

# الهواتف والخدمات المتنقلة في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة





# الهواتف والخدمات المتنقلة في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة

تقرير مشترك لـالاتحاد الدولي للاتصالات  
والمبادرة العالمية لـتكنولوجيـا المعلومات  
والاتصالات الشاملة

أغسطس 2012



ينشر الاتحاد الدولي للاتصالات هذا التقرير بالتعاون مع المبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict)، ويرمي إلى تعزيز مواقف وأحكام اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة حيال تيسير النفاذ إلى تقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة [www.g3ict.org](http://www.g3ict.org). ويشارك الاتحاد الدولي للاتصالات مع المبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة في إنتاج مجموعة أدوات السياسات المتعلقة بالاستفادة من الفضاء الإلكتروني للأشخاص ذوي الإعاقة [www.e-accessibilitytoolkit.org](http://www.e-accessibilitytoolkit.org)، وكذلك في تنظيم برامج إذكاء الوعي وبناء القدرات لرسمي السياسات وأصحاب المصلحة المشتغلين في قضايا تيسير النفاذ في شتى أنحاء العالم.

#### المؤلفون الرئيسيون:

نيرميتا ناراسيمان، محامية متدرية، ومديرة برامج المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع (CIS)، ومحررة لعدة تقارير اشتراك في نشرها الاتحاد الدولي للاتصالات والمبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة بالتعاون مع المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع، ومندوبة لدى مفاوضات المنظمة العالمية للملكية الفكرية بشأن التقييدات والاستثناءات المتعلقة بحقوق النشر للأشخاص ذوي الإعاقة.

أكسيل ليبلوا، المؤسس والمدير التنفيذي للمبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة والرئيس السابق وكبير المسؤولين التنفيذيين لعدة شركات دولية لتقنولوجيا المعلومات التي توجد مقارها في الولايات المتحدة.

#### المساهمون:

ديبي بارثور التي أكملت درجة الماجستير في مجال الاتصالات وتعمل كباحثة مع المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع.

لاكشمي هاريداس هو مهندس حاسوب يتمتع بخبرة في أجهزة أشباه الموصلات وطالب متخرج من برنامج ماجستير العلوم - تنمية تقنولوجيا المعلومات والاتصالات (MS-ICTD) في معهد ATLAS - جامعة كولورادو، بولدر، بالتركيز على خدمة الموسبة المتقللة.

براناف لال وهو من المتخمين في مجال التقنولوجيا المعنى بتطبيقات التقنولوجيا لمواجهة تحديات العالم الحقيقي وحلها.

بيتر لومس وهو من كبار الخبراء الاستشاريين في الوسائل المتعددة والمؤسسة الإذاعية الدنماركية وبروفسور معاون زائر، قسم علوم الحاسوب، جامعة هونغ كونغ، وخبير استشاري بشأن إمكانية النفاذ والوسائل الرقمية.

روباكشي باثانيا هو خبير في مستقل وكاتب يعمل على أساس غير متفرغ.

ديفا براasad يسعى للحصول على درجة ماجستير في القانون في كلية الحقوق الوطنية، جامعة بنغالور، ويعمل كباحث على أساس غير متفرغ مع المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع.

سوزان سكور وهي رئيسة قسم المبادرات الخاصة في مكتب تنمية الاتصالات التابع للاتحاد الدولي للاتصالات.

ماكيش شارما هو مدير خدمة الدعم والاختبار لدى شركة Code Factory ومدير المنتجات، الهند.

 يُرجى مراعاة الاعتبارات البيئية قبل طبع هذا التقرير.

## تَهِيد

لقد أصبحت الاتصالات المتنقلة منتشرة في كل مكان بحيث إنما بلغت أكثر المجتمعات عزلةً وحرماناً في كل من البلدان المتقدمة والنامية على السواء. فمع نهاية عام 2011 كان هناك أكثر من 5,9 مليارات اشتراك في الهاتف المتنقل والخلوية. ونتوقع أن يتجاوز عدد هذه الاشتراكات عدد سكان العالم بنهاية عام 2013، علماً بأن ذلك لا يعني أنه يوسع كل فرد الحصول على سبل المعاقة المتنقلة.

