الفصل الحادى عشر

استخدامات نظم المعلومات الجغرافية

في تحليل مجتمع المستفيدين

من الخدمة المكتبية العامة

تلعب المكتبات العامة دوراً مركزياً في ضمان وصول مصادر المعرفة إلى كل من يحتاج إليها. ووجود أدوات فعالة في تحديد وتحليل مجتمع المستفيدين من المكتبات العامة؛ يعمل على فهم احتياجات المستفيدين، وإتاحة خدمات المكتبات العامة وتوزيعها بشكل عادل، ويسهم في تحسين وتقييم كفاءة أدائها للخدمات التي تقدمها. وتحاول هذه الورقة أن تعزز من استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS في تحليل مجتمع المستفيدين من خدمات المكتبات العامة بما تملكه من إمكانيات تحليلية في الجوانب المختلفة: الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتعليمية...الخ؛ من أجل التعرف على الاحتياجات العددية والنوعية للمجتمع، ومن ثم تقديم الخدمات المكتبية المناسبة لهم، سواء عن طريق منافذ الخدمة المكتبية الثابتة أو المتنقلة. وتعمل تلك النظم على إعطاء نتائج متنوعة من خلال عملية التحليل المكاني والإحصائي؛ من أجل دعم اتخاذ القرار بالمكتبات العامة.

تحتل عملية " تحليل المجتمع " لأغراض الخدمات المكتبية العامة موضعاً محورياً في الإهتمامات المعاصرة للمهنة، ذلك لأنها تسهم في عملية الاستفادة الكاملة من خدمات المكتبات العامة لجميع أفراد المجتمع، وهو الحق المشروع لهم كما أقرت المنظمات والهيئات الدولية والإقليمية والمحلية المعنية بمجال المكتبات والمعلومات.

وتتطلع مهنة المكتبات والمعلومات في بداية الألفية الثالثة إلى جيلٍ جديدٍ من المكتبات، تكون قادرة على التعامل مع مجتمع سريع التغير في كل المجالات الإجتماعية والسياسية والإقتصادية والتكنولوجية (ناريمان متولي، 2001، ص 40)، تلعب فيه المكتبات

العامة دوراً مركزياً في فهم المجتمع المحيط بها لضمان وصول مصادر المعلومات إلى كل من يحتاج إليها.

ولأن المكتبات العامة تتعامل - كما يبدو من صفتها - مع كل فئات المجتمع وعناصره وأعراقه وأديانه، لذا فإنه يجب على القائمين بشؤون المكتبات العامة وفوراً إعادة المراجعة الأساسية لأهدافها وسياستها ومناهجها، وتحديث أدواتها من أجل التعرف على عناصر مجتمع المستفيدين- النوعية والعددية- بما يسمح لهم استمرارية التواصل مع تلك المجتمعات؛ من أجل تقديم الخدمات إليهم بشكل يتناسب واحتياجاتهم.

والجدير بالذكر أن البيئة المثالية للمكتبات العامة المستقبلية تكمن في سيطرتها على مجموعة الأدوات التي تسمح لها باتخاذ القرارات على جميع المستويات من أجل الوصول إلى مستوى راق يسمح لها بالتعرف على مجتمع المستفيدين في سبيل تقديم المعونة والمشورة لطالبيها وقاصديها في أي وقت ومن أي مكان. لذا فإن نظم المعلومات الجغرافية من الأدوات الهامة التي تواجه المهنة بها تحدياً كبيراً في عملية إدارة توزيع خدمات المكتبات العامة.

وتمثل نظم المعلومات الجغرافية أحدث مجالات الحاسب الآلي التطبيقية التي تحاول التغلب على مشكلة طالما واجهت العديد من المجتمعات والمتمثلة في عدم تمكنها من تحليل المجتمع المحيط بها، وينتج عنه تباعا عدم إتاحة خدمات المكتبات العامة بشكل مرضي. فنظم المعلومات الجغرافية تعمل على تحديد ماهية مجتمع المستفيدين من المكتبات العامة، والتعريف بهم؛ من أجل التعرف على احتياجاتهم العددية والنوعية، ومن ثم إيجاد السبل اللازمة لتوصيل الخدمات

المكتبية إليهم، سواء عن طريق منافذ الخدمة المكتبية الثابتة أو المتنقلة.

وتحاول الدراسة هنا التعرف على فوائد واستخدامات نظم المعلومات الجغرافية في إدارة خدمات المكتبات العامة، وتحليل مجتمع المستفيدين بها، ومناقشة القضايا المتعلقة بإنشاء قواعد البيانات المكانية للمكتبات العامة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من أجل عملية التحليل تلك، والتي تسهم بدورها في تحقيق عدالة الخدمة المكتبية العامة لكل أفراد المجتمع.

