

The المستفيدين ذوي الإعاقة البصرية(*)
Resources for Visually Impaired users of
the Electronic Library Project (Reviel) ،
سمت نحو تطوير خدمات المكتبات والمعلومات
المقدمة للأفراد ذوي الإعاقة البصرية في مكتبات
مؤسسات التعليم العالي البريطانية .

الجانب الأول للمشروع تضمن تحليل
الخدمات المقدمة في مكتبات الجامعات ومعاهد
التعليم العالي في بريطانيا ، من خلال دراسة ميدانية
اعتمدت على استبانة أرسلت إلى (١٢٦) مكتبة
في جامعات ومعاهد التعليم العالي البريطانية ، وذلك
لتحديد أي منها يقدم خدمات مكتبات ومعلومات
خاصة مساندة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس ذوي
الإعاقة البصرية ، وتقديم مستوى مساندة المقدمة
للمستفيدين الكونفون وضفاف البصر في استخدام
المواد المطبوعة أو الإلكترونية ، وقد بلغ عدد الردود
من الاستبانة (٦٤) استبانة .

مثل تدريب موظفي المكتبة Library staff
training أحد الأوجه الرئيسية التي تناولتها الدراسة
فيما يتعلق بتقديم خدمات المكتبات والمعلومات
للمستفيدين ذوي الإعاقة البصرية في المكتبات
مجال الدراسة ، حيث طرحت الاستبانة سؤال عن
مدى تزويد الموظفين بتدريب في تقديم الخدمات
للمستفيدين ذوي الإعاقة البصرية .

أوضحت الدراسة أن (٦٣) مكتبة فقط
أجابت على السؤال وذلك من إجمالي عدد
المكتبات المستجيبه والبالغ عددها (٦٤) مكتبة .
رأى الباحثون المكتبات في ذلك تفاوت ما بين

(*) الشروع تحت إشراف مركز البحث - إدارة المعلومات والمكتبة - جامعة مانستر .

• وجوب تضمين أسماء المكتبات المدرسية في
الدورات التعليمية المنقذة عن فة خاصة من
الطلاب ذوي الإعاقات ، وكذلك تضمينهم
في اجتماعات جماعات مساندة التعليم
الفردى للطلاب ، حيث أن هذا التضمين
لأسماء المكتبات المدرسية سيسيطي الفروية
للمعلم مع موظفي التعليم الخاص على تعديل
المواد المستخدمة في تعليم مهارات المعلومات
لتناسب طلاب محددين .

• يحتاج أسماء المكتبات المدرسية إلى الحصول
على معرفة فيما يتعلق بالتعليم الخاص ،
وعمليات دمج وتضمين الطلاب ذوي
الإعاقات في المدارس العامة والغرض منها ،
ومعرفة مكتبة فيما يتعلق بالترشيح الذي
ينبغي هذا المجال .

• أسماء المكتبات المدرسية في حاجة إلى برامج
تطوير وتنمية مهنية في مجالات محددة ،
تتمثل في إعداد السياسة ، إدارة وتطوير
المجموعات ، وأوجه التكنولوجيا الهياة
Adaptive Technology المستخدمة في
مجال خدمات المكتبات والمعلومات للأفراد

ذوي الإعاقات .
الاتصال المستمر بالؤتمرات والدورات المنقذة
من قبل الجمعيات المهنية ، مع القراءة المهنية
(Murray, pp 1 - 8)

الدراسة التمهيدية للباحثان Brophy and
Craven لمشروع المكتبة الإلكترونية لمصادر

وعلى وجه العموم فإن من أبرز النتائج التي
توصلت إليها الدراسة ، التالي :

• علم توافر برامج تدريب مهني خاصة
بأخصائيي المكتبات والمعلومات في المكتبات
المدرسية .