فالكبار في السن والأشخاص الذين يعانون من إعاقة بدنية أو عقلية يعجزون في الغالب عن الحصول على الهاتف المتنقلة وذلك بسبب افتقار الأجهزة للعناصر الضرورية لتسهيل النفاذ أو لأن أسعار الهاتف والخدمات المعدلة مرتفعة بحيث إنه يتعدى تحملها. فإذا ما أخذنا في الاعتبار أن 15% من سكان العالم أو ما يزيد على مليار نسمة، يشكرون من إعاقة تؤثر في إمكانية نفادهم إلى خدمات الاتصالات الحديثة، فإن الفرص التجارية المتاحة أمام مورّدي الخدمات المتنقلة ومصنعي ومطوري تطبيقات الهواتف الذكية هي بالتالي فرص لا يُستهان بها.

وعليه فإنه من المستغرب إلى حد ما أن تبقى سبل النفاذ المعزّزة قطاعاً غير مطور نسبياً من قطاعات السوق. لكن البشرى السارة هي أن التكنولوجيا المادفة إلى تسهيل الحصول على الهاتف والخدمات المتنقلة قد أصبحت أكثر تطوراً. ففي وسع برمجيات قارئات الشاشة أن تيسّر حصول المكفوفين وضعاف البصر والأمينين على الهاتف المتنقلة. وتعمل سبل التبليه المرئية أو الاهتزازية وخدمات الترحيل والمعينات السمعية التوافقية على تسهيل إمكانية النفاذ إلى الهاتف المتنقلة من قبل الصمّ ذوّي العاهات السمعية، فيما تعتبر المزايا المتمثلة في تمييز الصوت والتعرف عليه والنصوص الآلية لازمة لذوي الإعاقات البدنية. ويجرى تطوير وإطلاق تطبيقات سبل النفاذ الجديدة للهواتف الذكية كل يوم تقريباً. ومع ذلك لا زالت القدرة على تحمل كلفتها تمثل قضية رئيسية وخاصة بالنسبة إلى الحلول المتعلقة بالهواتف الذكية.

إن الاعتماد الواسع النطاق لاتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، التي تتطلب تسهيل النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل جميع الدول الأطراف فيها والتي يتألف معظمها من الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات، قد أدى إلى حفز سلسلة من عمليات المراجعة للتدارير التنظيمية والمتعلقة بالسياسات من أجل ضمان قيامها بشكل كافٍ بمتطلبات الاحتياجات المتعلقة بالنفاذ. وثمة الكثير من الدروس التي يمكن تقاسمها.

وإنني لآمل أن يمثل هذا التقرير الذي يعتمد على الخبرات المتراكمة في هذا المجال مورداً فـيما جمع جميع أصحاب المصلحة في سياق سعيهم لتطبيق مزايا النفاذ الناجح والخدمات والممارسات التجارية والسياسات والبرامج في بلدان كل منهم. وسوف يعثر مورّدو الخدمات ومصنّعو الهاتف اليدوية على شروحات واضحة لمزايا النفاذ والخدمات الخاصة التي يحتاجها الأشخاص ذوو الإعاقات على اختلاف أنواعها. ويجب أن يشكل الفصل المتعلق بالأعداد المت坦مية للتطبيقات المتنقلة التي يمكن الحصول عليها مصدرًا يستوحى منه مطورو "التطبيقات" في شتى أنحاء العالم. وباستطاعة المدراء في المجالات التجارية استخدام هذا التقرير لتحليل التركيبات الديموغرافية للسوق والفرص السوقية والاستفادة من الحالات التجارية لسهل النفاذ في العالم الحقيقي. كما سيكتسب واصعو السياسات والهيئات المنظمة قدرًا أكبر من الوعي بشروط ومتطلبات إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة باتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، ودور الهيئات الحكومية في ضمان إمكانية النفاذ، وسيغثرون على أمثلة على النهج والمبادئ التوجيهية للسياسات الوطنية القائمة بشأن وضع السياسات المتعلقة بتسهيل النفاذ وتنفيذها.

وإنني لأدعو جميع أصحاب المصلحة إلى الاسترشاد بهذا التقرير في سياق قيامهم بتنفيذ الممارسات والسياسات التجارية من أجل تعزيز الهاتف والخدمات المتنقلة التي يسهل النفاذ إليها في المنزل. وما أرمي إليه هو استخدام الهواتف والخدمات المتنقلة المحتملة الكلفة والتي يسهل الحصول عليها "للتتمكن من النفاذ إلى الخدمات المتنقلة" من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة وغيرهم من المستخدمين في شتى أرجاء المعمورة. وأود أن أعرب عن خالص تقديرني لزملائنا في المبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة وفي المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع من تعاونوا معنا في وضع هذا التقرير. وإنني لأطلع إلى مواصلة أنشطتنا المشتركة في سبيل تشجيع وتعزيز إمكانية نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.