وتنقسم الدراسة إلى ثلاثة أقسام:

أما **القسم الأول** فيتحدث عن قواعد البيانات المكانية للمكتبات العامة من حيث التعريف، والمكونات، وعناصرها الأساسية، وأهميتها في عملية تحليل مجتمع المستفيدين من خدمات المكتبات العامة. وفي **القسم الثاني** وهو الأهم في هذه الدراسة يعدد الباحث الإستخدامات المختلفة لنظم المعلومات الجغرافية في إدارة خدمات المكتبات العامة، وكيف أنها تتيح من خلال الإمكانيات والوظائف التي تؤديها دوراً أساسياً في عملية تحليل مجتمع المستفيدين من خدمات المكتبات العامة. وأخيراً يقدم الباحث في **قسمها الثالث** نموذجاً من التجارب الأخرى لبعض الدول في إنشاء قاعدة بيانات جغرافية وطنية لمكتباتها العامة. ثم يعرض الباحث بعض **التوصيات** التي تمخض عنها هذا البحث.

القسم الأول: قواعد البيانات المكانية للمكتبات العامة.

قواعد البيانات المكانية هي قاعدة بيانات كبيرة تحمل في طيها العديد من قواعد البيانات الأخرى - السكانية والاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والهندسية وطرق المواصلات...الخ - التي تختلف مدخلاتها من قاعدة لأخرى، فيتم تحليل ومعالجة بيانات تلك القواعد جميعاً باستخدام نظم المعلومات الجغرافية؛ لتنتج لنا في النهاية معلومات تساعد متخذي القرار على أداء عملهم.

وتعمل قاعدة المعلومات الجغرافية بمثابة مجمع للمعلومات والبيانات المتنوعة والمتشابكة عن الظواهر المكانية المختلفة ودراستها، وتوضيح العلاقة فيما بينها من أجل استنتاج بيانات مستحدثة. ويوضح شكل رقم (1) عملية التحليل المكاني للإستفسارات الجغرافية من خلال قواعد البيانات المكانية للمكتبات العامة.

يقصد به التعرف على الخصائص السكانية (النوعية والعددية) والخصائص الاجتماعية، والتعليمية، والاقتصادية للمجتمعات التي تخدمها مكتبات عامة قائمة بالفعل لتقييم مدى جودة المجموعات والخدمات المقدمة لمجتمعات تلك المناطق الجغرافية. وأيضا يتم المسح للمجتمعات التي لا تتعرض لأي خدمة مكتبية عامة للتعرف على احتياجاتها الفعلية.

مكونات قاعدة البيانات المكانية للمكتبات العامة:

من أجل الوصول إلى الهدف المنشود من هذه الدراسة، وهو العمل على خلق أداة تكون قادرة على تحليل كل أفراد مجتمع المستفيدين من المكتبات العامة، يتم إنشاء قاعدة البيانات المكانية للمكتبات العامة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والتي تتكون من:

- مدخلات: وتشمل بيانات وصفية عن المكتبات العامة، ومجتمع المستفيدين. وبيانات مكانية عن الموقع الجغرافي للمكتبات العامة. (نجيب الزيدي، 2007، ص 170- 173).

- معالجة: التحليل المكاني (السكاني و الإقتصادي والإجتماعي و التعليمي) لمجتمع المستفيدين بالمناطق الجغرافية المختلفة.

- مخرجات: قدرة مؤسسات المكتبات العامة على إستخدام الأداة في إدارة خدمات المكتبات العامة، وإخراجها في شكل مادى (خرائط محدثة دقيقة – قواعد بيانات - ... الخ).

- تحقيق الهدف: إدارة مواقع خدمات المكتبات العامة بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

- النتيجة المباشرة: تقديم نموذج واقعى فعلي لمجتمع المستفيدين من المكتبات العامة

- الأثر المتوقع: تحسين الأداء الوظيفى لمتخذي القرار من المكتبات العامة.

عناصر البيانات الأساسية بقاعدة المعلومات المكانية للمكتبات العامة:

وهي البيانات التي يتم جمعها أثناء عملية المسح المكاني للمجتمع، والتي نقوم بإدخالها بعد ذلك في قاعدة البيانات من أجل تحليلها ومعالجتها لتساعد متخذي القرار في عملية إتاحة الخدمات العامة بشكل عادل كما سنرى فيما بعد. وتختلف حاجة المجتمعات إلى تلك البيانات من مكان لآخر. **إلا أنه يمكن جمع بعض البيانات عن الفئات الآتية:** (Koontz, 2004, p. 113)

- **العناصر السياسية لتحليل المجتمع، مثل:**

- التوزيع الجغرافي للأحزاب السياسية.

- **عناصر تحليل المجتمع الاقتصادية، مثل:**

- النسبة المئوية لمن هم تحت خط الفقر.
- حالة الفقر (التوزيع العمري).
- خصائص الوحدات السكنية (ملك - إيجار).
- متوسط الدخل السنوي للأسرة.
- الصناعات الرئيسية، وعدد الناس الذين يشتغلون بها.
- نسبة العاطلين الذين لا يعملون.
- متوسط عدد المؤسسات التي تتيح للموظفين العمل من المنزل، وكم عدد من يعمل.

