إمكانية تحقيق مبدأ الوحدة فى تصميم الخطوط العربيه الحاسوبية
دراسة بالتطبيق على (خط عناوين)

هشام إبراهيم عز الدين محمد
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا– كلية الفنون الجميلة و التطبيقية، قسم الخطوط والزخرفة الاسلامية **Mail:**hishadin@gmail.com

المستخلص

تتمثل مشكلة هذه الدراسة فى البحث فى مدى إمكانية تطبيق مبدأ الوحدة في تصميم الخطوط العربية الحاسوبية (خطوط العناوين)، وذلك من خلال قيام الباحث تصميم خط عربي جديد (خط عناوين) وبرمجته على الحاسوب، يطبق عليه فرضية الدراسة لمعرفة الى اى مدى يمكن ان يجيب بذلك على سؤال مشكلة الدراسة.

وقد هدفت الدراسة إلى التحقق من مدى امكانية تطبيق مبدأ الوحدة في تصميم الحروف العربية الحاسوبية (خطوط العناوين). و اقتصر مجتمع الدراسه على حروف الكتابه العربيه الحاسوبية (خطوط العناوين) وعلاماتها وارقامها, وكانت عينة الدراسه هى الحروف العربية المستخدمة فى اللغات: العربيه، الفارسيه, و الاورديه.

وقد توصلت الدراسة الى إمكانية تحقيق مبدأ الوحدة في التصميم وذلك باتباع بعض الاسس التى تم التوصل اليها بعد البحث والتجريب من خلال الدراسة.

ايضاً أعطت النتائج في هذه الدراسة بصورة غير مباشرة دلالة واضحة على أن الحاسوب يسهل كثيراً ويوفر جهداً كبيراً في عمليات النسخ والتكرار وضبط القياسات والنسب في مراحل التصميم الاولية، على أن يتم ذلك باختيار البرنامج المناسب لعمليات تصميم الحروف.

وبشكل عام لم يجد الباحث في حدود ما توصلت إليه الدراسة، دراسة اخرى تعارض نتائج هذه الدراسة وذلك بعد اضطلاعه على الدراسات السابقة و ذات الصلة بموضوع البحث، وربما يعود ذلك لما في فن الخط العربي والتصميم من مساحات إبداعية واسعة ساعدت على تحقيق نتائج إيجابية.

الكلمات المفتاحية: (تصميم الحروف، الحرف الطباعي، الفونت)

Abstract

This study explores the possibility of achieving the principle of unity in the design of computer-aided Arabic fonts (Titles and headings). To reach such a goal, the researcher has designed a new font to be used in writing titles and heading with Arabic letters. The study population includes all forms of Arabic letters, numbers, and symbols that are commonly used for titles and headings. The study sample includes all Arabic alphabet letters used in different languages such as Arabic, Urdu and Persian. Diferent concepts were explored with different design techniques in order to look for the best configurations that achieves the required principle of unity in the new font design.

The Final results of the study proved that a well-designed Arabic font for titles and headings can be reached through certain fundamentals that emerged during the process of developing and experimenting with different techniques and styles. Results in this study indirectly gave a clear indication that proper font programs can make the font design process much easier than the traditional font design techniques. Especially, operations of early stages such as: copying, repeating and adjusting measurements and proportions.

However, Within the limits of what this study has accomplished, the researcher did not come across another related study that opposes its final results. This is possibly due to the artistic

nature of the subject which gives much space for creativity that helped to bring about positive results.

المقدمة:

يعتبر الخط العربي عنصرا جماليا مهما؛ وظاهرا في آثار الحضارة الاسلاميه، وإضافة لذلك فهو يمثل مرتكزا لا يمكن تجاوزه في مجال الاتصال البصري، وذلك لدوره في نقل المعارف والعلوم وتوثيقها، وهذا يتطلب الاعتناء به وتطويره وفقا لمطلوبات الاتصال المرئي في المطبوعات بصوره عامه.

و تعد التكنولوجيا في كافة مجالاتها مطلباً ودعامة أساسية في القرن الواحد والعشرين الذي نعيش ونتعايش مع ظروفه ومتغيراته، حيث اتسم في مظاهره بالتكنولوجيا كقوة فاعلة. وذلك لتسييره لعمليات الإنتاج والتطوير، وقد دخلت التكنولوجيا في كافة ميادين الحياة، ترفع من مستواها وتعمل على تحقيق إستراتيجيتها.

و لعل من أهم نواتج هذا التقدم والتطور ظهور الحاسوب الذي فرض نفسه على كافة المجالات لما له من إمكانات وقدرات فائقة تساعد الإنسان على تحسين الأداء في أي حقل يمسه أو يدخل إليه.

وقد أتاح الحاسوب المجال فسيحاً للفنان لتنفيذ ما يراه مناسباً لأفكاره ومشاعره دون قيد، وذلك عن طريق إمكاناته العالية والدقيقة في تقديم الألوان بدرجاتها المختلفة ومساحات الورق والأدوات الملازمة للإبداع مثل الفرشاة والمسطرة والمشرط وغيرهما، بالإضافة لإمكانياته التقنية العالية كالذاكرة، والحذف والإضافة والتحكم في حجم وشكل العناصر (إيمان حمدي 1996م 39).

و الملاحظ لحال الخط العربي الآن، يجد انه لم ينفصم عن التطور الذى شهدته مناحي الحياة بعامة، خاصة التكنولوجية منها، فاستطاع الخط العربي الولوج لعالم الطباعة الرقمية باشكالها المختلفة، فظهر باشكال متعددة منها الفني ومنها الوظيفي، ولكن وقفت بعض العوائق في سبيل التطور المنشود للخط العربي في مجال التكنولوجيا، منها ما ستتناوله هذه بالبحث.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة فى السؤال التالي:

1/ هل من الممكن تحقيق مبدأ الوحده فى تصميم مجموعات الاحرف العربية (خطوط العناوين) المستخدمه بواسطة الحاسوب؟

أهداف الدراسة:

يتطلع الباحث من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1/ التحقق من مدى امكانية تطبيق مبدأ الوحدة في تصميم الحروف العربية الحاسوبية (خطوط العناوين).

2/ تبيان اهمية مراعاة اسس التصميم عند تصميم الخطوط العربية الحاسوبية (خطوط العناوين).

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة من وجهة نظر الباحث في النقاط التالية:

1/ تسهم نتائج هذه الدراسة في معرفة مدى فاعلية تطبيق مبدأ الوحدة فى تصميم الحروف العربية الحاسوبية (خطوط العناوين).

2/ تبيان اهمية مراعاة اسس التصميم عند تصميم الخطوط العربية الحاسوبية..

3/ إبراز الدور الفاعل الذي يمكن أن تقوم به المستحدثات التكنولوجية مثل الحاسوب في الارتقاء بالقدرات الإبداعية خاصة في محور الخطوط العربية الحاسوبية.

فرضية الدراسة:

1/ من الممكن استنباط مجموعة حروف عربية ذات قالب واحد تتحقق فيها وحدة التصميم.

منهج الدراسة:

تنتهج الدراسة المنهج التطبيقي وذلك باختبار فروض الدراسة بالتطبيق على العينات.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية:

تقتصر الحدود الموضوعية على الخطوط العربية التي تكتب بواسطة الحاسوب (خطوط العناوين).

عينة الدراسة:

تتمثل عينة الدراسة في مجموعة الحروف العربية (خطوط العناوين) المستخدمة على جهاز الحاسوب و التي تكتب بها اللغات العربية و الفارسية و الأردوتشية زائداً العلامات والأرقام.

المبحث الاول: التصميم

وردت عدة اصطلاحات عن تفسير الخبراء والباحثين لمفهوم التصميم (Design) مثل التكوين والتنظيم والترتيب والخلق الفني وتعتبر كلها مترادفات لمفهوم واحد، ويعتبر التصميم عمل أساسي لكل إنسان، فالرغبة في النظام تعد سمة إنسانية أساسية، فمعظم ما يقوم به الإنسان من أعمال إنما يتضمن قدراً من التصميم، ويتمثل ذلك في الأسلوب الذي يرتدي به ملابسه وينظم به منزله... الخ.

و كلمة تصميم مشتقة من الفعل صمم أي عزم ومضى على أمره بعد تمحص دقيق للأمور من جميع جوانبها، وتوقع النتائج بأنواعها المختلفة وبدرجات متفاوتة من تحقيق الأهداف المنشودة، ورسم خريطة ذهنية متكاملة ترشد الفرد إلى كيفية التنفيذ والسير قدماً بخطوات ثابتة فيها مرونة نحو الهدف وتوحي بتحمل المسئولية وعواقب الأمور، أما مفهوم التصميم اصطلاحا فيعني هندسة الشيء بطريقة ما على وفق محكات معينة أو عملية هندسية لموقف ما (محمود الحيلة 2003م، 25).

والتصميم في الفنون التشكيلية هو ابتكار أو إبداع أشياء جميلة ممتعة ونافعة للإنسان، بما في ذلك التصميم في إنتاج إحدى الحرف مثل النسيج والطباعة والخزف والنحت... الخ، وهو عملية كاملة لتخطيط شكل شيء ما و إنشائه بطريقة ليست مرضية من الناحية الوظيفية فحسب ولكنها تجلب السرور إلى النفس أيضاً (فتح الباب عبد الحليم وأحمد رشوان 1970م، 8).

ويعرف جمال أبو الخير (1999م، 140) التصميم بأنه:

التخطيط المتكامل لإنشاء وحدة شكلية أو صياغة جديدة مبتكرة لعناصر العمل الفني في علاقات تشكيلية ذات أحكام تخدم الغرض الجمالي والنفعي في الوقت نفسه.