براهيم سانو  
المدير  
مكتب تنمية الاتصالات

## كلمة الناشر

يعتبر التقرير المشترك للاتحاد الدولي للاتصالات والمبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict) ثمرة سنوات عديدة من عمليات التحقيق والاستقصاء التي أجرتها منظماتنا بشأن موضوع تيسير الحصول على الخدمات التكنولوجية المتنقلة، ويعود الفضل في بلوورته إلى ما أبداه المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع من تفاني ودعم للتحرير. والدافع الحافز لهذا التعاون يتمثل في الهدف المشترك: تحديد وتعزيز الحلول الفعالة للخدمات التكنولوجية المتنقلة لكي يستفيد منها الأشخاص ذوي الإعاقة.

وتقوم هذه الدراسة بتحميم وتحليل الطرق المختلفة التي نفذ مختلف أصحاب المصلحة في شتى أنحاء العالم بموجبها تعميم تقنولوجيا وخدمات الهواتف المتنقلة التي يسهل الحصول عليها. وتتضمن ذخيرة من المعلومات العملية ودراسات الحالة التي قد تفيد كأساس لتعزيز ما يمكن الحصول عليه من هاتف وتقنولوجيات مُساعدة متنقلة.

وتحدر الإشارة إلى أن قمة التمكين من النفاذ إلى الخدمات التكنولوجية المتنقلة (M-Enabling)، التي عقدت في ديسمبر 2011 في واشنطن العاصمة من قبل المبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict) بالتعاون مع الاتحاد الدولي للاتصالات وجنة الاتصالات الفيدرالية للولايات المتحدة، قد منحت نافذة متفردة تطل على أحد الابتكارات والحلول التي تعود بمنافع غير مسبوقة على الأشخاص ذوي الإعاقة. وقد أدرجنا في هذا التقرير البعض من أحد الابتكارات التي يتقاسمها موردو الخدمات وبائعو التقنولوجيا ومطورو التطبيقات ومنظمات الأشخاص ذوي الإعاقة أثناء اعتماد هذه القمة.

ونتوجه في هذا الصدد بالإعراب عن خالص تقديرنا للاتحاد الدولي للاتصالات لقيامه بتيسير عمليات التحقيق والاستقصاء التي أجريناها إبان الحلقات الدراسية الدولية العديدة المعنية بتيسير النفاذ، وإلى السيد براهيم سانو، مدير مكتب تنمية الاتصالات والموظفين العاملين لديه، الذين لولاهما لما أمكن لهذا التقرير أن يبصر النور. كما نعرب عن تقديرنا للسيدة نيرميتا ناراسيمهان، مديرية البرامج في المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع وللمجموعة المساهمين الذين قدموا الدعم لعملها.

أكسيل لييلوا  
المدير التنفيذي، المبادرة العالمية  
لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict)



## المحتويات

### الصفحة

i	تمهيد
iii	كلمة الناشر
1	<b>الفصل 1</b> مزايا إمكانية النفاذ المترابطة للهواتف والخدمات المتنقلة.....
1	السمع - المزايا والخدمات الأساسية للنفاذ .....
5	البصر - المزايا والخدمات الأساسية للنفاذ.....
8	البراعة الحركية - المزايا الأساسية للنفاذ.....
9	المعرفة والإدراك - مزايا النفاذ الأساسية.....
10	الأمية - نظرية إلى ما وراء الإعاقات .....
13	<b>الفصل 2</b> خدمات خاصة من مقدمي الخدمات اللاسلكية .....
13	المكتبات الرقمية الخاصة بالمستعملين ضعاف البصر والعاجزين عن القراءة .....
14	النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS).....
15	خدمات الترحيل.....
18	العيش المستقل.....
18	خدمات الطوارئ الهاتفية .....
19	خدمات الزبائن.....
21	<b>الفصل 3</b> التطبيقات المتنقلة للمستعملين ذوي الإعاقة والكبار في السن المقدمة من أطراف ثالثة .....
21	النظام الإلكتروني للتطبيقات المتنقلة ومتاجر التطبيقات .....
22	التطبيقات القائمة بذاتها والتطبيقات المتصلة بالخدمات .....
24	الأقنية المنزلية ووحدات التحكم البعيدة الافتراضية على الهاتف المتنقلة.....
25	أقنية أندرويد المنزلية .....
26	تطبيقات أقنية المنازل لنظام التشغيل أبل iOS .....
27	التطبيقات والخدمات المتنقلة متعددة الوسائط.....
28	تطبيقات التعليم الخاص والمدرسي .....
29	الخدمات المعمرة المقدمة على المنصات المتنقلة .....
30	الخدمات العامة والمجتمعية للمستخدمين ذوي الإعاقة والكبار في السن المعروضة على المنصات المتنقلة...