- **العناصر الاجتماعية لتحليل المجتمع، مثل:**

- التوزيع الجغرافي للتمييز العنصري (الأعراق والأجناس والأصول).
- كم عدد المؤسسات التالية في المجتمع (الصحف – المحطات الإذاعية المحلية – محطات التلفزيون المحلية – المكتبات بأنواعها – نوادي الفيديو – نوادي الإنترنت – شركات البث الفضائي...الخ)
- بشكل خاص ما هي أنواع المكتبات في المجتمع، وعدد كل منها.
- مؤسسات الرعاية الصحية، وعدد كل منها: (المستشفيات – العيادات – المراكز الصحية...الخ)
- مؤسسات الخدمات الاجتماعية (دور التمريض – مراكز رعاية المسنين – مراكز رعاية الأطفال...الخ)

- منظمات المجتمع المدني (المساجد - الكنائس – الجمعيات الأهلية – الأندية...الخ)

- **عناصر تحليل مجتمع التعليمية، مثل:**

- عدد السكان الذين يتكلمون اللغات المختلفة (الإنجليزية – الفرنسية...الخ).

- التعليم (أعداد الطلبة في مراحل الدراسة المختلفة).

- التوزيع الجغرافي لأماكن العزلة اللغوية.

- أنواع المدارس وعدد كل منها.

- **العناصر الأساسية عن الطرق. مثل:**

- (طريق سريع – شارع رئيسي – خطوط السكك الحديدية).

- الوقت المستغرق للذهاب للعمل.

- وسيلة المواصلات (مشي – وسيلة عامة – وسيلة خاصة).

- **معلومات إحصائية أساسية عن السكان، مثل:**

- خصائص سكان العددية (التدرج العددي للسكان).

- متوسط عدد الأفراد في الأسرة الواحدة.

- الجنس (عدد الذكور – عدد الإناث).

- العمر (التدرج العددي للأعمار لكل منطقة جغرافية).

- أطفال تحت سن الثامنة عشر (من لديه عائل).

خطوات عملية تحليل المجتمع باستخدام نظم المعلومات الجغرافية:

1- اختيار المجتمع الذي سوف يجرى عليه عملية المسح السكاني، والتحليل المجتمعي.

2- تكوين الانطباع العام عن وضع المجتمع سياسيا واقتصادياً....الخ، ومن ثم تحديد البيانات التي سيتم استخدامها في عملية المسح المجتمعي.

3- إعداد استمارة تحليل المجتمع: ويجب أن تشمل تلك الاستمارة جميع جوانب تحليل المجتمع الاقتصادية والسياسية والسكانية والاجتماعية والتعليمية.

4- جمع البيانات عن الجهات الأربع التي وردت في نموذج معهد بحوث تحليل المجتمع. وهي: (الأفراد – المجموعات - الهيئات والمؤسسات – أسلوب ونوعية الحياة المعيشية لذلك المجتمع).

5- تخزين ومعالجة تلك البيانات، وربط البيانات الوصفية بالبيانات المكانية.

6- تحليل البيانات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

7- مضاهاة الاحتياجات بالخدمات المتاحة.

8- صياغة التوصيات عن وضع المجتمع وما يحتاجه من خدمات في ضوء المعلومات السابقة.

9- تبادل المعلومات مع الجهات والمؤسسات ذات العلاقة.

القسم الثاني: استخدامات نظم المعلومات الجغرافية في عملية التحليل المجتمعية.

لقد أُعتمدت نظم المعلومات الجغرافية في العديد من القطاعات كأدوات أساسية في عملية تحليل وإدارة البيانات المؤسسية، والتي أصبحت محوراً أساسياً وجزءً لا يتجزأ من عملية التحديث والعصرنة لأعمال الحكومات في كافة المجالات؛ نظراً لأنها تقوم على مبدأ المشاركة والتعاون في عمليات: جمع وتحليل وإتاحة البيانات. لذلك فقد ازدادت أعداد مستخدمي نظم المعلومات الجغرافية من مديري المكتبات العامة في الدول المتقدمة - خلال السنوات العشر الأخيرة - لشعورهم بالحاجة إلى نظم المعلومات الجغرافية في سبل دعم اتخاذ القرار بمكتباتهم العامة.

وفيما يلي عرضاً لفوائد إستخدام نظم المعلومات الجغرافية في إدارة خدمات المكتبات العامة، وأمثلة تطبيقية على استخدام تلك النظم عملية التحليل المكاني للمجتمع، والوظائف التي تقوم بها لدعم متخذي القرار بالمكتبات العامة، والتي من شأنها أن تعمل - إذا تم تطبيقها وإستغلالها بشكل فعال - على تحليل المجتمعات من الخدمة المكتبية العامة، ومن ثم معرفة الاحتياجات كما سنوضح تلك الإستخدامات بأمثلة تطبيقية من الوقع الفعلي لقواعد البيانات المكانية.