ويرى (عبد الفتاح رياض 1995م، 11) إن الفنون الإنسانية جميعها هي فنون تجميع العناصر لإيجاد تكوين جديد، ولا يعدو دور الفنان أن يكون أداة لتنظيم هذه العناصر وفقاً لنمط أو نهج رآه معبراً عن ميوله وأحاسيسه، فالفنون لا تخلق من عدم، إنما تشكل العناصر للتعبير عن عمل لا يعدو أن يكون تجميعاً وفقاً لتنظيم أو ترتيب معين رآه، أو كان كامناً في اللاشعور.

مبادئ واسس التصميم:

تمثل أسس التصميم الهدف الجمالي الرئيس الذي يحاول الفنان تحقيقه بصورة تعكس الغرض الجمالي والوظيفي من العمل المصمم، محملاً بذاتية الفنان وفرديته التعبيرية، وتتعدد الصور والأساليب التي تحقق هذه الأسس التصميمية بحيث يصبح لكل منها كيفية و خاصية تتطلب من المصمم مراعاتها بالصورة التي توصل الرسالة الفكرية أو الجمالية التي يؤديها العمل الفني المصمم, و قد يوصف العمل الفني المصمم بأنه جميل بمجرد توافر الأسس الجماليه فيه بشرط أن تتكيف هذه الأسس فتحول الفوضى إلى نظام والمادة إلى كيان يوحي بمضمونها المميز لها فينتج إحساساً بالتآلف والتناسق والجمال وتكون هذه الأسس بمثابة معايير للقيم الجمالية. (إيهاب محمد علي 2002م، ص 58).

ومن خلال اطلاع الباحث على هذا المجال، اتضح ان مجموعه من الباحثين والمهتمين فى مجال التصميم، يتفقون فى مفهوم اسس التصميم. ولكن تختلف المسميات لكل اساس على حده. وعليه ضمن الباحث الاصطلاحات التى تتفق فى المفهوم مع بعضها البعض، بالرغم من اختلاف الاصطلاح. ومثالا لذلك: نجد ان بعض الباحثين فى تفسيرهم للوحده (وهى من اسس التصميم) تظهر كلمة الترابط. وعند البعض الآخر نجد الترابط من اسس التصميم. وفى تفسيرهم له تظهر كلمة الوحده, وعليه سمى البحث بعض الاسس جامعاً بين الاصطلاحات المختلفه والمتفقه فى المفهوم. مثل: (الوحده والترابط – الايقاع والحركه – النسبه والتناسب – التوكيد والسياده – التوافق والتدرج).

وادناه يعرض الباحث لمبدأ الوحدة في التصميم بشيئ من التفصيل باعتبار ان هذا المبدأ معنية به هذه الدراسة:

الوحدة والترابط:

يقصد بالترابط في التصميم وحدة العمل الفني وتماسك عناصره وتوافقها لأداء وظيفتها (دوروثى مالكوم، د.ن، 101).

يعني مبدأ الوحدة في التصميم أن ترتبط الأجزاء فيما بينها لتكون جميعها وحدة واحدة، والعمل الفني لا يكتسب قيمته الجمالية بغير الوحدة التي تربط بين أجزائه بعضها بالبعض الآخر ربطاً عضوياً وتجعله متماسكا (إسماعيل شوقي 2001م، 165).

إن تحقيق الوحدة أو التآلف من الأمور المهمة في التصميم بل وتعتبر من أهم المبادئ لإنجاحه من الناحية الجمالية. ولا يقصد بالوحدة التشابه بين كل أجزاء العمل الفني بل يمكن ان يكون هناك كثير من الاختلاف بينها ولكن يجب ان تتجمع هذه الأجزاء معاً فتصبح كلاً متماسكاً, ويستطيع الفنان ان يحس بوجود الوحدة أو بانعدامها اذا نظر الى أي عمل فني, ومن

عوامل أيجاد الوحدة وجود هدف فني يحكم التصميم فتتم الوحدة في التصميم عندما ينجح المصمم في تحقيق اعتبارين أساسيين هما:

1/ علاقة أجزاء التصميم بعضها ببعض:

يقصد بالأجزاء: الأشكال والالوان والخطوط والقيم السطحية.. الخ

وعلاقة الجزء بالجزء معناها الاسلوب الذي يتآلف فيه كل جزء من التصميم بالآخر لخلق احساس بالصلة المستمرة بين هذه الاجزاء وتأكيد امتلائه.

2/ علاقة كل جزء منها بالكل:

معناها الاسلوب الذي يصل بين كل جزء على حده والشكل العام. و لهذه العلاقة اهمية كبرى. فلا قيمة للعلاقات الحسنة بين اجزاء التصميم بعضها بالبعض الآخر اذا لم تتوافق هذه الاجزاء مع المساحة الكلية التى تشغلها لأن النتيجة حينئذ سوف تكون غير مرضية. ولذلك يجب أن يستبعد الفنان كل جزء من التصميم يراه غير منسق داخل الشكل العام.

وقد توصل علماء الجمال لمبدأ الوحدة في التصميم انبثاقاً من تأملهم وإدراكهم للطبيعة والحياة, فتوصلوا الى أن الارتباك والتشتت في الأفكار والحياة لا يستطيع أحد أن يتحمله خاصة في الفن.

و يتميز التصميم بصفتين جوهرتين هما الوحدة و التنوع فلا وجود للموضوع ولا كيان لتصميم بغير وحدة، مهما كانت أجزاؤه ممتعة كل على حده. ويحس المرء بالكآبة والضيق اذ فقد التصميم والتنوع, و يكره أن يكون العمل الفني باعثاً على الضيق به والكآبة.

أما الوحدة فتنشأ نتيجة للإحساس بالكمال, وينبعث الكمال على الاتساق بين الأجزاء. كما يمكن أن تتحقق الوحدة بسهولة عن طريق تكرار الشكل أو اللون أو الخط أو القيم السطحية. فالتكرار البسيط للشريط أو لوحدة أخرى سريعاً ما يوحد السطح ولا يفقد الرائي إحساسه بوحدة التصميم.

ويحاول المصممون المهرة تحقيق التنوع بمثل هذه الطرق البسيطة ولذلك تتكون اغلب التصميمات من تكرار بعض الأشكال الهامة في التصميم. وأيضا من أنواع التنوع: اللون وعلاقته في التصميم، حيث يجب على المصمم ان يعرف طريقة تحقيق الوحدة بين الألوان المتعددة في العمل الفني والمحافظة عليها مع التنوع.

وإذا نظرت الى بعض التصاميم تجد الألوان مكررة في أجزاء مختلفة من التصميم وهو من أسلم الطرق لتوحيد التنظيم اللوني. وتحدث الوحدة بين الألوان أيضاً عن طريق استخدام ألوان متقاربة بدلا من تكرار الألوان ذاتها، وفي هذه الحالة يقوم عامل التغير بدور التنوع والربط في نفس الوقت.

(/http://nextarts.maktoobblog.com/661367)

المبحث الثاني: الخط العربي و الكتابة.

المفهوم:

عن مفهوم الخط يورد (القلقشندى 1987م، 8/3): ان اللفظ معنى متحرك والخط معنى ساكن، وهو وان كان ساكنا فانه يفعل فعل المتحرك بايصاله كل ماتضمنه الى الافهام، وهو مستقر فى حيزه فى مكانه، كما ان اللفظ فيه العذب الرقيق السائغ فى الاسماع. كذلك الخط فيه الرائق المستحسن الاشكال والصور.

وعليه يعرف الباحث الخط بأنه: هو تلك الرموز والأشكال الاصطلاحية للأصوات اللغويه.

مواصفات الكتابه العربيه:

أورد (عبد العزيز الصويعي 1989م، 99) أن الحرف العربي يتصف بمرونة خاصة في رسمه تفتقرها حروف اللغات الأخرى، إذ تحتوي الحروف العربية على العديد من الحروف التي تتشابه في وضعها. فهناك حروفاً منتصبة إلى أعلى، هي:

(أ، ل، ك، ط، ظ، ل، لا) وحروفاً تجر إلى أسفل عند وقوعها في آخر الكلمة مثل: (ج، ح، خ، م، ن، ص، ض، س، ش، ع، غ، ل، ق، ي) وحروف تجر إلى أسفل في أول ووسط وآخر الكلمة: (و، ز، ر) وهناك حروفاً ثابتة على السطر: (ب، ت، ث، د، ذ، ف، هـ، ء) مع الإشارة لحرف الـ (ل) الذي يجاري (دون غيره من الأحرف) الخاصيتين الأولى والثانية.

و يذكر عن خصائص الحرف العربي (رضا القاضي 1999م، 116 + مايك ديتر ومراد بطرس 1992م، 6)، أن الحرف العربي يتميز بسمات عديدة ميزته عن باقي حروف اللغات الأخرى، فهو يمتاز بأن حروفه تكتب من اليمين إلى اليسار، وتستخدم النقط وعلامات الترقيم والفواصل، للفصل بين الحروف، وتتمثل هذه الخصائص في مجموعة من الصفات الشكلية على النحو التالي:

المد (الامتداد الرأسي)، البسط، التدوير، المطاطية، قابلية الضغط، التربيع، التشابك والتداخل، تعدد شكل الحرف الواحد، الحركة، التشكيل وشغل الفراغ.

نشأة الحرف العربي الطباعى:

كان أول ظهور للحرف العربي الطباعى في اروبا، في مدينة (مينز–الالمانيه) في العام 1486م وهذه الحروف من عمل الرسام (Erhard Reush) والذي عمل مع يوحنا جوتنبيرج وهذه الحروف المفردة مقطوعة على الخشب، وتبدو بدائيه ومتأثرة بشكل الحرف القوطى أو بالأسلوب الكتابي الذي كان سائدا في فترة حياة جوتنبيرج (تاج السر حسن 2002م، 80).

ويوثق الباحث (Miroslav Krek 1971) لهذا المطبوع بأنه اول ظهور لحروف عربيه مقطوعة ظهرت في مطبوع اسباني.