• المدارس وفرت برامج مكثفة للتنمية المهنية
للموظفين عند بداية تسجيل الطلاب ذوي
الإعاقات فيها ، ولكن هذا لم يمثل نشاط
مستمر كما كان مفترض ، حيث لم يكن
هناك أي حاجة إضافية .

• الضعف العام في تقديم برامج التنمية لموظفي
المكتبات المدرسية في مجال تقديم خدمات
مكتبات ومعلومات للطلاب ذوي الإعاقات ،
حيث أن فرص قليلة جداً أتاحت لموظفي
المكتبات للمشاركة في برامج التطوير الوظيفي،
والتي انحصرت في تلك البرامج المقدمة في
المدارس المسنقة لموظفي التعليم ككل .

• أن عدد قليل جداً من مكتبات مدارس دراسة
الحالة لديها سياسات رسمية فيما يتعلق بتقديم
خدمات مكتبات ومعلومات للطلاب ذوي
الإعاقات .

وفي الجزء الأخير من الدراسة تعرضت الباحثة
لاحتياجات التدريب لأسماء المكتبات المدرسية
موضحة المتطلبات التالية :

• إن الاحتياج الأكبر لأسماء المكتبات المدرسية
يتعلق في تلقي معلومات خاصة عن الطلاب
ذوي الإعاقات المتواجدين في المدارس التي
يخدمونها ، وكيفية التعامل معهم وتعليمهم
وتلبية احتياجاتهم .

تنمية وتطوير الموظفين والمتعلقة بالطلاب ذوي
الإعاقات . وأن (٢٧٪) من المدارس
المستجيبه للمسح الميداني الثاني أشارت بتقديم
هذه البرامج في الفترة ما بعد المسح الميداني
الأول .

• معظم التدريب كان داخياً In-House وذلك
حسباً أوضحه الاستبانة الكيفية للسؤال
الأول من الاستبانة .

• التدريب ينطوي مجالاً واسعاً من الإعاقات ،
كالإعاقة البصرية ، الإعاقة السمعية ، الإعاقة
التعليمية والتي مثلت جميعها أكثر أنواع
الإعاقات تكراراً .

• برامج التدريب تقدم إما من قبل أشخاص من
منظمات خارجية أو من قبل موظفي التعليم
الخاص .

• أن نسبة (٥٧٪) من أسماء المكتبات المدرسية
المستجيبين كانوا إجمالاً ليس لديهم أي علم
أو إحاطة بترشيح الإعاقة المتواجد وذلك على
مستوى كل من المسح الميداني الأول والثاني ،
بما أفر على الخدمات المقدمة للطلاب ذوي
الإعاقات .

• شمولية التوزيع فيما بين المصادر المحددة
للإحاطة كمصادر أساسية لإحاطة أسماء
المكتبات المدرسية بترشيح الإعاقة المتواجد .

• الانخفاض في نسبة الاستشهاد بالتدريب
كمصدر للإحاطة بترشيح الإعاقة ، من
(٢٢٪) في عام (١٩٩٤م) إلى (١٥٪) في
عام (١٩٩٦م) .

لحجم إعاقتهم ، ومن ناحية أخرى يوضح أنه من أجل إيجاد برامج مكتبة فعال ومؤثر للأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة ، فإن المكتبات في حاجة لأخصائهم مكتبات ومعلومات على إطلاع مستمر لإحاطة بالتطورات الحديثة والتي هي من المرجح أن يكون لها تأثير على خدماتهم المقدمة ، وهو ما يتحقق من خلال التدريب المنتظم والذي يمكن أن يكون نصف شهري أو شهري أو فصلي . كما وضع الباحث أن متطلبات التدريب الخاصة يمكن أن تتحدد بواسطة إدارة المكتبة وموظفي التدريب اعتماداً على المهارات واحتياجات التدريب للأفراد ، واعتماداً على تحديد الاحتياجات يتم تصميم منهج التدريب (5 - 4 pp) (Kishore) .