## الصفحة

30 .....	تكنولوجيات مساعدة للعلاج ولذوي العاهات الإدراكية والنطقية	10.3
31 .....	وسائل التواصل الاجتماعي عبر الشبكات (الإنترنت) .....	11.3
32 .....	مقدمو الخدمات وتطبيقات الطرف الثالث .....	12.3
34 .....	<b>تحليل التحديات والفرص التي تواجه مقدمي الخدمات في سياق تنفيذ الحلول المتوفرة .....</b>	<b>الفصل 4</b>
34 .....	تحليل الجوانب الديموغرافية وفرص السوق .....	1.4
34 .....	الوصول إلى الزبائن ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن .....	2.4
34 .....	شراء الهاتف وتوزيعها .....	3.4
35 .....	تدريب الموظفين في مجال المبيعات والخدمات .....	4.4
35 .....	التواصل بين عمليات البيع والخدمات والمنافذ التي يمكن الوصول إليها .....	5.4
35 .....	تكليف الهواتف التي توفر فيها إمكانية النفاذ والزيارة والخدمات المساعدة .....	6.4
36 .....	توفر البرمجيات المناسبة .....	7.4
37 .....	<b>أمثلة على مقدمي الخدمات ومصنعي الهواتف المنخرطين في خدمة الأشخاص ذوي الإعاقة .....</b>	<b>الفصل 5</b>
37 .....	الى اليابان NTT-DoCoMo .....	1.5
38 .....	أوروبا – Orange و SFR .....	2.5
39 .....	الولايات المتحدة – AT&T .....	3.5
41 .....	شركة "اتصالات" وفودافون في مصر .....	4.5
42 .....	شركات أخرى: GreatCall .....	5.5
43 .....	<b>أمثلة على صانعي الهواتف ومنظمات التشغيل المنخرطة في خدمة الأشخاص ذوي الإعاقة .....</b>	<b>الفصل 6</b>
43 .....	نوكيا (Nokia) .....	1.6
43 .....	شركة أبل (Apple) .....	2.6
45 .....	شركة سامسونج (Samsung) .....	3.6
45 .....	شركة موتورولا (Motorola) .....	4.6
46 .....	غوغل – أندرويد (Google-Andriod) .....	5.6
47 .....	شركة دورو (Doro) .....	6.6
48 .....	شركة إمبوريا تيليكوم (Emporia Telecom) .....	7.6
48 .....	شركة ساجيم (Sagem) .....	8.6

## الصفحة

<b>الفصل 7 التزامات الدول الأطراف في اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة فيما يتعلق بالهواتف والخدمات المتنقلة .....</b>	<b>49</b>
اللتزام العام بضمان إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .....	50
الأحكام الرامية إلى تشجيع وتعزيز التكنولوجيات المساعدة والأساق البديلة للأشخاص ذوي الإعاقة ..	50
الترتيبات التيسيرية المعقولة للوفاء.معايير عدم التمييز.....	51
المعايير الوطنية الدنيا لإمكانية الوصول .....	51
الوصول إلى خدمات الطوارئ .....	52
تعزيز التكنولوجيا المساعدة من أجل العيش المستقل .....	52
شروط إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحددة حسب القطاع .....	52
<b>المؤسسات والوكالات الحكومية المعنية بالهواتف والخدمات المتنقلة السهلة المنال والمساعدة .....</b>	<b>53</b>
المؤسسة التنظيمية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .....	53
وزارة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .....	53
المجلس الوطني المعنى بالإعاقة أو الوكالات المشتركة فيما بين الحكومات التي تشرف على	
السياسات المتعلقة بالإعاقة .....	54
صناديق الخدمة/سبل النفاذ الشاملة .....	54
وكالات وهيئات حكومية أخرى معنية بتنفيذ الهاتف المتنقلة والخدمات المساعدة والسهلة المنال	55
الوزارات ذات الخدمات الحكومية الإلكترونية .....	55
وزارات التربية والتعليم التي تشرف على الموارد التعليمية القائمة على شبكة الويب .....	56
وزارات الصحة والخدمات الإنسانية التي تشرف على خدمات إعادة تأهيل ورعاية المتقدمين في السن ..	56
<b>ملخص عامة عن المبادرات الوطنية والتطورات في مجال السياسات .....</b>	<b>57</b>
أستراليا .....	57
الأرجنتين .....	58
البرازيل .....	59
كندا .....	60
فرنسا .....	60
اليابان .....	61
ماليزيا .....	62
جنوب إفريقيا .....	62
<b>الفصل 8</b>	
1.8	
2.8	
3.8	
4.8	
5.8	
6.8	
7.8	
8.8	
<b>الفصل 9</b>	
1.9	
2.9	
3.9	
4.9	
5.9	
6.9	
7.9	
8.9	

