الفصل السادس
التوقيع في الكتابة

الفصل السادس
التوقيع في الكتابة

ظهرت عدة طرق لمعالجة البيانات منها الرياضية والإحصائية والبيانية ، وهذه الأخيرة تمثل اللغة المتميزة للتعبير الخرائطي ، وتتميز اللغة البيانية على بقية وسائل الاتصال بعلاقتها المباشرة بالإدراك البصري ، وقد بين الأخصائيون في علم النفس التطبيقي أن ذاكرة الإنسان تعمل بما يعادل 85% بمساعدة الإبصار و10% عن طريق السمع الذي يمكن أن يتطور بربطه بصور ذهنية ، وأخيرا 5% تخص الذوق والشم واللمس، ومن بين أهداف المعالجة البيانية ،إبراز أفكار جديدة حتى تصبح المعلومات سهلة الإدراك وبالتالي تيسير تذكرها من قبل المتلقي واستنتاج قرارات ذات جدوى ، وتعتمد المعالجة البيانية على اختيار منهجي وبياني ملائم لإشكالية الخارطة [1] .

وبما أن المهتمون بالخرائط يتفقون على أن الهدف المنشود من إنشاء الخارطة هو إيصال المعلومة إلى مستخدمها بطريقة سريعة وواضحة وصحيحة ، لذلك تأخذ عملية إيصال المعلومة إشكالا عدة فهي إما إن تكون بالرقم أو اللفظ أو الرسم غير إن الرجوع إلى تلك العناصر الثلاثة يبين لنا أن الرسم اقرب للحقيقة والرقم اقرب إلى التجريد بينما يقع اللفظ ما بين الحقيقة والتجريد ويتجلى الاتصال الخرائطي في توضيح الظواهر الطبيعية والبشرية أو المقالات أو القوائم الإحصائية بعد مسح وجمع وتحليل وتعديل للعناصر المكونة للظاهرة ثم إخراجها في إطار منظم ومحكم وهو الخارطة ، التي عن طريقها يمكن لمستخدم الخارطة تلقي المعلومات المبنية بالقراءة والتحليل والتعليل والمقارنة والتطبيق ، وهذا لا يتم إلا بفهم محتويات الخارطة التي تنحصر في ثلاثة عناصر رمزية هي: النقطة والخط والمساحة ، ويدخل تحت هذه العناصر الرمزية الثلاث الكتابة ، التي تنفرد عن بقية الرموز في إن لها مهمتين : الأولى تنحصر في ضرورة وجود الكتابة في الخارطة كوسيلة لشرح محتوياتها ، والثانية تتمثل في استخدام الكتابة رمزا ثابت يتكلم عن نفسه لشرح محتويات الخارطة [2] .

---

(1) محمد الناصر عمران ، مصدر سابق ، ص 29 .

(2) ناصر بن محمد سلمى، نموذج لتوقيع الكتابة العربية على الرموز في الخرائط العامة والطوبوغرافية ، بحـــوث في الجغرافية المملكة العربية السعودية،العدد1، مطابع جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، 1989،ص 7 .

تعد الكتابة على الخارطة من المواضيع الخطرة التي يجب أن تؤخذ بشي كبير من الحذر فمهما كان رسم الخارطة جيد وعلى الأسس الفنية المطلوبة وكتبت مسمياتها بيد غير مختص في علم الخرائط فان ذلك سيودي حتما إلى فشل هذه الخارطة في تأدية المهمة المطلوبة منها ، والمطلوب عند كتابة الخارطة ليس فقط الخط الجميل فقد يكون الخط جميلا ولكن حجمه وسمكه غير مناسبا لمساحة الخارطة وسيعطي ذلك تأثيرا غير مقبول ، ويحدث ذلك غالبا إذا استندت عملية كتابة الخارطة إلى شخص ليس له دراية بأسس الخارطة [1] .

ويتضح التوقيع في الكتابة في ثلاثة اتجاهات هي: التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز النقطية، التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز الخطية ،التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز المساحية ، وبواسطة هذه الأنواع الثلاثة من الرموز ومتغيرات التصميم ، يمكن تمثيل جميع الظاهرات مهما كان نوعها أو وظيفتها ، وأهم التصاميم ما يأتي[2] :

أ. الحجم Size

ب. السمك Thickness

ج. الشكل Shape

د. الاستمرارية Continuity

ه. اللون Colour

أولا: التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز النقطية (Point Symbol) :

تمثل الرموز النقطية الظاهرة الجغرافية التي تبرز في موقع تقاطع بعدي المستوى (س،ص) الذي يحدد مكانها الموافق إلى نقطة التقاطع ، وهذه الأخيرة لا يمكن إبصارها ألاعن طريق علامة متغيرة تدل على هوية الظاهرة [3] .