٢٢ خدمات المكتبات والمعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة :

شهدت فترة النصف الثاني من الستينات وفترة السبعينات ظهور العديد من المؤلفات الأساسية والبارزة في الإنتاج الفكري الأجنبي في مجال خدمات المكتبات والمعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة .

ففي مجال الخدمة المكتبية لذوي الإعاقة البصرية يعتبر Robert S. Bray من أوائل من كتبوا في هذا المجال في الإنتاج الفكري الأمريكي ، حيث قدم في عام ١٩٦٦ م عملاً بعنوان "Library Services for the Blind" نشر في النشرة السنوية للجمعية الأمريكية للعاملين للمكفوفين American Association of "Workers for the Blind" وفي عام ١٩٧١ م

نشر عملاً آخر للمؤلف Bray في موسوعة علم المكتبات والمعلومات بعنوان Blind and Physically Handicapped, Library Service ويتناول الخدمة المكتبية الوطنية لكافة الكوچرس للمكفوفين والمعاقين جسدياً .

وهناك عدد من رواد المؤلفين الذين تناولوا خدمات المكتبات والمعلومات للفئات المتعددة من الأفراد المعاقين ، والتي جاءت مؤلفاتهم في فترات متقاربة . ففي عام ١٩٧٩ م قدم الباحثان Judith F. Davie و Kieth C. Wright كتابهما "Library and Information Services for "Library and Handicapped Individuals" الأعمال الكلاسيكية الأساسية في هذا المجال . كما تناولت الباحثة Roth Velleman الخدمات المكتبية لفئات الموقنين جسدياً من خلال كتابها "Serving physically Disabled People : An Information Book for all Libraries" والذي صدر في أواخر عام ١٩٧٩ م أيضاً . كذلك كان للمؤلفان J.R. Appel و J.J. Senkevitch معالجتهما الرائدة أيضاً في هذا المجال من خلال عملهما المشترك المنشور في عام ١٩٨٠ م . بدورهم Drexel Library "Quarterly" في العدد السادس عشر بعنوان "Information Services to Disabled Individuals" C. M. Davis و E. A. Davis اللذان قدما في نفس العام ١٩٨٠ م كتاباً بارزاً في هذا المجال بعنوان خدمات المكتبات للأفراد المعاقين : Mainstreaming "Library Services for Disabled People"

والعمل التدريبي وبلدة خصص أيام . التدريب العملي يمكن أن يعقد في مجموعات صغيرة مع إعطاء كل مجموعة الفرصة للعمل مع كل فئات المستفيدين المعاقين .

• المواد Materials

• رزمة مسعر كتيب التدريب .

• المحتويات Contents

* مفاهيم عن الإعاقة : (زيارات للمستشفيات ، مراكز المكفوفين والفتيات الأخرى من الأفراد المعاقين) .

* تطوير مهارات الاتصال والندوات .

* خدمات مكتبية مهنية ، خطة عامة

مسئلة للإنتاج ، تركيز الجهد ، عمل

محدد الوقت ، التوجيه الميداني والارتباط

بالبحث العلمي .

* دراسات حالة .

• المراجعة Review

في جلسات مراجعة العمل والتدريب ، موظفي المكتبة من جميع المستويات يمكنهم مناقشة ووصف مدى استفادتهم من الدروس المقدمة .

ومن منظور أن الخدمات المكتبية المهنية الفعالة تعتمد على نحو كبير على التطوير المستمر للموظفين من خلال التدريب المنتظم ، فإن الباحث يؤكد في دراسته على وجود حاجة ملحة لتدريب مدراء وموظفي المكتبات وذلك لتفهم طبيعة الإعاقة ومساعدة هؤلاء المستفيدين المعاقين وفقاً

مكتبات قدمت برامج تدريب للموظفين ومكتبات لم تقدم أي تدريب على الإطلاق ، إذ كشفت نتائج الدراسة عن أن نسبة (٣٠) من المكتبات الجنية على السؤال وبمعدل (١٠) مكتبات لم تقدم أي برامج تدريب للموظفين في هذا المجال ، وأن نسبة (٧٠) من المكتبات وواقع (١٣) مكتبة قدمت برامج تدريب للموظفين أما في استخدام تجهيزات خاصة ، أو تدريب أكثر عمومية لإيجاد الوعي الإدراكي عن الإعاقة . كما تفاوتت مصادر التدريب ما بين المعهد الوطني للمكفوفين (RNIB) والمؤتمرات والندوات الجارية (Brophy) (pp 19 - 20) .