1- تحديد مجتمع المستفيدين من المكتبات العامة.

حتى تستطيع المكتبات العامة أن تقوم بخدماتها على أكمل وجه، لابد أن تعمل على تحديد المجتمعات التي من المتوقع أن تسفيد منها بنوعيها (المستفيدون الفعليون - المستفيدون المحتملون)، والذي يعود هذا على مديري المكتبات العامة بفائدة عظيمة في سبل دعم اتخاذ

القرار بشأن إعداد المجموعات المكتبية العامة، وتجهيز الخدمات التي سوف تقدمها بناء على التراكيب السكانية لمجتمع المكتبة العامة.

وتستخدم نظم المعلومات الجغرافية في عمليات استهداف مجتمع المستفيدين من المكتبات العامة، والتعريف بهم عن طريق: (koontz, 2002, p. 4-6)

1) رسم خريطة عامة للمناطق السكنية التي من المتوقع أن تستفيد من خدمات المكتبات العامة.

2) داخل قواعد البيانات المكانية وعن طريق أحد برامج نظم المعلومات الجغرافية يتم ربط الأماكن بالخصائص السكانية والاجتماعية والاقتصادية، عن طريق إنشاء جدول لكل منطقة جغرافية يتم فيها إدخال البيانات الآتية:

- خصائص سكانية: مثل (عدد السكان الذكور والإناث، التوزيع العددي للأعمار...الخ).
- خصائص اجتماعية: مثل (عدد المتزوجين، الأرامل، التوزيع الجغرافي للدين، التوزيع الجغرافي للأعراق، التوزيع الجغرافي للفئات الخاصة...الخ).
- خصائص اقتصادية: مثل (الدخل القومي).

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- اتخاذ القرار بشأن الاختيار الأنسب للمجموعات المكتبية من حيث العدد والنوع بناء على التركيبة السكانية لكل منطقة جغرافية.

- التعرف على الأماكن التي تعاني من إضهاد عرقي وعنصري واختيار مجموعات الكتب، والخدمات التي يجب أن تكون متوافرة في تلك المناطق.

- إقرار قيمة الاشتراكات والغرامات بناء على متوسط مستوى دخل الأسرة لكل منطقة جغرافية.

- في عام 1999م تم استخدام قاعدة البيانات الجغرافية للمكتبات العامة الأمريكية في التعرف على التوزيع الجغرافي للطلاب الفقراء وذلك من خلال توافر بيانات كاملة (الأعمار - الأجناس – الدخل القومي...الخ) عن مجتمعات المستفيدين بالمناطق المختلفة. (Jue, 1999, p. 299-325)

2- تحليل واختيار موقع المكتبات العامة.

إن اختيار موقع المكتبة يعتبر أول الخدمات التي تقدم حتى قبل بناء المكتبة، فالموقع الجيد يساعد المكتبات على أداء عملها، ويسهل عملية استهداف مستفيديها بشكل مباشر وفعال. إن الاتجاهات الحديثة في تصميم المكتبات العامة، والكائنة ببنائها في المناطق الجغرافية المختلفة يجب أن تكون قائمة على تلبية الاحتياجات الأساسية لمجتمع المستفيدين، من خلال التعرف على الخصائص الأساسية لمجتمع المكتبات العامة (الديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية...الخ) حتى يتم بناء المكتبات العامة طبقاً للاحتياجات الأساسية لهم.

وتكمن أهمية نظم المعلومات الجغرافية في قدرتها التحليلية بجوانبها المختلفة لمواقع المواقع المكتبات العامة. حيث تعمل على تقسيم البيانات إلى العديد من الطبقات بما تحمله من بيانات متباينة تستخدم

معاً في النهاية لتحليل الموقع الجغرافي للمكتبات العامة ولتسهم في اختيار موقع المكتبة. كما أنها تعمل على مراقبة تطور المكان الجغرافي وما يصاحبه من تغيرات في الشكل والمضمون. ومن خلال نظم المعلومات الجغرافية يمكننا تخمين الحلول للعديد من المشاكل المتعلقة باختيار الموقع الجغرافي للمكتبات العامة يحقق التوازن في عدالة الإتاحة لكل طوائف المجتمع. (Ottensmann,1997, p. 32-33).

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- وضع الأولويات في إختيار المناطق الجغرافية التي بحاجة إلى مكتبة عامة.
- تحديد نقاط التوقف للمكتبات المتنقلة بناء على الخصائص المجتمعية لك منطقة.
- إختيار موقع المكتبة العامة الذي يحقق المعايير الكائنة بهذا الشأن، مثل: وسائل المواصلات، وبعدها عن الطرق السريعة، وقربها من المدارس، ومواقف السيارات.
- تحديد أماكن إنشاء المكتبات الفرعية، والمسافات التي يجب أن تكون بين المكتبة الرئيسية وبين المكتبات الفرعية، أو المسافة التي بين كل مكتبة فرعية وأخرى.

3- تحديد المساحة التسويقية للمكتبات العامة.