---

(1) عبد الحكيم ناصر العشاوي ، مصطفى أبو كرم ، مصدر سابق ، ص 98 .

(2) خضر العبادي ، مساقط الخرائط ،2002 ، مصدر سابق ، ص50.

(3) محمد الناصر عمران ، مصدر سابق ، ص 30 .

ويستخدم هذا النوع من التوقيع لتمثيل جميع الظاهرات الصغيرة التي لا يسمح المقياس بإظهارها بأبعادها الحقيقية ، ورمز النقطة يمكن أن يكون شكلا هندسيا منتظما كالدائرة والمربع والمستطيل والمثلث التي يمكن تمييزها عن بعضها ، أو شكلا يدل على وظيفة الظاهرة أو شكل مقطعها الرأسي أو مسقطها الأفقي ، ويمكن أن يتغير رمز النقطة بالحجم أو الشكل أو اللون[1].

وتعد الرموز النقطية من نوع الرموز الموضوعية غير المشروطة بموقع والتي قد لا يرتبط قسم منها بموقع مثلما تظهره الخريطة وبصفة خاصة الخرائط الموضوعية تعد من النوع الذي تبرز مواضيع محددة دون تفاصيل، ولهذا السبب فأن الكتابة على الرموز النقطية لا يشترط بموقع محدد بل يتحدد بحسب حجم الفراغ الموجود بجانب الرمز وعلى ذلك فأن الكتابة قد تكون أسفل الظاهرة أو يمين الظاهرة أو أعلى الظاهرة أو يسار الظاهرة، إما في حالة وجود الرمز النقطي في مكان خال فيتحدد نظام الكتابة على يمين الظاهرة للخرائط الأوربية وإلى يسار الظاهرة بالنسبة للخرائط العربية [2] ، لاحظ الشكل (45).

تتواجد الرموز النقطية في أحد عشر موقعا على الخارطة ، وفي كل موقع هناك المكان الأمثل ثم المكان البديل ، وهذه المواقع هي[3] :

1. الرمز النقطي الواقع في مكان خال بعيدا عن تزاحم الرموز الأخرى.
2. الرمز النقطي الواقع عل يمين أو يسار رمز خطي مائل باتجاه جنوبي شرقي –شمالي غربي.
3. الرمز النقطي الواقع على يمين أو يسار رمز خطي مائل باتجاه جنوبي غربي–شمالي شرقي.
4. الرمز النقطي الواقع مباشرة على خط مائل باتجاه جنوبي شرقي –شمالي غربي.

---

(1) خضر العبادي ، مساقط الخرائط ،2002 ، مصدر سابق ، ص50.

(2) سميح احمد عودة ، أثر المكان الأمثل لكتابة أسماء الظاهرات على الخرائط المكتوبة بالعربية في القدرة على قرأتها، العدد (90) ، نشرة دورية محكمة تعنى بالبحوث الجغرافية يصدرها قسم الجغرافية بجامعة الكويت ، الكويت ، 1989، ص104 .

(3) ناصر بن محمد سلمى ، مصدر سابق ، ص ص 30–31.

الشكل (45) التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز النقطية (توقيع المدن في جمهورية مصر العربية)

5. الرمز النقطي الواقع مباشرة على خط مائل جنوبي غربي–شمالي شرقي.
6. الرمز القطي الواقع فوق رمز خطي أفقي.
7. الرمز النقطي الواقع تحت رمز خطي أفقي .
8. الرمز النقطي الواقع مباشرة على رمز خطي أفقي.
9. الرمز النقطي الواقع على يمين خطي رأسي.
10. الرمز النقطي الواقع على يسار خطي رأسي.
11. الرمز النقطي الواقع مباشرة على خط رأسي.

وبالنسبة لنظام الكتابة للظواهر الواقعة على البحر فالقاعدة تقول إذا كانت المدينة تقع على شاطئ البحر مباشرة فيكتب اسمها في البحر مثل مدينة عدن أو الإسكندرية ، إما إذا كانت المدينة تبعد عن البحر فيجب أن يكتب اسمها على اليابس ، ويجب ملاحظة ذلك لان بعض الخرائط مقياس رسمها يبين أن المدينة على البحر مباشرة ، وهي تبعد عنه بمسافة ولو محدودة المقياس لا يسمح ببيان هذه المسافة لصغر مقياس الرسم فيظن قارئ الخارطة أن المدينة على البحر مباشرة ، وهي ليست كذلك ولكن كتابة الاسم على اليابس يعطي فكرة بان المدينة بعيدة عن الساحل ، كما في مدينة رشيد فموقعها في خرائط الأطلس يظهر على البحر مباشرة عند مصب نهر النيل في البحر المتوسط في حين أنها تبعد عن البحر بمسافة 12 كم [1] .