الصفحة

63	السويد .....	9.9
64	تايلند .....	10.9
65	المملكة المتحدة .....	11.9
66	الولايات المتحدة .....	12.9
68	الاتحاد الأوروبي .....	13.9
70	<b>الممارسات السليمة لوضع السياسات وتنفيذها .....</b>	<b>الفصل 10</b>
70	أنشطة إذكاء الوعي فيما بين أصحاب المصلحة .....	1.10
70	بناء التوافق في الآراء ووضع السياسات التي تشمل الأشخاص ذوي الإعاقة .....	2.10
71	اعتماد بدائل ظروف المنافسة العادلة لمقدمي الخدمات .....	3.10
71	البرامج الريادية .....	4.10
71	توسيع نطاق مواثيق صناديق الخدمة/سبل النفاذ الشاملة لتشمل الأشخاص ذوي الإعاقة .....	5.10
71	مبادرات التمويل العام الأخرى لتطبيقات متنقلة محددة حسب القطاع .....	6.10
72	الخطوات البارزة وقياس التقدم المُحرز ورفع التقارير .....	7.10
72	قائمة مرجعية لراسمي السياسات .....	8.10
74	<b>الموارد المتاحة للتكنولوجيات المتنقلة السهلة المنال و المساعدة والحلول للأشخاص ذوي الإعاقة .....</b>	<b>الفصل 11</b>
74	المعايير وموارد منظمات وضع المعايير .....	1.11
76	المنظمات المهنية التخصصية .....	2.11
76	منظمات المستخدمين .....	3.11
76	المؤسسات الأكادémية والبحثية .....	4.11
77	جهات أخرى .....	5.11
78	ببليوغرافيا .....	
80	<b>مسرد المصطلحات .....</b>	

## الفصل 1 مزايا إمكانية النفاذ المتناثرة للهواتف والخدمات المتنقلة

يعاين هذا الفصل المزايا المختلفة للهواتف المتنقلة التي يتوجب تيسير النفاذ إليها من جانب الأشخاص ذوي الإعاقة على اختلاف أنواعها والخدمات الخاصة التي يمكن توفيرها عن طريق الهواتف المتنقلة لتحسين النفاذ والارتقاء بنوعية الحياة.

ويمكن تسهيل حصول الأشخاص ذوي الإعاقة المختلفة على الهواتف المتنقلة بواسطة دمج مجموعة من المزايا في تصميم الأجهزة ونظام التشغيل، وتوفير خدمات محددة، وكذلك عن طريق تركيب تطبيقات الطرف الثالث مثل قارئات الشاشة والمكبرات التي يمكنها مساعدة المستعملين في تصفح قوائم الخيارات والمحفوظات. وفي الغالب يقوم المصنعون بتوفير المعلومات حول مزايا تعزيز النفاذ على موقع الويب الخاص بهم.<sup>1</sup> ويمكن للتكنولوجيات المساعدة من قبيل قارئات الشاشة من قبل طرف ثالث تقديم تجربة استعمال أفضل في الغالب من التطبيقات الأصلية المدمجة في الهاتف أو مُركب الصوت، مع العلم بأن عدداً أكبر من المصنعين يقومون الآن بدمج تطبيقات عالية الجودة كما يحدث في جهاز آيفون (iPhone).