إن من أهم المميزات التي تميز استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إدارة خدمات المكتبات العامة هي قدرتها على تحديد المساحات التسويقية التي يجب أن تخدمها المكتبات العامة. وطبقا لتلك الميزة فإننا نستطيع أن نرفض الفرضية التي كانت سائدة فيما مضى

والتي كانت تعرف المساحة التسويقية للخدمات المكتبية العامة بأنها: "المسافة التي يجب أن يقطعها المستفيد حتى يصل للمكتبة"، ونستطيع الآن أن نستبدل هذا التعريف بتعريف أكثر حداثة والذي يأخذ في اعتباره العديد من المتغيرات مثل: طرق المواصلات، ومواقف السيارات، ومدى قربها من العمل، بالإضافة إلى المتغيرات المتبانية التي يقترحها ويحددها مديرو المكتبات العامة (Totterdell & Bird, 1976).

ويجب مراعاة أن الكثافة السكانية لا تعبر بالضرورة عن المجتمع الحقيقي للمستفيدين من المكتبات العامة. لذا فإنه يجب التفريق بين المجتمع السكني للمنطقة التسويقية التابعة للمكتبة العامة، وبين المجتمع الحقيقي الذي يتبع تلك المكتبات العامة. ومن ثم العمل على التخطيط للخدمة المكتبية العامة وذلك بقياس مدى انتشار أعضاء المكتبات العامة وتوزعهم عبر منافذ الخدمة المكتبية العامة بالمدينة.

ويتم استخدام الخرائط الجغرافية في تحديد المساحات التسويقية، من خلال نظم المعلومات الجغرافية والتي تعمل على تعريف نطاقات جميع المكتبات العامة، وإعادة تخطيط المساحات التسويقية للمكتبات العامة بناء على البيانات الديمغرافية، والمعايير المتعددة في ذلك الأمر.

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- ما هي المناطق الجغرافية التي يجب أن تخدمها مكتبة عامة ما؟.
- ما هي المكتبات التي تخدم أفراد أو مجتمعات يتواجدون بمنطقة ما ؟.

- من هو المستفيد من المكتبات العامة؟ ومن أين الأماكن يأتي ؟.
- من خلال قاعدة البيانات المكانية للمكتبات العامة فإن كل مستفيد يمكن أن يدخل على قاعدة البيانات ويعرف النطاق الخدمي الذي يقع تحته، ويحدد المكتبات العامة الأقرب له.
- في بعض الأحيان قد يصعب تحديد المساحة التسويقية للمكتبات العامة نظراً لتداخل الصلاحيات لكل مكتبة عامة. وهذا التداخل بين المساحات التسويقية للخدمة المكتبية العامة يؤدي إلى صعوبة تحديد المستفيد الحقيقي من الخدمة، بالإضافة إلى أنه يقوم بتحميل مكتبات معينة أعباء إضافية في الخدمة المكتبية العامة، إلا أن نظم المعلومات الجغرافية تعمل على فصل هذا التداخل بشكل معنوي وإن تداخلت هذه المساحات بشكل مادي.
- التفرقة بين مستخدمي المكتبات العامة الذين لا يعيشون في نطاق تلك المكتبات والذين لن يظهروا عند بناء قاعدة بيانات جغرافية للمكتبات العامة.

4- المكتبات المتنقلة.

لقد أثبتت المكتبات المتنقلة فاعلية كبيرة في خدمة فئات من المجتمعات لا تستفيد من نقط المكتبات العامة الثابتة مثل: (المجتمعات الزراعية والمجتمعات النائية والقرى، المناطق الريفية، والقبائل البدوية في المناطق الصحراوية)، إضافة إلى الأقليات التي تكون بحاجة لذلك النوع من المكتبات نظراً لعدم استطاعتها في بعض الأحيان استخدام مراكز الخدمة المكتبية الثابتة بسبب التفرقة العنصرية.

يعمل برنامج نظم المعلومات الجغرافية على تحليل البيانات السكانية والإجتماعية لمجتمع المستفيدين لرسم وتحديد سير المكتبات المتنقلة، وأماكن توقفها بناء على المعايير الكائنة في هذا الشأن، فالمكتبات المتنقلة تلعب دوراً أساسياً وكبيرا في عملية تحقيق عدالة توزيع الخدمة المكتبية لكل أفراد المجتمع. (**Monley**, 1996, p. 78-82)

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- تحديد مسار سير المكتبات المتنقلة. وأماكن توقفها.
- تحديد فئات المجتمع التي بحاجة إلى خدمات المكتبات المتنقلة.
- تحديد أولويات اختيار الأماكن الجغرافية لتقديمها خدمة مكتبية متنقلة.

5- إدارة مخازن الكتب.

تواجه إدارة مخازن الكتب بالمكتبات العامة مشكلة دائمة مع المكتبات المتنقلة التابعة لها، والمتمثلة في ماهية الكتب التي يجب تجهيزها وإعدادها للمكتبات المتنقلة التي تتمركز في الأماكن الجغرافية المختلفة.