ومن الصعوبات التي تواجه الخرائطي في بعض الخرائط الموقع عليها الرموز النقطية ، مسالة تعدد الظواهر النقطية المعروفة بهويتها ، مثل توزيع المعادن أو التجهيزات الإدارية والتعليمية والرياضية ... داخل مدينة ما. ففي هذه الحال يمكن تصنيفها إلى مجموعات متجانسة ويسند شكل معين لكل منها، كالدائرة للتجهيزات الرياضية، والمربع للتجهيزات الإدارية والمثلث للتجهيزات التعليمية ... ، لاحظ الشكل (46) .

وتبرز المجموعات الفرعية لكل منها بملء جزيئي للشكل الذي يمثل المجموعة الرئيسية ، كما يمكن التفريق بين الظواهر باستغلال متغير اللون، اذا كان إخراج الخارطة يسمح بذلك ، وهي لا تتعدى سبعة ألوان هي:

البنفسجي
الأزرق
الأخضر
الأصفر
البرتقالي
الأحمر
الرمادي

(1) عبد الحكيم ناصر العشاوي ، مصطفى أبو كرم ، مصدر سابق ، ص 104 .

الشكل (46) استخدام رموز مختلفة
في تمثيل العواصم والمدن والبلدان في جمهورية العراق

وبهذه الطريقة يمكن تصميم خارطة ذات خاصية انتقائية تبين موقع كل عنصر من عناصر المجموعة أما من حيث الكثافة أو التعدد والانتشار فيجب استغلال الخاصية التجميعية لمتغير الشكل ، وذلك بإسناد لون واحد بالنسبة إلى كل الأشكال [1] .

ثانيا: التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز الخطية (Lint Symbol) :

يدل الخط في نظام الكتابة على الاستمرارية وحدود الظاهرة أو حدود الانتقال من ظاهرة إلى أخرى ، لذلك يستخدم هذا الرمز في تمثيل الطرق والانهار وحدود الظاهرات والحدود الإدارية والسياسية والارتفاع وغيرها [2] ، وتغيير سمك الخط وتظليله وألوانه

(1) محمد الناصر عمران ، مصدر سابق ، ص 67 .
(2) خضر العبادي ، مساقط الخرائط ،2002 ، مصدر سابق ، ص50.

دلالات على نوعية الظاهرة وخصائصها ، وقد احتلت الظواهر الخطية والشبكات بصفة عامة في العشرينات الأخيرة مكانة مهمة في الدراسات الجغرافية لما تفرزه من تنظيم في المجال الجغرافي ، ويعود هذا إلى كثافة العلاقات التي تربط بين مختلف ألاماكن داخل البلد الواحد أو بين الدول في العالم في مجالات الاقتصاد والساسة والثقافة والإعلام... ، وذلك بفضل تطور وسائل النقل السريع للأشخاص والبضائع والمعطيات ، وكل هذه المظاهر تظهر على الخرائط بخطوط متنوعة تسمى التمركزات الخطوطية ، ويسعى ألخرائطي من خلالها إلى إبراز بنية المجال الجغرافي الطبيعي وطبيعة الإنفاق والعلاقات التي تعمل داخله ، ومن إمكانيات التصميم المتداولة السهام والخرائط البسيطة [1] .

وهناك ستة أشكال من الرموز الخطية في الخارطة [2] وهي :

1. رمز خطي متجه على شكل جنوبي شرقي شمالي غربي.
2. رمز متجه على شكل جنوبي غربي شمالي شرقي.
3. رمز خطي أفقي.
4. رمز خطي رأسي في وسط الخارطة.
5. رمز خطي رأسي في الجزء الأيمن من الخارطة.
6. رمز خطي رأسي في الجزء الأيسر من الخارطة.

ولكي تكوم الرموز الخطية ذات فاعلية في الخارطة يتطلب ذلك توفير عدة قواعد وهي[3] :

أ. ضرورة امتداد كتابة اسم العلم الخطي مع الظاهرة ، بمعنى تتبع هذه الكتابة منعطفات الظاهرة الخطية الكبرى .

ب. تكرار الكناية كلما استطالت الظاهرة الخطية على مواضع منحنية خشية صعوبة البحث عن اسمها فيما لو كان في موقع منزوي.

---

(1) محمد الناصر عمران ، مصدر سابق، ص 30 ، 99 .

