفردة مثل : و، أو الياء مثل شيء، شيئاً، بيء ، همزة مفردة .
- علامة المد ( ~ ) واستعملت علامة المد في أربعة أوضاع في ألف المد أول الكلمة وفوق الألف الممدودة ووسط الكلمة مثل مآرب وفوق اللام ألف المفردة " آ آ ، لا .
- وكذلك العلامات الأخرى مثل الأقواس ( ) { } [ ] " المحددة لبعض الجمل أو نقل نصوص بعينها ، أو تعيين جُمَلٍ منقولة من كتب أو بحوثٍ ، وعلامات الفاصلات ، ' ؛ - الفواصل بأنواعها ، وعلامات الاستفهام والتعجب ؟ ! ، علامات الترقيم جميعها أو الأرقام الحسابية 0987654321 وعلامات + - ÷ × = والعلامة المئوية % ... الخ .  
وعلامة النقطتان فوق بعض (: ) والنقطتان التي يليهما شرطة (-) : ... الخ .  
و يجب أن تكون المكملات السابقة الذكر تصميمياً من نفس الطراز أو مديول الخط الذي صمم من حيث قواعده العامة سواء كان هندسياً أو ليناً أو متوسطاً بينهما ، ولا نغفل قواعد أسس التصميم من حيث توافق وتناسب وتلاؤم عناصر المكملات لنوع الخط المطلوب

## النتائج

- على مصمم الخطوط الطباعية مراعاة معايير تصميم الخطوط الطباعية من حيث القواعد العامة والخاصة لطبيعة الخط العربي ومعرفة التوجيه المصمم من أجله الخط ثم البرمجة الصحيحة ثم مراعاة العامل الصناعي والاقتصادي .
- معظم الخطوط العربية الطباعية عند انتقالها إلى الوسط الطباعي احتفظت بشكل الحرف الناشئ من الخط اليدوي .
- أغلب الخطوط الطباعية العربية الحديثة تأخذ أشكال حروفها من خط النسخ والخط الكوفي. ومهما كان مقدار التعديل التصميمي على هذه الحروف فلا بد لها في النهاية من أن تظهر بشكل مألوف يمكن التعرف عليها بسهولة عند القراءة .
- على مصمم الخطوط العربية الطباعية أن لا يغفل دور المكملات الحيوية للأبجدية العربية .
- توالد المحارف بعضها من بعض تحل بعض مشاكل تصميم الحرف العربي وفق كثير من الأسس والقواعد الجمالية والفنية التي تعتمد على الخصائص المشتركة بين الحروف .
- الألفة في رؤية الخطوط العربية التي تفتقر لمعايير ناجحة جعلت من الصعب تقبل أشكال جديدة ومبتكرة من الخطوط الطباعية الرقمية ، ويأتي هنا دور المصمم في استبدال تلك الخطوط بأخرى مبتكرة وناجحة وذات مقروئية ووضوح .

## التوصيات

- تشجيع المؤسسات والهيئات على امتلاك الخط الخاص بها فهو جزء هام من الهوية البصرية للمؤسسة .
- تفعيل دور المراقبة وحقوق مصممي الخطوط الطباعية .
- أن يكون لكليات الفنون دور في تشجيع المهويين من كبار الخطاطين ومصممي الخطوط العربية على دراسة مشكلة الخطوط العربية وعلاقتها بالمطبعة للتوصل إلى حلول تحقق المواءمة بين القيم الجمالية وبين متطلبات الطباعة الحديثة .

## المراجع

- ١- الإخراج الصحفي (رسالة دكتوراه) بعنوان دراسة تجريبية للأرجنومية التيبوغرافية للصحيفة اليومية المصرية بهدف رفع كفاءتها من حيث هي وسيلة اتصال مطبوعة .
- ٢- محمد محمود السيد - وضع برامج جديدة لاستنباط طرز وأنماط من الخط العربي باستخدام الكمبيوتر - رسالة دكتوراه - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - قسم الإعلان .
- ٣- أسس التصميم - روبرت جيلام سكوت - ترجمة محمد محمود يوسف والدكتور عبد الباقي محمد إبراهيم - دار نهضة مصر للنشر . وهو من ضمن مجموعة الكتب الدراسية والمراجع الأمريكية المترجمة .

وضع معايير تصميم الخط العربي الرقمي تحقق الناحية الوظيفية والجمالية وتصلح للعناوين في المطبوعات

٤- دليل استخدام الخط العربي في الحاسوب - يوسف خريس www.yousefart.com

٥- حلقة بحث الخط العربي المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية .

\* <http://whatis.techtarget.com/definition/font> .

\* John Wiley - Type Rules – the designer`s guide to professional typography - Copyright © 2006.

## ***Setting Standards for Digital Arabic Calligraphy to Achieve The Functional and Aesthetic Aspects in Headlines Prints***

### ***Abstract***

Over the last few years, several shapes of Arabic letters were introduced and used in printing field. While paper printing welcomed and used the new shapes without paying due attention to its suitability – given its variation and differences among those in charge - web pages of the big corporations refrained from using the new shapes and adopted only the familiar ones. Many of these new shapes did not achieve the quality and distinction as in the Latin letters for some reasons. The most important of all is the formation of the Arabic letter itself, whereas the letter shape depends on its location, and that its figure changes in accordance with the adjacent letters. There is also a big problem resulting from the great variation of the general structure or the boundaries surrounding the Arabic letter, the empty spaces inside it, and the necessity all of this together. Undoubtedly, this adds to the complexity of creating calligraphy based on correct basics that are easily composed. For example, the letter “Haa” has four cases depending on its location in the word, whereas all letters in Latin languages have only two cases. Therefore, in order to solve these problems, it is important to set criteria for the design of the digital Arabic calligraphy. Some of the most important criteria include:

- First: Adhering to the general rules, which are the basics of Arabic letters design, and then the special rules of these letters design, which rely on the proper comprehension of the dimensions of the Arabic alphabet shape design.
- Second: To direct calligraphy in such a way that the alphabet design corresponds to the subject; be it politics, economics, children or women. Every subject has its own specifications.
- Third: Considering the industrial and economic factor. This includes shortening the letter directions, closeness of ascending and descending movements, applying scientific rules to the design of printing calligraphy and its right programming. These are the most important factors that affect the printing calligraphy design.
- Finally: The right programming of alphabet, to be able to use it with all programs.