ويذكر(وحيد قدوره 1993م ص 8) عن هذان المثالان: أنهما ظهرا ضمن أمثله أخرى فى نهاية القرن الخامس عشر وبداية القرن السادس عشر، اى بفترة قريبه جدا من وفاة جوتنبيرج، وهى تمثل البدايات الأولى لانتباه الغرب إلى أهمية تمثيل الحرف العربي في كتب الرحلات أو المطبوعات التي تستهدف المسيحيين في الشرق العربي.

وعن أول كتاب مطبوع بكامله بحروف عربية يورد (تاج السر حسن 2002م، 81) إن كتاب السواعى (Book of Hours) والمؤرخ فى العام 1514م بمدينة فابو الايطالية، هو أول كتاب مطبوع بحروف عربيه مفصولة ظهر في اروبا، وقصد به المسيحيين في الشرق الأوسط، وما تزال المعلومات عن هذا الكتاب غير موثقه من نواحي، مصمم الكتاب، وتجاربه السابقة، وسبب نشره في مدينة فانو من قبل (جورجيو دى جورجيو) مع إن البندقية كانت هي المركز الأول للطباعة في ايطاليا.

ويذهب إلى هذا الرأي أيضا (عبدا لعزيز الصويعى 1989م، 154).

و أول كتاب عربي يطبع في انجلترا يذكر عنه (تاج السر حسن 2002م، 81)
انه من عمل المصمم (Wynkyn De Worde) والذي عمل مساعدا للطباع الانجليزي الأول (William Caxton) وخلفه في العمل بعد وفاة الأول عام 1491م. ويتميز هذا الكتاب بان حروفه، وان قطعها على الخشب إلا أنها جاءت مفرده (مفصولة) كما يلاحظ بين الفراغات بين الحروف.

وفى مستهل القرن السابع عشر انتشرت الطباعة بالحروف العربية في العديد من العواصم الاروبيه، واحتدت المنافسة بين ليون، وروما، وباريس، ولندن، على طبع الكتب العربية والعبرية، فزاد ذلك الاحتدام من اهتمام رواد تلك المطابع بالحرف العربي، والعناية بتصميم قوالبه تبعا للمواصفات المطبعية، فتضاعف بذلك انتشار الحرف العربي.

الحرف العربي الطباعى في الوطن العربي:

عن ظهور ونشأة الحروف العربية الطباعيه في الوطن العربي يذكر(خليل صابات 1958م، 33 – 34): إن طباعة كتاب التعلم المسيحي عام 1580م في لبنان بمطبعة الراهبين اليسوعيين، والتي جهزت بحروف عربيه وسريانيه. أول محاوله للطباعة بالحروف العربية داخل الوطن العربي. وقد تأسست أول مطبعه في لبنان في(دير قزحيا) في عام 1610م، وكانت تطبع الكتب العربية بحروف سريانيه، وقد طبعت كتاب المزامير.

وتعتبر سوريا أولى البلدان العربية التي استعملت الحروف العربية في طباعتها، حين ظهرت أول مطبعه بها سنة 1702م، وقد وضع أمهات الحروف العربية لها (الشماس عبدا لله الزاخر)

والمعروف إن أكثر المطابع التي عرفها الوطن العربي شهرة، مطبعة بولاق التي أسسها محمد على باشا فى مصر عام 1821م، وهذه المطبعة استخدمت منذ أول عهدها الحرف العربي المطبعي (عبد العزيز الصويعى 1989م، 158). ولكن قبل ذلك يرتبط الحديث عن الطباعة في مصر بالحمله الفرنسية عام 1798م، حيث حمل نابليون معه مطبعه صغيره لطبع منشوراته وأوامره باللغة العربية. (محمود الطناجى 1995م، 5).

حروف الطباعه:

حَرْف الطباعة نوع من الحروف قد يكون لأحد حروف الهجاء، أو رقمًا أو علامةً مما يُستعمل في الطباعة. والكلمات والأرقام في كل المواد المطبوعة من كتب ومجلات وصحف يتم تنفيذها بالحروف الطباعية. وهناك نوعان من الحروف الطباعية هما الحروف المعدنية والحروف الضوئية.

تُعرف الحروف المعدنية أيضًا بحروف السَّبك الحراري، وتشتمل على قطع معدنية، تعلو أطرافها حروف بارزة ويتم سبكها بآلات تقوم بكبس خليط مُنصهر من الرصاص والقصدير والأنتيمون في قوالب لكل حرف.

و يكثر استعمال نوع آخر من حروف الطّباعة في طبع عدد محدود من الكلمات، وهو ما يعرف بحروف النقل الجاف، أو الحروف المنقولة بالاحتكاك .ويتم إعداد أشكال الحروف من حبر جاف، ملتصق بورق مُعالج بالشَّمع .وبإحداث قليل من الاحتكاك على ظهر الورق الحامل لهذه الحروف، يتم طبعها على الورق.

تُصنع حروف الطباعة بأحجام عديدة، وبآلاف الطُّرز .ولكل نموذج أو طراز سماته الخاصّة التي تجعله مناسبًا للأغراض المختلفة .فتتميز بعض الطُّرز بخطوط قويَّة وكثيفة، وتتميز أخرى بخطوطها الرفيعة ومظهرها الأنيق. وتنقسم حروف الطباعة العربية إلى ثلاث فصائل طرازية رئيسية هي:

أ: حروف النص العادي:

هي التي تستعمل في طباعة النصوص مثل الكتب والصحف والمجلات وغيرها .ومنها العمودي والمائل و الخفيف والمتوسط السماكة وتشتمل أكثر الطرز رواجًا على النسخ. وقد شاع استعمال حرف النسخ في الكتب منذ بداية العصور الأولى للطباعة العربية.

ب: حروف النص الثقيلة:

كما يدل عليها اسمها فهي طرز ثقيلة في سماكتها وتوجد في نفس أنواع الطرز الخفيفة. وغالبها على طراز الخط الكوفي العادي، ويأتي استعمالها داخل النص و في العناوين الفرعية.

ج: حروف الزينة:

تستعمل عادة في صف المواد الإعلانية والتهاني، كما تستعمل أيضًا في عناوين بعض الكتب والمجلات، ويأتي منها عدد من الطرز نذكر منها حرف بغداد المفرغ وحرف نديم المظلل وحرف الكوفي الزخرفي وغيرها.

د: حُرُوف العناوين والإعلان:

تتوافر عادة بالأحجام الكبيرة، ممّا يتناسب مع متطلبات الإعلان، والعناوين الصَّحفية الكبيرة، وملصقات الدِّعاية، وما شابهها من أغراض تناسبها الأحرف ذات الشكل الزُّخرفي، أو اللافتة للانتباه ومن حروف الزّينة فصيلة تُعرف بالحروف الكتابية، وهي تشبه خطوط الكتابة في أنها تبدو مُتّصلة ومتلاحمة في مجموعات من الحروف القصيرة (www.mawsoah.net).

احجام الحروف:

يَستعمل الطَّباعون مقاييس خاصةً بهم في كثير من البلدان، مثل أُستراليا، وكندا، وبريطانيا، والولايات المتحدة. وهي مقاييس لأحجام الحروف، وطول الأسطر، وتعرف باسم نظام وحدات البنط الأمريكي ويساوي البنط الواحد 0,3514598 من المليمتر وتساوي البوصة الواحدة 2,54سم (72 بنطًا تقريبًا). أما طول الأسطر، فيقاس بوحدات البيكا وتساوي وحدة البيكا الواحدة 12بنطًا.

يعرف حجم الحرف الطباعي، في حساب وحْدات البُنْط، بالرجوع إلى ارتفاع شكل الحرف المطبوع .فالحروف القاعدية مثل ب، ت، ث، د تكون دائمًا على السطر .أما بقية الحروف فهي إما مرتفعة وتشمل حروفًا مثل أ، ط وإما منخفضة مثل ع، م؛ والمقياس البنطي لارتفاع فصيلة حرفية يعني المسافة من أعلى الجزء القائم من حرف مرتفع إلى أسفل الجزء النازل من حرف منخفض، وقد تزيد قليلاً أو تنقص .والحروف المعدنية تتراوح مقاييسها بين 4 وحدات بنطيّة و 120 وحدة بُنْطيّة . وعادة لا تتوافر جميع الأحجام في أغلب الطُّرز .وأكثر الأحجام شيوعًا هو ما يتراوح بين 6 و 72 وحدة بنطية .والحروف التي تقرؤها الآن هي من حجم 12 وحدة بنطية.

أغلب الحروف الضوئية تُجهز من قليل من النماذج الصغيرة، إذ يمكن التَّحكم في النموذج تكبيرًا أو تصغيرًا بوساطة عدسات آلة التصوير .وأثناء عملية الجمع التصويري بأشعة المهبط يتم التَّحكم في تنفيذ الحجم المطلوب بالاستعانة بالأوامر المختزنة في ذاكرة الحاسوب (www.mawsoah.net).