(2) ناصر بن محمد سلمى ، مصدر سابق ، ص 31.

(3) سميح احمد عودة ، مصدر سابق ، ص29 .

ج. ينبغي أن لا يكون الفاصل بين كلمات أسم الظاهرة كبيرا حتى لا تنقطع الصلة بين الكلمات.

وتظهر الرموز الخطية بأشكال عدة مثل السواحل والأنهار والوديان الجافة والحدود السياسية وطرق النقل ، .....إلى غير ذلك من الظاهرات التي تظهر على الخارطة ، وتبعا لأهمية الظاهرة تختلف أنواع الخطوط المستخدمة من حيث السمك والشكل واللون ، وذلك حتى يسهل التمييز بين الظاهرات المختلفة التى توضحها الخارطة ، مثال ذلك استخدام أشكال من الخطوط للتمييز بين طرق النقل الرئيسية والطرق الفرعية والمسالك ، وكذلك للتفريق بين الحدود السياسية والحدود الإدارية وحدود النواحي [1]، وقد اتفق على إن يكون نظام الكتابة الخطية للأنهار العمودية من الجهة اليمنى (الشرق) في الكتابة الأجنبية ومن الجهة اليسرى (الغرب) للكتابة العربية [2].

ثالثا:التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز المساحية (Area Symbol) :

يشير رمز المساحة عادة إلى أبعاد الظاهرة الأرضية[3]، ويعد التمثيل المساحي من المرتكزات الجغرافية التي تشكل بعض الصعوبات عند تمثيلها خاصة إذا كانت غير متجانسة كالوحدات الإدارية أو الطبيعية ، إذ تؤثر في إدراك المتغيرات البصرية ، وتنقسم المساحات إلى عدة أصناف ، تبعا لطبيعة الظاهرة الجغرافية التي تتميز مجاليا بامتدادها المساحي ، وعادة توجد الظاهرة في مساحة عادية ، أو هندسية ، أو نطاقية ، ومن الظواهر الجغرافية التي يتم توقيعها مساحيا هي :

أ.المساحات الطبيعية : مثل الغابات والبحيرات ...

ب.المساحات السياسية : مثل القارات والأقطار والولايات والمحافظات ...

ج.المساحات المهيأة: مثل مناطق السكن والمناطق الصناعية والمناطق الزراعية ...

---

(1) محمد المغاوري محمود ، مصدر سابق ، ص 243 .

(2) فلاح شاكر اسود ، علم الخرائط نشأته و تطوره و مبادئه ، دار الكتب للطباعة و النشر ، بغداد ، 1989 ، ص 325 .

(3) خضر العبادي ، مصدر سابق ، ص50.

د. مساحات الفئات الإحصائية : وهي المتولدة عن المساحات الممتدة بين خطوط التساوي .

ه.مساحات التربيع : والمتمثلة بشبكة من المربعات الاعتباطية أو الإحصائية أو الكيلو مترية ...، وهي تستعمل للإجراء عمليات تحويل أو ترقيم المساحات الحقيقية ، كما تتكون الشبكة من أشكال أخرى مثل المثلث أو سداسي الأضلاع[1] ، لاحظ الشكل (47) .

الشكل (47) التوقيع في الكتابة ونظام الكتابة على الرموز المساحية (أشكال من البحيرات)

(1) محمد الناصر عمران ، مصدر سابق ، ص 129.

تصنف الرموز المساحية وفق طريقة كتابة أسمائها إلى مجموعتين هما:

1.الرموز في المناطق المحدودة المساحة :

يكون أساس التحديد هنا مرتبط بمقدار سماح حيز الظاهرة للكتابة ، فاذا كان الحيز صغيرا أي لا يمكن أن يستوعب الكتابة ، عد رمزا موضعيا وبالتالي تنطبق عليه شروط الرمز الموضعي .

2.الرموز في المناطق الواسعة المساحة :

هي الظاهرات التي يسمح حيزها بكتابة اسمها في داخلها ، وفي هذا النوع يراعى بان تمتد الكتابة مع اكبر طول للحيز المساحي مع ملاحظة عدم ابتداء والانتهاء من والى حدود الظاهرة [1] ، مع ملاحظة الأتي عند كتابة الأسماء[2] :

1- ضرورة امتداد كتابة اسم الظاهرة الخطية حسب طولها خاصة في الأنهار او الأودية للمجاري المائية .

2- تكرار كتابة اسم الظاهرة كلما استطالت الظاهرة الخطية خشية صعوبة البحث عن اسمها عندما تكون في موقع مترو .