وتساهم نظم المعلومات الجغرافية في حل هذه المشكلة عن طريق قاعدة البيانات المكانية للمكتبات العامة عن طريق تحليل البيانات التي تم جمعها عن مجتمع المستفيدين، والذي يساعد ذلك بدوره في تقدير بعض المؤشرات التي على أساسها يتم تجهيز المكتبات المتنقلة بما يتناسب مع الواقع الفعلي لمجتمع المستفيدين على اختلاف أعمارهم، وأعراقهم، وإهتماماتهم الموضوعية. (Waldrum, 2004, p. 16)

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- من خلال عمليات الاستعارة المتكررة التي تتم عن طريق المكتبات المتنقلة، يتم تسجيل هذه الاستعارات، وبواسطة نظم المعلومات الجغرافية يتم تمثيلها جغرافياً (كل منطقة جغرافية واهتماماتها الموضوعية)، ومن ثم يعمل ذلك على تسهيل عملية تعامل المكتبات المتنقلة مع المخازن الرئيسية بالمكتبات العامة التابعة لها، وتجهيز المجموعات للمكتبات المتنقلة عند توجهها للمناطق الجغرافية المختلفة.

- إن معرفة التباين العمري لمجتمع المستفيدين بمنطقة ما يساعد في عملية إختيار وتجهيز المجموعات المكتبية، وكذلك إعداد الخدمات المكتبية العامة.

- تعاني الأقليات من عملية التهميش في الخدمة المكتبية العامة، وذلك مرجعه إلى جهل المسئولين بماهية مجتمع تلك الأقليات، لذا فإن نظم المعلومات الجغرافية من خلال تعريفها بالخصائص العددية والنوعية لتلك المناطق، يساعد ذلك على تجهيز الخدمات والمجموعات، ومن ثم وصول الخدمة المكتبية العامة إلى تلك الأقليات.

6- إتاحة خدمات المكتبات العامة بشكل عادل لجميع المستفيدين.

تلعب المكتبات العامة دوراً مركزياً في عملية ضمان وصول مصادر المعلومات والمعرفة إلى كل من يحتاج إليها، خصوصا تلك

المجموعات التي سيشكل حرمانهم من استخدام المكتبات العامة ضراراً بالغاً على المجتمع، مثل (الفقراء، الأميين...الخ).

فبعد التعرف على ماهية مجتمع المستفيدين الحاليين أو المتوقعين تبدأ المكتبات العامة بإعداد خدماتها بما يتناسب مع المؤشرات الديمغرافية والإجتماعية والإقتصادية لمجتمع المستفيدين من المكتبات العامة عن طريق مقابلة تلك الاحتياجات التي تم تحديدها من خلال عملية المسح الميداني لمجتمع المستفيدين بالخدمات التي تقدمها المكتبات العامة.

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- تحديد الفقراء التي تشكل المكتبات العامة مصدراً وحيداً لهم في عملية التثقيف الذاتي.
- تحديد الأميين الذين لا يقرأون ولا يكتبون والتي تعمل المكتبة العامة وحدها دوراً أساسياً من خلال البرامج المتاحة بالمكتبات العامة على محو أميتهم.
- تحديد أماكن تواجد أصحاب الاحتياجات الخاصة، وتجهيز المجموعات المكتبية والخدمات الخاصة بهم.

7- استهداف الفئات الإجتماعية المهمشة في الخدمة المكتبية العامة.

بعد جمع البيانات عن مجتمع المستفيدين من الخدمة المكتبية العامة بالمناطق الجغرافية المختلفة، يتم تحليلها للوصول إلى مؤشرات مجتمعية عن المحرمون من الخدمة المكتبية العامة، المعزولون لغوياً، وكل من لا تصل إليهم هذه الخدمة.

فباستخدام نظم المعلومات الجغرافية يتم تحليل البيانات للوصول إلى المجتمعات التي يتمتع أفرادها بخدمة مكتبية عامة، والأخرى التي لا يتمتع أفرادها بأي خدمة مكتبية ثابتة كانت أم متنقلة، ومن ثم العمل على إيجاد السبل اللازمة لتوصيل الخدمة المكتبية إليهم.

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- تحديد المجتمعات التي تعاني من تفرقة عنصرية، وعزلة لغوية.
- تحديد الأقليات الإجتماعية التي لا تستفيد من خدمات المكتبات العامة.
- تحديد المناطق التي لا توجد بها خدمة مكتبية على الإطلاق.

8- تحديد جوانب القصور في الخدمة المكتبية العامة المقدمة.