المبحث الثالث: الحاسوب

الحاسوب والتصميم

إن دخول الحاسوب إلى معظم مجالات الحياة جعله يدخل أيضاً إلى مجال الإنتاج والاتصال البصري Visual Communication والذي يعتبر فتحاً جديداً وتطورا يساعد على إبراز جهد المصمم، وهذا التطور الطبيعي يتوافق وإتباع الحياة الجديدة في عصر العولمة والانتشار السريع لتقنيات الاتصال والمعرفة المعلوماتية حيث استطاع الحاسوب أن يقدم

إمكانات لم تكن متوقعة كان لها التأثير الواضح على نتائج التصميم المختلفة وأحدث تنوعاً سريعاً وأكد التحام علاقة الفن بالعلم والتكنولوجيا والمهارات الشخصية، والوعي المتنامي بأهمية الحاسوب في مجال التصميم يشجع بلا شك كل المحاولات التي تبذل لتقصي واستبيان الواجبات والضرورات والمميزات والعيوب التي يمكن أن تترتب على إدخال الحاسوب في هذا المجال. (ماجد دياب 2012م، 53)

البرمجيات المساعدة في تصميم الخطوط العربية

قامت شركات إنتاج برامج الحاسوب بجهد كبير لإنتاج البرامج في مجال الفن، وتعتبر البرامج التي تنتجها الشركات بتنافس كبير مصدراً قوياً للدخل في هذه الشركات، وتستثمر شركات البرامج مبالغاً كبيرة لتطوير وتحسين إصدارتها من البرامج المتعددة في المجالات المختلفة, وفيما يلي عرض عن بعض هذه البرامج، والتي ذكرها (ماجد دياب 2005م, 57):

برنامج Adobe Illustrator:

من البرامج القوية وعالية التقنية لما يتيح للمستخدم من جو عمل يقرب من طبيعة الأعمال التقليدية، فمن خلال الأدوات والتقنيات المتوفرة ضمن البرنامج يستطيع المستخدم تنفيذ أعمال فنية مبتكرة ويعتبر هذا البرنامج برنامج رسم للنشر الطباعي والوسائط المتعددة والإنترنت ومن خلاله يمكن الحصول على إنتاج ذو نوعية عالية المستوى.

برنامج الكوريل درو Corel draw:

برنامج رسم وتصميم يحتوي على العديد من الأدوات والإمكانات التي تساعد مستعمل البرنامج بأن يقوم بما يريده.

يمتاز محيط برنامج الكوريل درو بمجموعة برامج يختص كل منها بعمل معين ويعتبر هو الأساس فيها، ويستخدم في الرسوم الفنية ذات الألوان الكاملة وتصميم الشعارات واللافتات والصور وإطارات الصور المتحركة، يحوي البرنامج ثلاث أشياء: شريط الخصائص وهو يتغير مع الموضوع المرسوم على الشاشة ومع العمليات التي تنفذ. الشريط العادي ويمتاز باحتوائه العمليات الأساسية للبرنامج. شريط علبة الأدوات ويحوي جميع العمليات الأساسية للقيام بالرسم على الشاشة.

برمجيات تحرير الحروف:

قامت شركات إنتاج برامج تحرير الحروف بجهد كبير و مقدر, وذلك بإنتاج عدد من البرامج التى تسهل عملية تثبيت الحروف على ذاكرة الحاسوب, وبالرغم من أن هذه البرامج قامت أساسا لخدمة الحرف اللاتيني, الا انه أمكن حتى الآن من الاستفادة من هذه البرامج فى معالجة الحروف العربيه, و قد ظهرت تحديثات عديدة على تلك البرامج حتى تتمكن من استيعاب الحروف الغير لاتينيه, والتى من ضمنها بالتأكيد الحروف العربيه, ومن نتائج ذلك ظهر ما يسمى ب Unicode.

وأدناه يعرض الباحث لأشهر هذه البرامج, وقد استمد الباحث معلوماتها من البرامج نفسها والتي توجد عادة فى قائمة Help. وأيضا استمد الباحث بعض التعريفات عن هذه البرامج من مواقع الشركات المنتجة لها من على الشبكة العالمية للمعلومات Internet.

الفونتوقرافر Fontographer:

يتيح "فونتوقرافر" إمكانية ابتكار خطوط جديدة، برسمها مباشرة ضمن لوحة الرسم المتوفرة فيه، والتي تعتمد أسلوب برنامج "الرسم الحر" وإن كانت عملية رسم الخط خارج "فونتوقرافر" أسهل وأكثر تحكماً بالحروف. ويمكن الاستفادة من خاصية استيراد ملفات الرسوم المتوفرة في البرنامج، في مساعدة دور النشر والشركات العاملة في مجال التصميم، من

تحويل الشعارات والرموز كثيرة الاستخدام لديها إلى ملفات خطوط، يسهل معه استخدامها داخل النصوص.
وبالرغم من أن دليل الاستخدام المرفق مع برنامج "فونتوقرافر" يشرح للمستخدم الكثير من الخواص الفنية للخطوط، وطرق التعامل مع ملفات بوست سكريبت، لاستخدامها مع معظم أنواع الطابعات المعروفة، إلا أنه لم يتطرق من قريب أو بعيد إلى تقنيات الحروف العربية، والتي تحتاج تقنيات خاصة للتعامل معها خاصة في مجال اتصال الحروف، وعمليات اختيار الحرف حسب موقعه من الكلمة.
(www.macromedia.com)

الفونت كريتور Font Creator:

يعتبر برنامج الفونت كريتور من البرامج التى تساعد مستخدمها فى التطور فى مجال التصميم والتمكن من الادوات المساعده على خلق الحروف والرموز الايضاحيه.. ومع تطبيقلت هذا البرنامج يمكن انشاء وتحرير وتنسيق الحروف الطباعيه. ويتيح هذا البرنامج للحروف المصممه من خلاله امكانية التوافق مع الويندوز 3.1 وما يليه من انظمة تشغيل الويندوز المختلفه. ومن خلال هذا البرنامج يمكن تحويل ملفات الصور ال (BTP) الى ملفات صيغ الحروف الحقيقيه (TTF).كما يمكن خلق التوقيعات الخاصه والشعارات والرموز, بالاضافه الى مجموعات الحروف أو الكتابات الخطية. ويمكن أيضا الاستفاده من أمر التراجع الموجود فى البرنامج بكل سهوله ويسر. ويتيح البرنامج امكانية التعديل وامكانية اعادة الخيارات الموجوده مسبقا ضمن البرنامج. علما بان الحروف التى تتم معالجتها فى هذا البرنامج يمكن استخدامها مع غالبية البرامج المعالجه للحروف وبرامج الرسوميات. و هذا البرنامج يساعد المحرر فى عرض الحروف او اطقم الحروف كاملة مع وظيفة كل حرف فيه والعلامات والارقام والحروف الخاصه. (www.high-logic.com)

وبناء على هذه الخواص والمميزات سيقوم الباحث باستخدام هذا البرنامج فى تثبيت الحروف على جهاز الحاسوب, علما بان دليل استخدام هذا البرنامج موجود على موقع الشركه المنتجه للبرنامج فى الانترنت, وهذا سيسهل على الباحث التعامل مع اوامر التشغيل وتفاصيل عمل البرنامج ككل.

الفونت لآب FontLab:

من الملامح الاساسيه لهذا البرنامج هى امكانيته فى تحرير الخطوط, ويتيح هذا البرنامج أكثر من 20 اداة تحرير. بالاضافة الى 200 من مستويات التقدم والتراجع وإعادة التراجع, ويمكن ايضا من استيراد وتصدير تنسيقات ال (OPT) وال (TTF) وال (PST). ويقدم لك البرنامج إمكانية خلق حروف يصل عددها الى 6400 شكل. وفيه امكانية استيراد وتصدير الاشكال وفقا لصيغة(EPS) , والتمكن من المسافات والقياسات الواقعه بين الحروف (الكشيده) كما يمكن التحكم فيها اليا وفقا للنظام المترى. وهناك امكانية اختبار الاطقم المعده فى البرنامج قبل عملية التثبيت النهائيه. ويمكن استيراد اطقم حروف اعدت سلفا فى برامج اخرى مشابهه. كما يمكن من خلال البرنامج استيراد وتصدير القياسات وفقا لصيغتى ال (PFM) و (AFM) وهناك المستويان الاحترافيان اليدوى والالى واللذان يوفرهما البرنامج. وايضا يقدم البرنامج ميزة التنقل الالى بين مفردات اطقم الحروف اثناء العمل, بالاضافه الى امكانية استخدام اكثر من 25 مرشح. ويمكن من خلال البرنامج التعامل مع حروف اللغات المنقرضه و غير الحيه. ويقدم البرنامج ادوات رسم تمكن المصمم من العمل على البرنامج بادوات الرسم والتعديل على الاشكال.
ويمكن بسهوله الاستفاده من خاصية تغيير مفردات واجهة البرنامج عن طريق سحب او اضافة الادوات.
(www.fontlab.com)

الحرف العربي الطباعى والحاسوب:

كما مكنت تلك التكنولوجيا من ابتداع أنماط جديدة من الخط العربي، وخاصة التقنية منها كما مكنت من علاج الأخطاء الكتابية لدى متعلمي الخط عن طريق بعض البرامج والإمكانات التكنولوجية للحاسوب نفسه، فالحاسوب كأداة له من الإمكانات الفنية ما يمكنه من إجراء العديد من المتغيرات الفنية في أشكال الحروف وأحجامها مع الاحتفاظ بالنسب الجمالية للحروف كما يعوض وبشكل كبير المهارة التي تنقص المتعلم في كتابة الحروف العربية أو رسمها عن طريق استخدام الحروف والكلمات المخزنة فعلياً على ذاكرة الجهاز والتي يتم إدخالها عن طريق الماسحة الضوئية (Scanner) فتوفر بذلك كثيراً من المجهود، الذي ينصرف بدوره إلى إبداع الأفكار الفنية والتجريب اللامحدود لها من قبل المتعلم، ومن خلال الحاسوب يمكن وبسهولة التوصيف للأساليب الكتابية للخط العربي وتحليلها من خلال نماذج توضح وتركز على تلك الأساليب وتأثيرها الفني في العمل من خلال الأسلوب التجريبي الذي يتناول الخط كمفردات تخضع لمجموعة من التجارب التي تعطي نتائج متنوعة تشكيلياً وجمالياً ووظيفياً، ثم يتم انتقاء أفضل العناصر التي يمكن أن تشترك في العمل وتحقق القيم الجمالية والفنية وقد أدت الدقة المتزايدة لشاشات العرض في أجهزة الحاسوب والطابعات إلى جعل الكتابة الحالية مرآة تعكس أرقى ما في الخط من تقاليد، كما يكمن سر نجاح الكتابة العربية المعاصرة في التركيب الدقيق بين القديم والحديث، إن آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديث نظام الترقيم (Digitization) والذي شدد على مسائل أشكال الحروف فأصبح من المتاح نقل الأشكال المكتوبة بأفضل ما تتمتع به من أشكال فنية (إيهاب على 2002م، 141).