3- ينبغي إن لا يكون الفاصل بين كلمات اسم الظاهرة كبيرا حتى لا تنقطع الصلة بن الكلمات ، لاحظ الشكل (48).

وتتواجد الرموز المساحية على الخارطة في ستة أشكال هي [3] :

1. شكل مساحي يتجه شمالي شرقي جنوبي غربي.
2. شكل مساحي رأسي.
3. شكل مساحي متجه شمالي غربي جنوبي شرقي.
4. شكل مساحي أفقي.
5. شكل مساحي محدب نحو شمال الخارطة.
6. شكل مساحي مقعر نحو جنوب الخارطة.

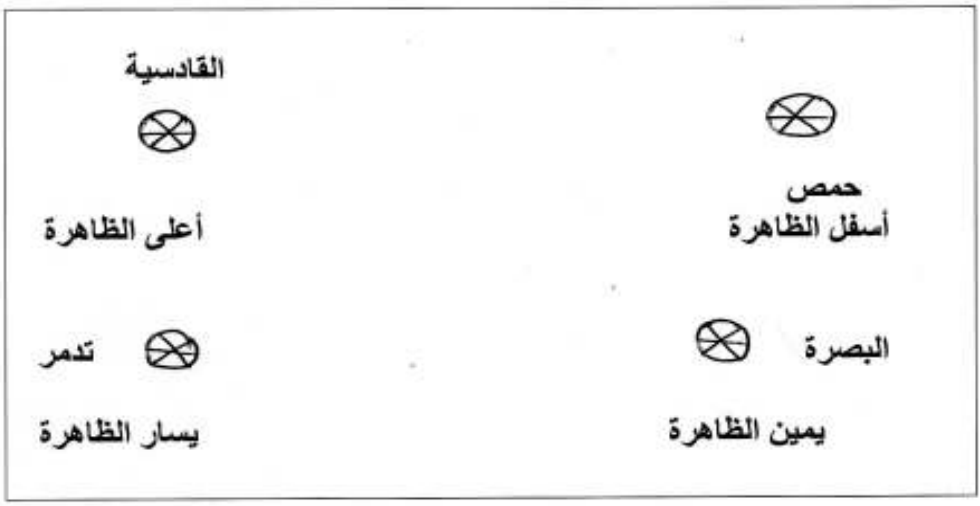
---

(1) سميح احمد عودة ، مصدر سابق ، ص ص 29-30 .

(2) عبد الحكيم ناصر العشاوي ، مصطفى أبو كرم ، مصدر سابق ، ص ص 105-106 .

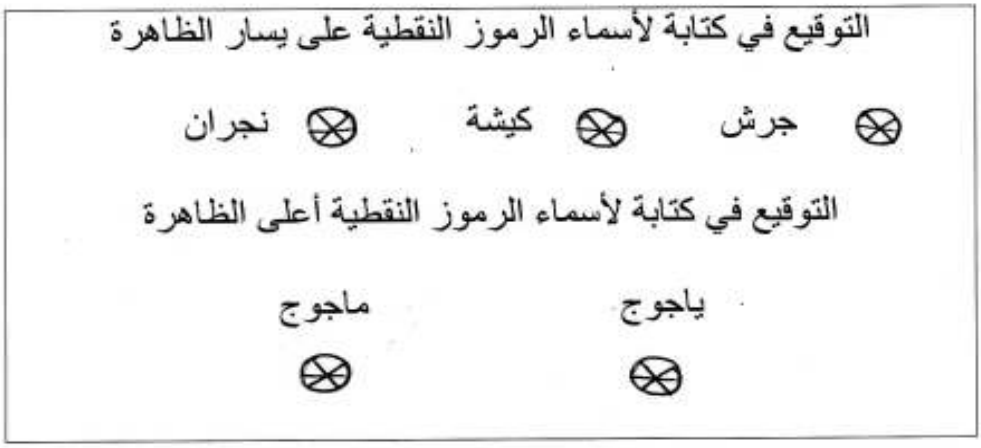
(3) ناصر بن محمد سلمى ، مصدر سابق ، ص 31.

أ_ التوقيع في كتابة أسماء الرموز النقطية التي تتقيد بحجم الفراغ المجاور لها



- ب -

التوقيع في كتابة أسماء الرموز النقطية التي لا تتقيد بحجم الفراغ المجاور لها (توجد في مكان خال) .



الشكل (48) نماذج مختلفة من التواقيع
في الكتابة لأسماء الرموز النقطية في خارطة العالم للإدريسي[1]

(1) رائد راكان قاسم الجواري ، الاصالة والإبداع الخرائطي في الحضارة العربية الإسلامية (الشريف الإدريسي)، مصدر سابق ، ص 128.