إن توفير بيانات ديمغرافية صحيحة لمجتمع المستفيدين للمكتبات العامة من خلال نظم المعلومات الجغرافية سوف يبرز التناقضات الواضحة بين القيمة الفعلية للخدمات التي تقدمها المكتبات العامة Actual value of public library service، وبين الرضا المحسوس من تلك الخدمات Perceived satisfaction of services. (Waldrum, 2004, p. 50)

وقيام المسئولين بعملية تصحيح لتلك الخدمات بناء على البيانات المستقاه من الواقع الفعلي لمجتمع المستفيدين سوف يعطي صورة حقيقية عن أداء المكتبات تجاه عملية رضاء المستفيدين، والتي من المفترض أن

تتم من خلال عملية المضاهاة بين الواقع الفعلي لمجتمع المستفيدين وبين ما تقدمه المكتبات من خدمات.

ويتم تحديد جوانب القصور في الخدمة المكتبية المقدمة بعمل مقارنة بين الخدمات الفعلية التي تقدمها المكتبة، وبين ما يجب أن يقدم على أساس المسح السكاني للمستفيدين بالمناطق التسويقية لخدمات المكتبة العامة. فعملية المقارنة بين ماهية المستفيد المشترك في المكتبة العامة، وبين المستفيد الموجود في نطاق المناطق التسويقية للخدمة المكتبية العامة يظهر جوانب القصور في الخدمة.

ويجب الوضع في الإعتبار عند تقييم خدمات المكتبات العامة أن بعض المستفيدين الذين يقطنون في منطقة سكنية ما، لا يقومون بالضرورة باستخدام المكتبة التي تتبعها المنطقة الجغرافية التي يسكنون بها؛ ربما لأنهم يرتادون المكتبات التي تقع قرب عملهم، أو لأنهم يفضلون مكتبة ما دون تلك التي تقع في منطقتهم الجغرافية...الخ من العوامل التي من الممكن أن تتحكم في عملية اختيار المستفيد للمكتبة العامة التي سوف يتردد عليها.

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- مراجعة الخدمات التي تقدمها المكتبات العامة من وقت لآخر بناء على المسح السكاني الذي تم على مجتمع المستفيدين من المكتبات العامة من قبل.
- دراسة أسباب انخفاض عدد المترددين وعزوفهم عن المكتبات العامة، فلربما كانت الخدمات المقدمة لا تتسق مع مجتمع المستفيدين.

- إن اقتناء مكتبة عامة ما على سبيل المثال لـ (7000) مجلد للأطفال (يرضي مجتمع المستفيدين من المكتبة - ظاهرياً - وبشكل محسوس)، في حين أن المؤشرات الديمغرافية تشير إلى ضرورة وجود 10000 مجلد على الأقل (القيمة الفعلية التي يجب أن تكون متاحة)، وعملية تصحيح الخدمة تكون بزيادة تلك المجموعات 3000 مجلد آخرين.

- وفي مثال آخر؛ فإن توقف مكتبة متنقلة ما في منطقة لما لمدة ثلاثة أيام شهرياً لهو أمر يرضي مجتمع المستفيدين من تلك المنطقة - ظاهرياً – وبشكل محسوس، لكن الإحصاءات الديمغرافية تشير إلى وجوب توقف تلك المكتبة لمدة لا تقل عن أسبوع للكثافة السكانية العالية بتلك المنطقة، وعملية رفع المدة من ثلاثة أيام إلى أسبوع هو تصحيح لتلك الخدمة التي تقدمها المكتبة المنتقلة.

9- الترويج والتوزيع لخدمات المكتبات العامة.

إن دراسة ومعرفة المستفيد من المكتبات العامة يساعد في عملية إعداد الخدمات وترويجها بشكل جيد، وبشكل يتناسب مع الواقع الفعلي لمجتمع المستفيدين. فكثير من مديري المكتبات العامة يشكو عدم قدرتهم على إعداد خدمات ونشاطات تتناسب مع المستفيدين لجهلهم بماهية المجتمع الذين يتعاملون معه. وبناء على الدور الذي تقوم به قاعدة البيانات المكانية للمكتبات العامة في تحديد المساحات التسويقية للمكتبات العامة كما ذكرنا من قبل، فإن ذلك يساعد على ترويج الخدمات التي تقدمها المكتبات العامة بعد دراستها لإحتياجات المستفيدين الفعلية، وتحديدها الخصائص المجتمعية.

أمثلة على التطبيق:

- إعداد البرامج والخدمات الخاصة بمحو الأمية.
- إعداد البرامج والخدمات المعدة للفئات الخاصة (المكفوفون – المعوقون ...الخ).

10- التنبؤ بالخدمات المستقبلية التي يجب أن تقدم.

تساعد قواعد البيانات المكانية للمكتبات العامة على استقراء بعض الظواهر المحتمل حدوثها، والعمل على تغيير بعض السلوكيات قبل أن تقع. بالإضافة إلى التنبؤ بالخدمات التي يجب أن تقدم مستقبلياً في منطقة جغرافية معينة. ونظراً لأن قاعدة البيانات المكانية يتم تحديثها باستمرار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، فإنه يتم عمل تحليل دوري للبيانات السكانية والاجتماعية والاقتصادية للخروج ببعض المؤشرات التي من شأنها أن تعمل على التنبؤ بالخدمات التي يجب أن تقوم المكتبات العامة بتقديمها في الأماكن الجغرافية المختلفة.