ترميز الحرف العربى على الحاسوب:

مر ترميز الحرف العربي على الحاسوب بمراحل عديدة كان آخرها ظهوره بنظام الرمز العالمي الموحد (Unicode).

الرمز الدولي الموحد Unicode:

اوردت (www.mawsoah.net) مايلى: تتعامل الحواسيب فقط مع الأرقام، وتقوم بتخزين الأحرف والمحارف الأخرى بعد أن تُعطي رقما معينا لكل واحد منها. وقبل اختراع "يونِكود"، كان هناك مئات الأنظمة للتشفير وتخصيص هذه الأرقام للمحارف، ولم يوجد نظام تشفير واحد يحتوي على جميع المحارف الضرورية. وعلى سبيل المثال، فإن الاتحاد الأوروبي لوحده، احتوى العديد من الشفرات المختلفة ليغطي جميع اللغات المستخدمة في الاتحاد. وحتى لو اعتبرنا لغة واحدة، كاللغة الإنجليزية، فإن جدول شفرة واحد لم يكف لاستيعاب جميع الأحرف وعلامات الترقيم والرموز الفنية والعلمية الشائعة الاستعمال. وتجدر الملاحظة أن أنظمة التشفير المختلفة تتعارض مع بعضها البعض. وبعبارة أخرى، يمكن أن يستخدِم جدولي شفرة نفس الرقم لتمثيل محرفين مختلفين، أو رقمين مختلفين لتمثيل نفس المحرف. ولو أخذنا أي جهاز حاسوب، وبخاصة جهاز (server)، فيجب أن تكون لديه القدرة على التعامل مع عدد كبير من الشفرات المختلفة، ويتم تصميمه على هذا الأساس. ومع ذلك، فعندما تمر البيانات عبر أنظمة مختلفة، توجد هناك خطورة لضياع أو تحريف بعض هذه البيانات.

ويورد (محمد زكى خضر 1996م www.majma.org.jo). إن أكثر نظام انتشارا في ترميز الحروف والرموز هو نظام ANSI للحروف اللاتينية (وهو موضوع من قبل معهد المقاييس الأمريكية American National Standards Institute) وهو مناسب للغات المستخدمة للحروف اللاتينية. وقد تمت استعارة قسم من المواقع المخصصة للزخرفة

Graphics لوضع الحروف العربية (أو غيرها من الحروف عند استخدام أنظمة ثنائية اللغة) مع المحافظة على مواقع الحروف اللاتينية.

وقد وجد أن هناك لغات كالصينية والكورية واليابانية يزيد عدد الحروف فيها عن عشرة آلاف حرف وبذلك لا يصلح نظام ANSI لها. كما أن أي نظام ثنائي اللغة ليس بينهما إحدى اللغات المستخدمة للحروف اللاتينية يعني أن تحل حروف إحداهما محل الحروف اللاتينية وبذلك تغير موقعها المستخدم عند استخدامها مع الحروف اللاتينية. هذا بالإضافة إلى أن هناك كثيرا من الرموز الرياضية والتقنية الحديثة التي وجدت ضرورة لتحديد مواقع لها في طواقم الحروف. وكل ذلك يزيد عن العدد 256 المخصص ضمن بايت byte واحد ذي ثماني أرقام ثنائية Bits 8.

ولغرض تلافي هذا الإشكال فقد اتفقت عدة شركات عالمية على تشكيل منظمة عالمية غير ربحية سميت منظمة الرمز الموحد Unicode لغرض تعريف نظام قياسي عالمي يمكنه أن يضم كافة الحروف المستخدمة في كافة لغات العالم الحية (وحتى المنقرضة منها كالمصرية القديمة والسنسكريتية).

وتخصص الشفرة الموحدة "يونِكود" رقما وحيدا لكل محرف في جميع اللغات العالمية، وذلك بغض النظر عن نوع الحاسوب أو البرامج المستخدمة. وقد تم تبني مواصفة "يونِكود" من قبل قادة الصانعين لأنظمة الحواسيب في العالم، مثل شركات آي.بي.إم. (IBM)، أبل (APPLE)، هِيوْلِت باكرد (Hewlett-Packard) ، مايكروسوفت (Microsoft)، أوراكِل (Oracle) ، صن (Sun) وغيرها. كما أن المواصفات والمقاييس الحديثة (مثل لغة البرمجة "جافا" "JAVA" ولغة "إكس إم إل" "XML" التي تستخدم لبرمجة الانترنيت) تتطلب استخدام "يونِكود". علاوة على ذلك ، فإن "يونِكود" هي الطريقة الرسمية لتطبيق المقياس العالمي إيزو 10646 (ISO 10646). إن بزوغ مواصفة "يونِكود" وتوفُّر الأنظمة التي تستخدمه وتدعمه، يعتبر من أهم الاختراعات الحديثة في عولمة البرمجيات لجميع اللغات في العالم. وإن استخدام "يونِكود" في عالم الانترنيت سيؤدي إلى توفير كبير مقارنة مع استخدام المجموعات التقليدية للمحارف المشفرة. كما أن استخدام "يونِكود" سيُمكِّن المبرمج من كتابة البرنامج مرة واحدة، واستخدامه على أي نوع من الأجهزة أو الأنظمة، ولأي لغة أو دولة في العالم أينما كانت، دون الحاجة لإعادة البرمجة أو إجراء أي تعديل. وأخيرا، فإن استخدام "يونِكود" سيمكن البيانات من الانتقال عبر الأنظمة والأجهزة المختلفة دون أي خطورة لتحريفها، مهما تعددت الشركات الصانعة للأنظمة واللغات، والدول التي تمر من خلالها هذه البيانات (www.mawsoah.net)

ويذكر (محمد زكى خضر 2001م) ان مشروع الرمز العالمي الموحد بدأ فى عام 1988م لمعالجة التداخل بين اللغات المختلفة ومشكلة استعمال الرمز نفسه من قبل أكثر من لغة واحدة. فعند إدخال وثيقة تعمل بلغتين كانت الرموز قبل الرمز العالمي الموحد تؤدي إلى غموض وتداخل بين الرموز. وقد أقر استعمال الرمز العالمي الموحد عام 1991 وقد امتاز الرمز العالمي الموحد بمزايا منها الحسن ومنها السيئ ، وفيه تم استعمال 16 رمزا ثنائيا أي ضعف عدد الرموز الذي كان مستعملا قبل ذلك، وبذلك أصبح الحيز الذي يشغله النص المكتوب بهذا الرمز ضعف ما كان عليه سابقا.

وخصصت مواقع للرموز وليس لأشكال الحروف كما أن الرموز كانت للنصوص العادية دون أية إضافة كنوع الخط أو إضافة خط تحت الحرف وغير ذلك، وقد استعمل الرمز نفسه للحرف الذي يظهر في أكثر من لغة فحرف الباء بالعربية له الرمز نفسه لحرف الباء بالفارسية أو الأردية كما أن هذا الترميز يستطيع قبول التشكيل بما يناسب اللغة العربية ولكن رمز الحرف المشكول سيكون مضاعفا أي مكونا من رمز الحرف ورمز حركة التشكيل.

الحروف العربية وما يشتق منها في الرمز العالمي الموحد:

أصدرت منظمة Unicode الرمز العالمي الموحد الذي يحوي على 65536 حرفا وقد تم تخصيص حوالي 34000 حرفا منها للغات الحية. وقد ظهرت الحروف العربية الأصلية والحروف المشتقة منها المستعملة في غير العربية. ويلاحظ أن هذه الحروف تحتوى على ستة أشكال للهمزة والحروف الأبجدية الثماني والعشرين يتخللها حرف التاء المربوطة بين الباء والتاء وحرف الألف المقصورة بين الواو والياء. والكشيدة قبل الفاء. وأدوات التشكيل الثمانية ً ٌ ٍ َ ُ ِ ّ ْ . كما تحوي على الأرقام المستعملة في المشرق العربي وتحوي كذلك حرفين آخرين لهما أهميتهما وهما الألف الخنجرية وهمزة الوصل. أما باقي الأحرف في الشكل فهي ليست مستخدمة باللغة العربية بل باللغات الأخرى المستخدمة للغة العربية.

ويتضح أن الأحرف هذه تحتل المواقع من 0600 في الجدول العالمي الموحد إلى 067 F للجدول الأول ومن 0680 إلى 06FF للجدول الثاني كما خصصت المواقع من 0700 لغاية 08FFلأية تطورات في الحروف العربية وذات الصلة بها وهي الآن فارغة (احتياطية) (محمد زكى خضر 1996م www.majma.org.jo).

ونظراً لتأخر صدور هاتين المواصفتين القياسيتين أكثر من عشر سنين على بدء استخدام اللغة العربية في الحاسوب فقد وضعت الشركات المنتجة للحواسيب مواصفاتها الخاصة بها مما جعل من الصعب عليها التراجع عنها بسبب ما قد يكلفها ذلك من تكاليف عالية. لذلك استمر وجود أطقم عديدة من أنظمة الحروف بحسب الشركات المنتجة للحواسيب (محمد زكى خضر 1996م www.majma.org.jo).

نوع الخط Type Font:

نوع الخط هو جنس الحرف أو صورته أو الشكل الذي يظهر فيه ويسمى بالإنجليزية (Font).