وفي دراسة Kishore المقدمة في مجلس ومؤتمر IFLA العام الخامس والستون ، والمعقد في الفترة (من ٢٠ إلى ٢٨ أغسطس ١٩٩٩ م) ، تناول الباحث موضوع التدريب المهني لأخصائهم المكتبات والمعلومات كأحد الأوجه الرئيسية لتطوير برامج مكتبة نموذجي للأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة ، مقدماً في ضوء ذلك خطة تدريب والتي تشمل بشكل عام احتياجات المعاق وتساعد أخصائهم المكتبات والمعلومات على تقديم خدمة مكتبية فعالة . وقد ضمن الباحث خطة التدريب خمسة عناصر أساسية جاءت على النحو التالي :

• الهدف Objective

التآلف مع الأوجه الهامة المتعلقة بالإعاقة والتآلف مع المستفيدين المعاقين في بيئة المكتبة .

• البنية Structure

سلسلة منظمة من المحاضرات والمناقشات

وفي إطار خدمات المكتبات والمعلومات للمصنفات السمع ، فتمد الأعمال التي قدمها كل من Lee Putnam, Alice Hagemeyer, Lucille Pendell من الإسهامات الزائدة في هذا المجال ، إذ قدم Pendell مقالاً بعنوان "Library Service to the Deaf" في عام ١٩٧١ م) في موسوعة علم المكتبات والمعلومات . وتنازلت Hagemeyer الخدمات المكتبية لهذه الفئة في نطاق المكتبات العامة من خلال العمل الذي قدمته في عام ١٩٧٥ م) بعنوان : "Deaf Awareness Handbook for Public Libraries" ، واستعرض Putnam احتياجات المعلومات لضعاف السمع في عمل نُشر في (HRLSD Journal (2), spring 1976) بعنوان "Information Needs of Hearing Impaired People" .

وإذا تجازنا الإنتاج الفكري الأجنبي إلى الإنتاج الفكري العربي في مجال خدمات المكتبات والمعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة ، فإن من الملاحظات الملموسة في هذا الصدد ، هو أن هناك محدودية في تناول ومعالجة الموضوع في الإنتاج الفكري العربي مقارنة بالأجنبي ، وذلك بطبيعة الحال نتيجة لأسبقية الجهود الغربية في تقديم وتوفير خدمات ومعلومات للأفراد المعاقين بفئاتهم المختلفة .

وبعد تحسين عبد الشافي من أوائل الدارسين العرب الذين كتبوا في الموضوع ، حيث قدم عملاً في هذا الإطار نشر في عام ١٩٧١ م) في دورية مكتبة الإدارة (س٢ ، ع١) بعنوان «الخدمة

المكتبية للمكفوفين» . تبع ذلك عدداً من إسهامات الدارسين والباحثين العرب والتي تناوشت ما بين ترجمات لأعمال أجنبية كتبت في المجال ودراسات نظرية وبحوث منهجية .

إن المحرر الرئيسي والمشارك الذي قامت عليه الدراسات العلمية في الإنتاج الفكري الأجنبي منه والعربي المنشور في مجال خدمات المكتبات والمعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة في فترة الستينات والسبعينات ، تناول في معالجة واستعراض وتناول أماط معينة من خدمات المكتبات والمعلومات المتعارف عليها للفئات المتعددة من الأفراد المعاقين.