أمثلة على التطبيق:

- ما هي المكتبات التي على وشك أن تغلق أبوابها نتيجة عدم تقديمها الخدمات المطلوبة منها؟.
- المكتبات التي بحاجة إلى زيادة عدد المجموعات المكتبية بها نتيجة الزيادة السكانية بها؟
- ما هي الخدمات التي يجب أن تحدث؟ والأخرى التي يجب أن تستحدث من قبل المكتبات العامة؟.

11- تقديم الإستشارات العامة، والقوة في إتخاذ القرار.

إن القرارات المبنية على أسس علمية، وأدوات عملية فعالة تدعم صاحبها عند الجدل والتحدي. وتساعد نظم المعلومات الجغرافية كأداة تحليلية في دعم مديري المكتبات العامة على اتخاذ القرارات بشكل سريع وحاسم.

كما أن نظم المعلومات الجغرافية بما تحتويه من أدوات تعمل على تقديم الإستشارات العامة، وتفسير الأسباب الكامنة وراء بعض الظواهر التي يصعب تحديدها سلفاً إلا بعد إجراء البحوث والدراسات على تلك الظواهر المرتبطة بخدمات المكتبات العامة. (Waldrum, 2004, p. 15)

أمثلة تطبيقية على الاستخدام:

- معرفة الأسباب الكامنة وراء غلق بعض المكتبات العامة، أو توقف بعض المكتبات المتنقلة عن أداء علمها. وتحديد الإتجاهات وراء ذلك.
- تحديد عدد ساعات فتح المكتبة طبقاً للمعايير الدولية بناء على الخصائص السكانية بكل منطقة جغرافية.

القسم الثالث: نماذج من التجارب المناظرة:

(المشروع الأميركي):

في عام 1999م تم إنشاء "قاعدة البيانات الجغرافية للمكتبات العامة الأميركية" PLGDB = The US Public Library Geographic Database والتي تضم حتى الآن حوالي 17000 مكتبة عامة على مستوى الولايات المتحدة الأميركية، وتستمد القاعدة البيانات

الإحصائية لسكان أميركا من "المركز الوطني الأمريكي للإحصائيات التربوية"، وقد تبنى هذا المشروع "معهد خدمات المكتبات والمتاحف" بالولايات المتحدة الأميركية، بالتعاون مع "معهد دراسات المعلومات بجامعة فلوريدا الأميركية". وهذا المشروع متاح على الموقع: http://www.geolib.org/plgdb.cfm

ويهدف هذا المشروع إلى:

1. التعريف بالمكتبات العامة على مستوى الولايات المتحدة الأميركية، والمناطق الجغرافية التي تخدمها، وخصائص السكان –النوعية والعددية- في كل منطقة جغرافية، والمستويات التعليمية لكل أفراد مجتمع منطقة ما.
2. مساعدة متخذي القرار على أداء عمله وتقديم أفضل خدمة مكتبية لأفراد المجتمع.
3. مساعدة الهيئة العليا للمكتبات العامة على تقييم توزيع مكتباتها الجغرافي وتبصرتها بالأماكن الجغرافية التي تحتاج مكتبات عامة. وتلك الأماكن الجغرافية الأخرى التي تحتاج خدمات خاصة بسرعة (كالخدمات اللازمة عند زيادة نسبة الأمية في منطقة جغرافية).
4. كذلك يفيد المشروع في عملية تسويق المكتبات وما يرتبط بذلك من عمليات وإجراءات تخص المكتبات نفسها، والمؤسسات والهيئات التي لها علاقة بمجال تسويق خدمات المعلومات بالمكتبات العامة الأمريكية.

ويتميز هذا المشروع بالآتي:

1. حداثة البيانات عن المكتبات العامة والمناطق التي تخدمها كل عام.
2. مشاركة مؤسسات المعلومات وأفراد المجتمع في تحديث البيانات من خلال موقع الإنترنت (التغذية المرتدة).

التوصيات:

- ضرورة تحليل مجتمع المستفيدين من المكتبة، والتعرف على احتياجاتهم باستخدام أدوات تحليلية مكانية مثل نظم المعلومات الجغرافية.
- التوسع في إنشاء المكتبات العامة وفقاً للمعايير الدولية المنصوص عليها.
- بناء المكتبات وتحديد موقعها بناءً على الخصائص السكانية والاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والمستوى الثقافي.
- تحديد مواقع المكتبات العامة على أساس قربها من مساكن الرواد والأماكن العامة والأسواق التجارية ومواقع المواصلات العامة.
- الاهتمام بالمكتبات المتنقلة التي يمكن أن تخدم المناطق الزراعية النائية والمحرومة من الخدمة المكتبية العامة.
- ربط جميع نقط الخدمة المكتبية العامة ببعضها البعض من أجل التكامل الجغرافي في تقديم الخدمات المكتبية العامة.