و مع تطور تقنية الطباعة وإظهار الكتابة على الشاشة بدقة أعلى، ظهرت تقنيات خاصة بالحروف (اللاتينية وغيرها). وأحد هذه التقنيات ما سمي بالنوع الحقيقي للفونط True Type Font ويرمز له بـــ (TTF) وتستند هذه التقنية على أساس خزن المواصفات العامة للحرف المطلوب إظهاره مهما كان حجم الطباعة أو الإظهار على الشاشة المطلوب فالشكل يبقى كما هو مهما كان الحجم. ويمكن بواسطة هذه التقنية إظهار حروف متلاصقة وبأية أشكال يرتأيها الخطاطون. وهكذا بإمكان الخطاط أن يضع ما يريد من مجموعات حرفية تزيد من جمال الخط، ولكن يجب أن تبرمج بنسق معين لكي يقوم الحاسوب بإخراج هذه المجموعة من الحروف بالصيغة المطلوبة كلما تمت مصادفتها أثناء الكتابة.

وقد ظهرت مؤخرا أشكال جميلة للكتابة العربية بخطوط مختلفة قامت باصدارها بيوت البرمجة العربية في لبنان والسعودية ومصر وأخرى في الدول الغربية (محمد زكى خضر 1996م www.majma.org.jo).

حجم الخط (البنط) Size Font:

يتحدد حجم الخط أو مساحته بطول كل حرف وعرضه حيث تكون الحروف عريضة بمساحات مختلفة. وتتنوع مساحات الحروف تبدأ من بنط 5 إلى بنط 72 ووحدة قياس حجم الحرف هي البنط (Type Size) وهو تعبير مأخوذ عن العرب حيث كان يستخدم كوحدة سمك قلم الخط المعروف بالقلم البسط (Reed Pen) والبنط يساوي 1/72 من البوصة أي يساوي 0.035سم تقريباً ويقاس ارتفاع الحرف بجزء من البوصة ، فلو افترضنا أن البوصة مقسمة إلى 72 جزء، فهذا معناه أن الحرف الذي ارتفاعه 1/2 بوصة يطلق عليه بنط 36 أي 36 جزء من 72 جزء، والحرف الذي ارتفاعه 1/4 بوصة يطلق عليه بنط 18 أي 18 جزء من البوصة أي 18 من 72، وقد يكون ارتفاع الحرف أكبر من 72 أي أكبر من بوصة، وهذا يحدث عند كتابة العناوين الرئيسية في الكتب والمجلات والجرائد. وكلما زاد البنط زادت المساحة التي يظهر عليها الحرف وزاد الوضوح.

شكل الخط Style Font:

للخطوط على أجهزة الحاسوب أشكال أو أنماط سواء كانت خطوط عربية أو أجنبية فهناك الخطوط العادية وتسمى بالخط الأبيض وهي الأكثر شيوعاً في الكتابة، وهناك خطوطاً أخرى مثل الخط الأسود (Bold) وهو الخط السميك، والخطوط المائلة تسمى (Italic) والمظللة تسمى (Shadow) و المجوفة تسمى (Outline)، ولكل نمط من هذه الأنماط استخداماته.

مشكلات الحرف العربي الطباعى الحاسوبي:

بعد إن حلت مشكلات الطباعة العربية بواسطة استخدام الحاسوب، فما يزال غير ممكن إلى الآن سوى العمل على المتاح من مساحه توفرها برامج إنتاج الحروف المتوافقة مع أنظمة الحاسوب محدودة السعه. والمبرمجة أصلا لاستيعاب الحرف اللاتيني. (تاج السر حسن 2001م).

إن معظم أجهزة الحاسوب مصممه اليوم للتعامل مع الحروف اللاتينية المنفصلة والتي تقتصر أشكالها على الحروف الصغيرة (Lower Case) والكبيرة (Upper Case). (مجلة ابل 1993م).

ويذهب إلى هذا أيضا (عبد العزيز الصويعى 1989م، 273) اذ يقول:

من المعلوم أن تقنية الحاسوب نشأت وتطورت لتلاءم طبيعة اللغة الانجليزية، وعليه تكون الشفرة المستخدمة في تبادل البيانات في جهاز الحاسوب مصممه أساسا على ضوء الابجديه الانجليزية والتي تعتمد شكلين فقط (Capital & Small). وان الوسائل المستخدمة لإظهار النصوص وطبيعتها تتلاءم مع طبيعة الحروف الانجليزية التي تتسم بالاستقامة وغياب المنحنيات.

ويعلق ايضا (تاج السر حسن 2001م) انه وبعد ظهور الحاسوب الشخصي في النصف الثانى من عقد الثمانينات ودخوله مجال التنضيد العربى، ظهر محملا ببرامج ضعيفة مقارنة ببرمجة أل(C R T)، وبالتالي تراجع مسار التطور المنشود للحرف العربي الطباعى، إذ لم تبذل الشركات الجديدة التي دخلت مجال تزويد أجهزة الحاسوب بالبرمجيات اللازمة للنشر العربي، اى جهد في ألمحافظه على ما تم انجازه في تطوير الحرف العربي الطباعى عبر السنوات الطوال. بل ذهبت إلى مدى ابعد وأضل حين إعادة رسم أنماط جديدة من الحروف العربية ألمعروفه بضعف واضح، وانتحلت أسماء جديدة ما انزل الله بها من سلطان. وتاه في مساربها التطور الذي كان قد بدأ طبيعيا وحقيقيا.

إجراءات الدراسة:

خطوات تطبيق الدراسة:

المرحلة الأولى: التصميم الأولى للشكلين الاساسيين:

(ا) الشكل الأساسي الاول للتصميم: (شكل 1)

استخدم الباحث أولاً الأدوات التقليدية في التصميم (قلم رصاص, الأوراق, الأدوات الهندسية) وصمم الشكل الأساسي على الأبعاد الاتيه:

وحدة قياس أبعاد الشكل هي سمك الشكل (سمك القلم).

ارتفاع الشكل من صلب السطر (سمك القلم) × 3.5.

الامتداد الافقى للشكل (سمك القلم) × 3.

يتخذ التصميم اتجاه ميلان ناحية اليد اليسرى توافقاً مع الوضع الطبيعي للكتابة العربية بزاوية مقدارها 85˚.

(ب) الشكل الاساسى الثانى: شكل الأحرف ذوات القالب المختلف: (شكل 2)

هناك أحرف عربية تأخذ شكلاً أكبر من الأحرف الأخرى مثل حروف: س, ش, ص, ض, ط, ظ, هـ, ـهـ, ـهـ. ولا يمكن استخدام الشكل الأساسي نفسه في تنفيذها لذلك لجأ الباحث للحل الاتى وذلك حتى تتوافق مع الشكل الأساسي وألا تكون غريبة على ما تعودت عليه عين القارئ, ولتتحقق وحدة التصميم في جميع أشكال الحروف.

ارتفاع هذه الحروف (سمك القلم) × 3.5, وتتخذ زاوية ميلان لاتجاه الشمال بمقدار 85˚، وذلك كي تتوافق مع الشكل الأساسي ومع بقية الحروف.

الامتداد الأفقي لهذه الحروف مقداره (سمك القلم) × 5، وذلك حتى تظهر حروف السين والشين بنبراتهما مكتملات.

المرحلة الثانية: التنفيذ باستخدام الكمبيوتر:

بعد الانتهاء من عمل التصميم, قام الباحث باستخدام جهاز الحاسوب (برنامج الكوريل درو) في عمليات النسخ والتكرار وضبط القياسات والارتفاعات لكل الحروف.

وقد تم إدخال الشكلين الأساسين إلى جهاز الحاسوب باستخدام الماسحة الضوئية Scanner.

المرحلة الثالثة: التجريب النصي:

في هذه المرحلة قام الباحث بكتابة بعض الجمل والعبارات، لمعرفة مدى ملائمة الأحرف المصممة مع بعضها البعض، وقد تمت بعض التعديلات على أشكال بعض الحروف بناءً على التجريب و الاختبار.

المرحلة الرابعة – التثبيت على جهاز الحاسوب:

استخدم الباحث برنامج Fontcreator لتثبيت الأحرف المصممة على جهاز الحاسوب، ثم بعد ذلك قام بطباعة بعض النصوص والعبارات لمعرفة مدى امكانية نجاح التصميم وذلك باستخدام خاصيتي التصغير و التكبير اللتان يتيحهما البرنامج.

نتائج الدراسة و مناقشتها:

فرضية الدراسة:

من الممكن استنباط مجموعة حروف عربية ذات قالب واحد تتحقق فيها وحدة التصميم.

للتأكد من إمكانية تحقق هذا الفرض قام الباحث بتصميم شكل أساسي كي يستنبط منه مجموعة الأحرف والعلامات والأرقام.

استخدم الباحث برنامج الكوريل درو عل جهاز الحاسوب، وذلك للقيام بعمليات النسخ والتكرار وضبط القياسات.

وتوصل الباحث إلى إمكانية استنباط مجموعة الأحرف العربية من قالب واحد (الشكل الأساسي) و ذلك باتباع الاتي:

1/ أن يتم تصميم شكل أساسي تستنبط منه مجموعة الأحرف الأخرى عن طريق عمليات النسخ والتكرار باستخدام جهاز الحاسوب.

2/ أن يتم تكبير الشكل الأساسي وذلك بزيادة امتداده الأفقي مع الحفاظ على نفس قياسات الارتفاع وسمك القلم وزاوية الميول، وذلك لاستنباط مجموع الأحرف ذوات الامتداد الأفقي مثل: س، ش، ص، ض، ط، ظ، ـــهـــ, هـــ.