وفي فترة التسعينات ، بدأ النشر العلمي في هذا المجال وعلى وجه التحديد النشر العلمي الأجنبي تتضح له توجهات بحثية جديدة فرضها الاستخدام الفعال والنشر لتكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل التخزين الحديثة وأنظمة شبكات الاتصالات في إنتاج وحفظ وبث المعلومات ، وفي مقدمتها شبكة الإنترنت . فمن خلال مراجعة الباحثة لأدب الموضوع المكتوب في تلك الفترة (التسعينات) ، تبين أن الاتجاه البحثي العام المشترك لمعظم الدراسات النظرية والبحوث المنهجية التي قدمت في هذا المجال ، تمحور في قضية الوصول الإلكتروني الرقمية باستخدام تكنولوجيا الحاسبات الآلية المهابة (التجهيزات المادية والتجهيزات الفكرية المهابة) ، وهو ما مثل الفارق الفعلي بين التوجهات البحثية السابقة والتوجهات البحثية الحالية . فقد أُنيت تكنولوجيا الحاسبات الآلية المهابة دورها الفعال في إزالة كل العوائق القائمة بين الأفراد ذوي

الاحتياجات الخاصة والمعلومات ، وتيسر وصولهم لها ، كما جعلت الأفراد المعاقين على قدم المساواة مع غيرهم من الأسياء في إمكانيات الوصول الإلكتروني للمعلومات الرقمية . وقد وجد هذا التوجه البحثي الجديد نحو موضوع الوصول الإلكتروني للمعلومات الرقمية واستخدامها من قبل الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة ، في دراسة كل من Williamson, Coombs, Chalfen, Huang .

ففي دراسة Coombs والتي قدمت في مؤتمر IFLA العام الواحد والستون المنعقد في الفترة من ٢٠ إلى ٢٥ أغسطس (١٩٩٥) - تناول الباحث دور الحاسبات الآلية والتكنولوجيا المهابة في جعل المعلومات الرقمية متاحة وسهلة الاستخدام للأفراد ذوي الإعاقة الطبيعية* ودرها في جعل المكتبات مؤهلة لأن تؤدي الخدمة لكل فئات المستفيدين المعاقين .

نفى ضوء مميزات المعالجة والتخزين الرقمي للمعلومات في الحاسب الآلي ، استعرض الباحث في الدراسة الإمكانيات المتعددة التي أُميتت للأفراد ذوي الإعاقة الطبيعية في الوصول للمعلومات الرقمية واستخدامها بالإضافة منها من خلال التكنولوجيا المهابة لهذه الفئات ، حيث أشار إلى برمجيات تكبير العرض على شاشة الحاسب الآلي والتي سمحت للقراء ضعاف البصر من قراءة المعلومات الرقمية ، وإلى مركبات اللغة Speech Synthesizers التي تقوم بنطق المادة المرروضة

(*) يشمل مصطلح الأفراد ذوي الإعاقة الطبيعية ، الأفراد المكفوفين وضعاف البصر والأفراد الناقدين لأحد الأجزاء السليوية أو كليهما من الأجزاء السليوية ولا يستطيعون تبيجة لذلك حمل الكتاب وتلب صفحته .

على شاشة الحاسب الآلي للأفراد المكفوفين ، وكذلك تناول دور أجهزة الإدخال البديلة Alternate Input Devices في السماح للأفراد ذوي الإعاقة الحركية من تشغيل الحاسب الآلي والتفاعل خلال النص .

وفيما يتعلق بالنشر الإلكتروني من خلال الأقراص المدمجة CD-ROM والتي وفرت إمكانيات التحديث الأشهل وإمكانيات البحث الفعال للمادة ، وضع الباحث الدور البارز للتكنولوجيا المهابة في إتاحة الأعمال المرجعية للأفراد ذوي الإعاقة الطبيعية، مبيهاً أن تجهيز الحاسب الآلي المستخدم للوصول للمعلومات ببرمجيات تكبير الشاشة وأر برمجيات قراءة الشاشة مع مركبات اللغة ، يجعل هذه الأعمال المرجعية متاحة وقابلة للوصول للأفراد ذوي الإعاقة البصرية .