هناك مجموعة من الحروف لا يمكن أن تستنبط من نفس القالب، وذلك لأنها تكتب في الكتابة اليدوية العادية على امتداد أفقي أكبر من بقية الحروف، وهذه الحروف هي: س، ش، ص، ض، ط، ظ، ـــهـــ، هـــ . لذلك قام الباحث بزيادة الامتداد الأفقي للشكل الأساسي مع الاحتفاظ بنفس القياسات وزاوية الميول، وذلك حتى تتوافق هذه الحروف مع المجموعة الأولى المستنبطة من الشكل الأساسي.

نتائج الدراسة و مناقشتها:

أسفرت النتائج كما هو واضح في الأشكال المرفقة إمكانية تحقيق مبدأ الوحدة في التصميم و قد أعطت النتائج في هذه الدراسة ايضاً بصورة غير مباشرة دلالة واضحة على أن الحاسوب يسهل كثيراً ويوفر جهداً كبيراً في عمليات النسخ والتكرار وضبط القياسات والنسب، على أن يتم ذلك باختيار البرنامج المناسب لعمليات تصميم الحرف.

وعليه يذهب الباحث الى ان اختبار تحقق مبدأ الوحدة فى تصميم الحروف العربية الحاسوبية (خطوط العناوين) يتم من خلال الاستنساخ المتطابق و المحور من الشكل الاساسى الذى ينبنى عليه تصميم عائلة المجموعة الحروفية ككل، فتصميم الحروف العربية الحاسوبية يمكن ان يستند على شكل رئيس يستنبط منه شكل رئيس ثانوى ليتوافق كلى الشكلين مع مجموعات الحروف المختلفه.

وقد أكدت الدراسة على إمكانية عمل التصميم أولاً (الشكل الأساسي) وذلك باستخدام الأدوات التقليدية من أقلام رصاص ومساطر وأوراق...الخ، ومن ثم يتم تسكين الشكل الأساسي المصمم إلى جهاز الحاسوب عن طريق الماسحة الضوئية ثم يتم بعد ذلك الضبط والقياسات والنسخ والتكرار.

وبشكل عام لم يجد الباحث في حدود ما توصلت إليه الدراسة، دراسة اخرى تعارض نتائج هذه الدراسة وذلك بعد اضطلاعه على الدراسات السابقة و ذات صلة بموضوع البحث وربما يعود ذلك لما في فن الخط العربي والتصميم من مساحات إبداعية ساعدت على تحقيق نتائج إيجابية. وكانت اقرب الدراسات لموضوع هذه الدراسة هي دراسة: سعدالدين عبدالحميد محمد (2006م)، بعنوان: تصميم حرف طباعى عربى لأنظمة الحاسوب إستناداً إلى الخط الكوفي، وقد هدفت الدراسة الى:

1/ بحث وتحديد المشكلات التي تواجه مستخدمي مجموعات الحروف الطباعية الرقمية العربية عبر الأجهزة الإليكترونية.

وخلصت الدراسه الى:

1/ إستنباط تصميم جديد لحرف طباعي عربي مستنداً في مرجعيته على الخط الكوفي، بغرض تطبيق فروضها عملياً على شكل حرف طباعي عربي من تصميم الباحث.

2/ تبيين الفروق والمتطلبات الطباعية لمقروئية الحرف العربى.

خاتمة الدراسة وتوصياتها.

خاتمة الدراسه:

توصل الباحث إلى إمكانية استنباط مجموعة الأحرف العربية من قالب واحد (الشكل الأساسي) كما توصل إلى أن هناك مجموعة من الحروف لا يمكن أن تستنبط من نفس القالب، وذلك لأنها تكتب في الكتابة اليدوية العادية على امتداد أفقي أكبر من بقية الحروف، وهنا قام الباحث بزيادة الامتداد الأفقي للشكل الأساسي، مع الاحتفاظ بنفس القياسات وزوايا الميول وذلك حتى تتوافق هذه الحروف مع المجموعة الأولى المستنبطة من الشكل الأساسي.

وقد راعى الباحث لتعود عين المتلقي على قالب الحرف، فلا يجوز أن نكتب حرف الصاد مثلاً بنفس الامتداد الأفقي لحرف الميم، حتى لا يحدث لبس أثناء القراءة للنص المكتوب. وبذلك تحقق من ثبات فرضية الدراسة ايجاباً وذلك بعد التجريب الكتابي للحروف المصممة.

توصيات الدراسة :

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة يقدم الباحث التوصيات الآتية:

1/ ضرورة الاستفادة من نتائج البحوث التي أجريت لتطويع المستحدثات التكنولوجية لخدمة الفن بصورة عامة وفن الخط العربي والحروف العربية الطباعية بصفة خاصة.

2/ العمل على تدريس برامج الحاسوب ذات الصلة لطلاب ودارسي الخط العربي.

3/ عقد الندوات والدورات التدريبية التي تسهم في تعريف الأساتذة والطلاب بأهمية استخدام الحاسوب في التصميم، والتي تسهم في التعريف بمشكلات الحرف العربي الطباعي والمقترحات التي قدمت لحلها.

المصادر و المراجع:

1/ احمد بن على القلقشندى (1987م) صبح الاعشى فى صناعة الانشا.
بيروت: دار الكتب العلميه.
2/ اسماعيل شوقى (2001م) التصميم عناصره واسسه فى الفن التشكيلى.
القاهره: زهراء الشرق.
3/ _____(2001م) التصميم وأسسه في الفن التشكيلي.
القاهرة: زهراء الشرق.
4/ جمال أبو الخير (1998م) مدخل إلى التربية الفنية.
السعوديه: بيشة، مكتبة الخبتي الثقافية.
5/ خليل صابات (1958م) تاريخ الطباعه فى الشرق العربى.
القاهره: دار المعارف.
6/ رضا عبده القاضى (1999م) الملصقات والرسوم التعليميه.
مصر: جامعة طنطا.
7/ عبدالعزيز سعيد الصويعى (1989م) الحرف العربى تحفة التاريخ و عقدة التقنيه.
ليبيا: الدار الجماهيريه للنشر و التوزيع.

8/ عبدالفتاح رياض (1995م) التكوين فى الفنون التشكيليه.
القاهرة: دار النهضه العربيه.
9/ عبدالفتاح رياض (1995م) التكوين فى الفنون التشكيليه.
القاهرة: دار النهضه العربيه.
10/ فتح الباب عبد الحليم وأحمد رشوان (1970م) التصميم في الفن التشكيلي.
القاهرة: عالم الكتب.
11/ فتح الباب عبد الحليم و أحمد رشوان (1970م) التصميم في الفن التشكيلي.
القاهرة: عالم الكتب.
12/ محمد محمود الحيلة (2003م) تنظيم التعليم نظرية وممارسة.
عمان: دار الوسيلة للنشر والتوزيع والطباعة.
الندوات والمؤتمرات:
1/ محمود محمد الطناجى (1992م) اوائل المطبوعات العربيه فى مصر
ابوظبى: ندوة تاريخ الطباعه العربيه، دولة الامارات العربيه المتحده.
الرسائل العلمية:
1/ إيمان حمدي (1996م) استخدام إمكانات الكمبيوتر كوسيلة تعليمية لتنمية الإبداع الفني. رسالة ماجستير غير منشوره, كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
2/ إيهاب محمد على (2002م) اعداد برنامج كمبيوتر متعدد الوسائل لاثراء اللوحه الزخرفيه لطلاب كلية التربيه الفنيه وقياس اثره.
رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة حلوان.
3/ ماجد دياب الزبير دياب (2005م) اثر استخدام الكمبيوتر فى تنمية الطلاقه التشكيليه لطلاب مقرر التصميم الاساسى بكلية الفنون الجميله والتطبيقيه.
رسالة ماجستير غير منشوره, جامعة النيلين.
4/ ماجد دياب الزبير دياب (2012م) تقويم الأسس والمعايير القرافيكية لتصميم صفحات الويب دراسة حالة: الموقع الإلكتروني لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
رسالة دكتوراة غير منشوره, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
المجلات و الدوريات:
1/ تاج السر حسن (ابريل / نيسان2001م) الحرف العربى فى تقنية الاتصال 4/3.
مجلة حروف عربيه، العدد الثالث. الصفحات 8 – 11.
2/ تاج السر حسن (اكتوبر / تشرين الاول 2002م) الحرف العربى طباعيا، نماذجه– تطوره.
مجلة حروف عربيه، العدد التاسع. الصفحات 78 – 81.
3/ مايك دايتر و مراد بطرس (فبراير1992م) الخط العربى منذ نشأته حتى عصر التكنولوجيا. مجلة ابل فى العالم العربى.

الكتب الاجنبية:

1/ Miroslav Krek (Feb – March. 1971) Typographia Arabica. (Exhibition)1
Part of triology: Arabic Typography: 1- Biography. 2- Typographica. (Exhibition). 3- Aayan AL Tibaah.
USA: Brandeis University Library.

2/ دوروثي مالكوم (د. ن). أسس التصميم وعناصره

ترجمة أحمد عبد الرحمن بلال.

3/ روبرت جيلام سكوت (1980م) أسس التصميم.

ترجمة عبد الباقي محمد وآخرون.

القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر.

الشبكه العالميه للمعلومات (الانترنت):

1/ http://www.al-mishkat.com/khedher/wp-admin/Papers/paper3.pdf

أ.د: محمد زكى محمد خضر 1996م الحروف العربيه والحاسوب. مجلة مجمع اللغه العربيه الاردنى. الموسم الثقافى السادس عشر لمجمع اللغه العربيه الاردنى. عمان–الاردن. (ابريل 2012م)

/2 http://www.al-mishkat.com/khedher/wp-admin/Papers/paper3.pdf

.....2001م الحرف العربى والحوسبه الحروف العربيه والحاسوب. مجلة مجمع اللغه العربيه الاردنى. الموسم الثقافى السادس عشر لمجمع اللغه العربيه الاردنى. عمان–الاردن. (ابريل 2012م)

3/ ww.mawsoah.net موقع الموسوعه العربيه العالميه على الانترنت

4/ www.macromedia.com

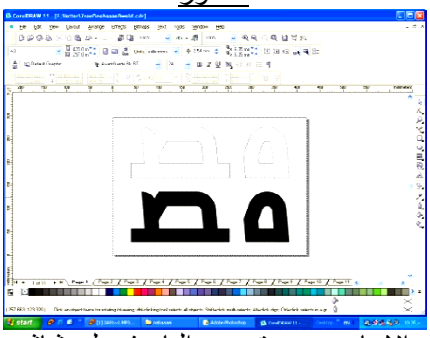
5/ www.high-logic.com

6/ www.fontlab.com

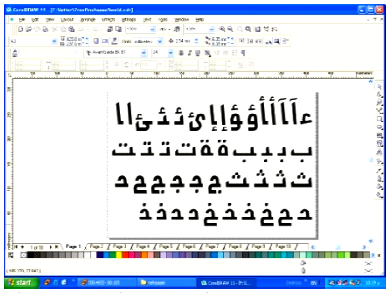
7/ www.majma.org.jo موقع مجمع اللغه العربيه الاردنى على الانترنت

8/ http://nextarts.maktoobblog.com/661367/

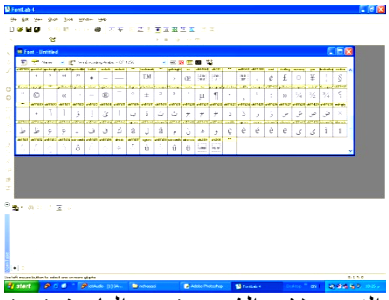
الصور



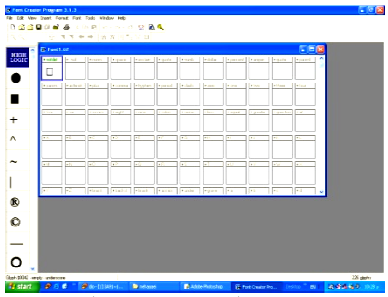
الشكلين الاساسيين من تصميم الباحث على شاشه برنامج الكوريل درو...اثناء عملية ضبط القياسات.



بعض الحروف من تصميم الباحث على شاشة الكوريل درو اثناء ضبط القياسات.

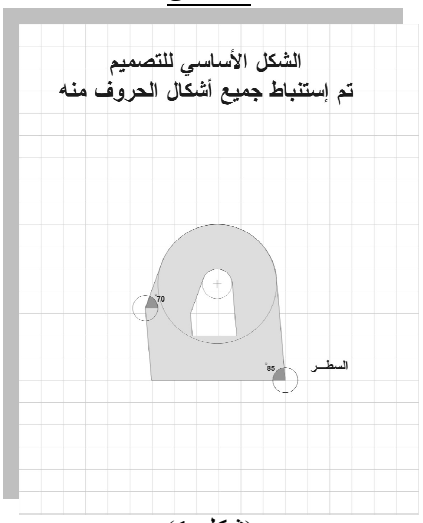


واجهة برنامج الفونت لاب الذى يستخدم الباحث في تسكين الحروف على جهاز الحاسوب.

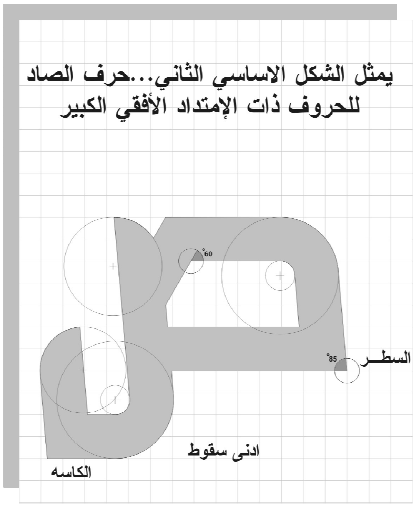


واجهة برنامج الفونت كريتور الذى استخدمه الباحث في تسكين الحروف المصممة على جهاز الحاسوب.

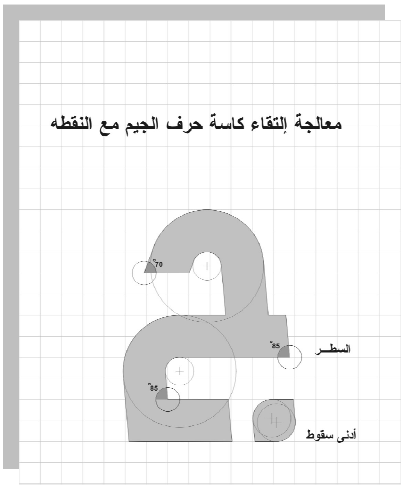
الاشـكال



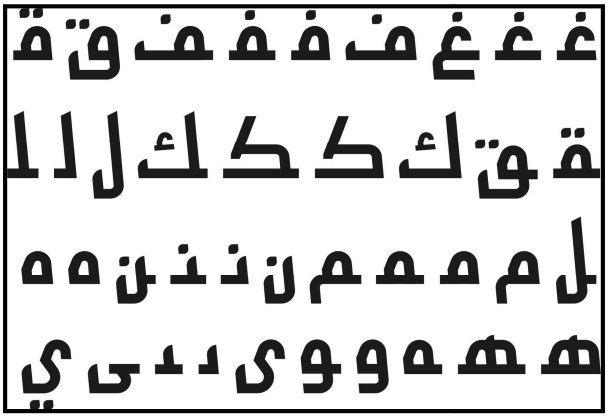
(شكل 1)

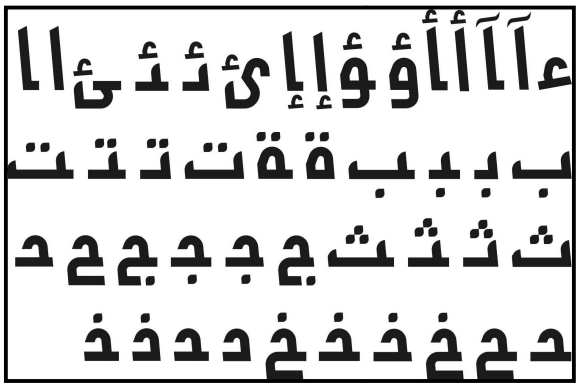


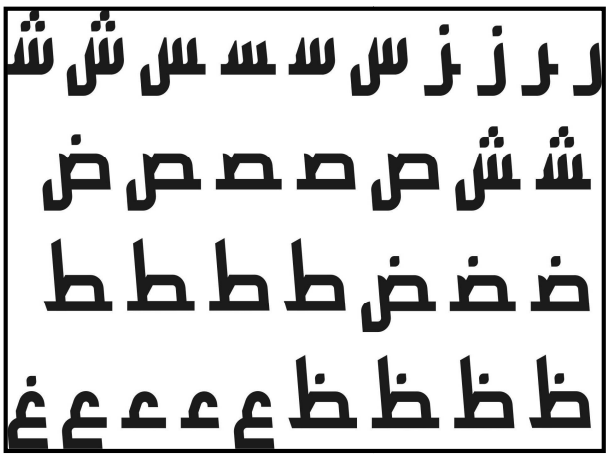
(شكل 2)

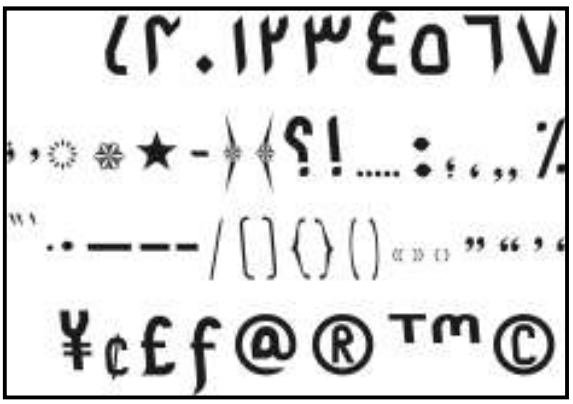


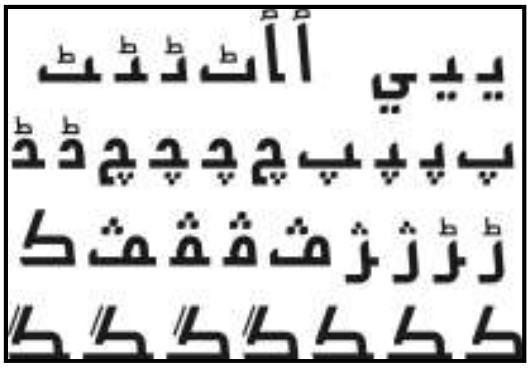
مجموعة اشكال الحرف و علامات الترقيم (من تصميم الباحث)

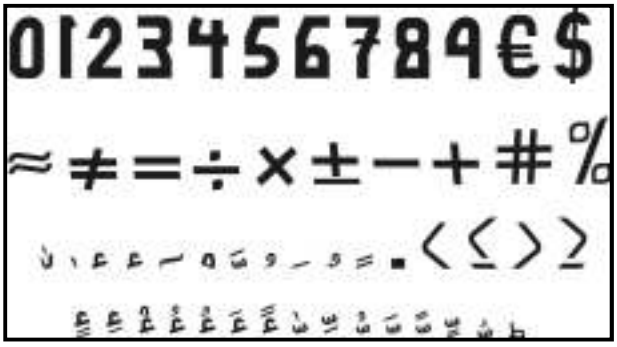












مسابقة تصميم
الخط العربي الأولى
دعوة للإشتراك

مؤتمر قضايا الحرف العربى الطباعي
برعاية لآينوتايب لايبرري

يجول الزائر فى المعرض بشي من
الطمأنينة بين المناظر الطبيعيّه
المتحولة فى تفاعلها مع التغيرات
المناخيه الموسميّه من ناحيه