وفي مجال النصوص الإلكترونية وأبحاثها للأفراد ذوي الإعاقة الطبيعية ، أوضح الباحث الدور الذي تقوم به اللجنة العالمية لتصميم الوثيقة القابلة للوصول The International Committee on Accessible Document Design (ICADD) في فحص والتحقق من أن المعايير العالمية التي وضعتها منظمة المرافقات العالمية The International Standards Organization - كقواعد إرشادية لمنتهي التجهيزات المادية والفكرية - تتضمن المعلومات التي تضمن إمكانية القراءة للنصوص الرقمية مع البرمجيات التي تقوم بعرضها للقراء ذوي الإعاقة الطبيعية .

التكنولوجيا ، بالإضافة إلى معلومات عن سلوك الاتصال والبحث عن المعلومات للمستفيدين بما في ذلك البحث من خلال شبكة الإنترنت .

- اختبار وتقييم التجهيزات المهيئة المختلفة المختارة (التجهيزات المادية والفكرية) وذلك عن طريق وضعها موضع الاستعمال والتجربة من قبل الأفراد المعاقين المشاركين في المرحلة الأولى للمشروع البالغ عددهم (٥٠) مشارك . وقد كان الاتجاه في تجربة وتقييم التجهيزات المادية والفكرية المهيئة هو تمكين كل مشارك من اختبار وحدة واحدة على الأقل من التجهيزات المادية أو البرمجيات ، كما أنه في بعض حالات المشاركين كان هناك اختبار لأكثر من وحدة واحدة من التجهيزات .

في :

- * عقد جلسات مع الأفراد المعاقين المشاركين في مرحلة التقييم الأولى للتجهيزات المهيئة ، وجهت من خلالها للمشاركين أسئلة مقابلة إضافية ركزت على وجه الخصوص على ردود فعل المشاركين الناتجة عن تجاربهم في استخدام شبكة الإنترنت من خلال التجهيزات المهيئة المختارة .
- * تسجيل القائمين بالمقابلات المخصصة للاحتفاظهم فيما يتعلق بإعاقات المشاركين وتحديد مستوى الارتياح لديهم في استخدام شبكة الإنترنت .

الاجتماعية التي تعمل مع الأفراد المعاقين وتكررت العينة من (٨٥) من الأفراد ذوي الإعاقات المختلفة، تراوحت أعمارهم من ١٨ سنة إلى ما فوق . بلغ عدد الرجال منهم (٤٣) رجلاً ونسبة (٥٠،٦)، و(٤٢) للنساء ونسبة (٤٩،٤) . (٥٠) مشارك من إجمالي عدد أفراد العينة شاركوا في التقييم الأولى للمشروع للتجهيزات المهيئة المختارة ، في حين أن (٣٥) مشارك شاركوا في التدريب والتعليمية والتي تعلقت بتطوير مناهج للتدريب على التجهيزات . هذا بالإضافة إلى (١٧) أخصائي مكتبة عامة شاركوا في مجموعات مركز النشاط Focus Groups والتي ناقشت قضايا تعلقت بالتدريب لكل من أخصائي المكتبات والمعلومات والأفراد ذوي الإعاقات .

أفراد عينة الدراسة تفازت إعاقاتهم ما بين إعاقات جسدية وإعاقات عقلية ، وذلك بمعدل (٣٧) مشارك من ذوي الإعاقة العقلية ونسبة (٤٣،٥) ، و (٤٨) مشارك من ذوي الإعاقة الجسدية ونسبة (٥٦،٥) .

وقد نفذ هذا المشروع من خلال عدد من المراحل تمثلت في المراحل التالية :

المرحلة الأولى: وتضمنت الإجراءات التالية:

- إجراء مقابلات شخصية مع المستفيدين المشاركين في المرحلة الأولى من المشروع سمّت إلى تجميع معلومات خلفية تفصيلية عن حياة كل مشارك ، وعلى وجه الخصوص في ما يتعلق بإعاقاتهم ، واحتياجاتهم المعلوماتية وامتهاماتهم ، وخبراتهم مع

ترعى مجموعة نقاش تركز على قضايا الوصول للمكتبات للأفراد ذوي الإعاقات تعرف بمسمى (Coomb's; pp 1 - 5) , AXSLIB .

إمكانية وصول الأفراد ذوي الإعاقات لشبكة الإنترنت والإفادة من المعلومات الرقمية التي توفرها، كانت المجال الرئيسي لدراسة نوعية حديثة نوعاً ما قدمت في مؤتمر ALIA لعام (٢٠٠٠ م) وقامت بها مكتبة ولاية كيتورا لـ The State Library of Victoria ومجموعة بحث احتياجات الاتصالات والمعلومات and Telecommunications Needs Research Group (ITNR) ، حيث سمعت الدراسة للتعرف على إمكانية مشاركة الأفراد ذوي الإعاقات في العالم الحديث للمعلومات المباشرة والاتصال والتقدم بواسطة شبكة الإنترنت في بيئة تسمه مكتبات عامة استرالية ، وذلك من خلال مشروع تحددت أهدافه الرئيسية في التالي :

- اختيار مجموعة من التجهيزات المهيئة (التجهيزات المادية والفكرية) والمناسبة لاستخدام الأفراد ذوي الإعاقات المختلفة في المكتبات العامة .
- تطوير تدريب يتعلق باستخدام تلك التجهيزات لكل من المستفيدين ذوي الإعاقات وأخصائيي المكتبات والمعلومات على حد سواء .
- تحديد المعايير والسياسات لبلوغ مستويات ملائمة للوصول العام المباشر OnLine Public Access من قبل الجماعات المعانة .
- عينة الدراسة من الأفراد ذوي الإعاقات المختلفة زدوا على نحو رئيسي من قبل المنظمات

وأيضا يتعلق بالنصوص الغير قابلة للوصول ، استعرض الباحث الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة والتكنولوجيا المهيئة من حيث إتاحة الوصول للقراء ذوي الإعاقة الطباعية موضحاً في ذلك إن الماسح الضوئي للوثائق مع أنظمة تمييز الطباعية الضوئية Optical Character Recognition ، تقوم بتمسح صورة للصفحة في الحاسب الآلي وتحليلها إلى حروف وكلمات وتعمل ، ومن ثم فإن النص الإلكتروني الناتج يمكن أن يستخرج من خلال برمجيات العرض الأكبر أو من خلال مركبات اللغة .

وتحت عنوان الطريق العام الإلكتروني The Electronic High Way أشار الباحث إلى أن شبكة الإنترنت تطوي على الآلاف من ميادين المناقشة في موضوعات الاهتمام العام ، وأن ميدان المناقشة الأكثر شيوعاً في قضايا المكتبات يمثل في الوصول العام لنظام الحاسب الآلي The public Access Computer System ، ليشمل ذلك الوصول للأفراد ذوي الإعاقات والأفراد غير المعاقين على حد سواء . وفي ضوء ذلك أشار إلى مؤسسة الوصول المتماثل للبرمجيات والمعلومات Equal Access to Software and Information (EAST) كمؤسسة فرعية للجمعية الأمريكية للتعليم العالي والتي كُرست لنشر المعلومات The American Association for Higher Education على مستوى المكتبات عن إمكانية وصول الأفراد ذوي الإعاقات لتكنولوجيا الحاسب الآلية وتكنولوجيا المعلومات . كما أوضح في ذلك بأنها أيضاً ترعى ميدان بحث عام فني ما يتعلق بالحاسبات الآلية المهيئة Adaptive Computers ،