كما ينظر هذا الفصل في مزايا وخدمات تعزيز النفاذ المعتمدة الموجودة في الهواتف المتنقلة في البعض من كبريات الأسواق العالمية. وقد تم بإتقان توثيق المعلومات المحدثة بشأن مزايا النفاذ الحسنة للهواتف اليدوية في قاعدة بيانات مبادرة الإبلاغ عن النفاذ العالمي لمنتدى مصنعي الهواتف المتنقلة (GARI)<sup>2</sup>. واعتمدت قاعدة البيانات ذاتها في الولايات المتحدة من قبل الرابطة الدولية لصناعة الاتصالات اللاسلكية - رابطة الخدمات اللاسلكية<sup>3</sup> كمورد للمستعملين النهائيين.<sup>4</sup>

### 1.1 السمع - المزايا والخدمات الأساسية للنفاذ

المشكلة: يُحرّم الأشخاص الذين يعانون من الصمم أو من عاهة سمعية من فرصة التفاعل الاجتماعي ويعجزون عن التواصل بواسطة الهاتف وذلك لعدم قدرتهم على سماع طلب الرقم أو الرسائل الإلكترونية المؤقتة مثل تلك الخاصة بخدمة الرسائل في شركات الطيران أو خدمة المصارف. وعلاوة على ذلك، فإنهم يعجزون عن الوصول إلى خدمات الطوارئ الأساسية مثل طلب الشرطة أو المساعدة الطبية.

الحل: هنالك مجموعة من مزايا وخدمات النفاذ التي تمكن ذوي العاهات السمعية من إجراء أو تلقي مكالمات على الهاتف المتنقل، وتتوافق بين المزايا الأساسية مثل تأمين سبل تعديل مستوى الصوت والمكبرات وبين خدمات الترحيل الفيديوي.

ويبيّن الشكل 1.1 الهاتف المتنقل Emporia Life المصمم خصيصاً للمستعملين المتقدمين في السن ويتضمن مزايا نفاذ أخرى متنوعة من بينها الرسائل النصية القصيرة وجهاز الرنين الفائق العلو والمنبه البصري الثلاثي الألوان والمعينات السمعية التوافقية وسبل التحكم بمستوى الصوت.

الشكل 1.2: إجراء المحادثات بلغة الإشارة عن طريق الوسائل المرئية بين الأنداد عبر الهاتف الذكي باعتماد الجيل الثالث من الشبكات

<sup>1</sup> من بين الأمثلة على ذلك موتورولا ونوكييا وسامسونغ.

<sup>2</sup> [www.mobileaccessibility.info/](http://www.mobileaccessibility.info/)

<sup>3</sup> [www.ctia.org](http://www.ctia.org)

<sup>4</sup> <http://accesswireless.org/Find/Gari.aspx>

## مزايا النفاذ

**خيارات إرسال الرسائل:** إن أهم الوظائف التي يؤديها الهاتف الخلوي للأشخاص الصمّ أو ذوي العاهات السمعية هي إتاحة المجال لهم للاتصال بالآخرين عن طريق الرسائل النصية، التي إما أن تكون رسائل نصية قصيرة أو رسائل إلكترونية أو من خلال خدمة تبادل الرسائل متعددة الوسائط (MMS)، مما يوفر البديل للتواصل الشفهي.

**وسائل التنبيه المرئية أو الاهتزازية:** يمكن ضبط الهاتف المتنقلة بحيث تعطي إشارات تنبيه اهتزازية أو مرئية لإبلاغ المستخدم بورود مكالمات ورسائل إلكترونية والتذكير بمواعيد هامة ومنبه لإيقاظه من النوم وما إلى ذلك.

**سبل التحكم بمستوى الصوت** وهي مفيدة بوجه خاص لذوي المشاكل السمعية إلى جانب قدرتها على تحسين أداء المعينات السمعية.

الشكل 1.1: الهاتف المتنقل إمبوريا لايف



المصدر: AHD (Accessible Handset Distribution) – [www.ahdistribution.com/](http://www.ahdistribution.com/)

**سجل المكالمات:** عرض المكالمات الواردة التي لم يتم الرد عليها والتي لم يتتسنَ الرد عليها بسبب عدم الشعور بالاهتزاز أو بالإشارات الصوتيّة.

**المؤشرات المرئية أو اللمسية لل لوحة المفاتيح:** يعمل إبراز الأزرار التي ضُعِطَ عليها في لوحة المفاتيح إما عن طريق الضوء أو الاهتزاز على تأكيد الإجراءات التي تم اتخاذها.

**طباعة نصية بعدية:** وهي وسيلة مخصصة لنقل المحادثات النصية المطبوعة عبر خطوط الهاتف لأولئك الذين يعجزون عن إجراء المحادثات بالنطق. ويقوم الأشخاص الذين يعانون من الصمم أو من العاهات السمعية أو النطقية بالتواصل عن طريق هذه الوسائل بإرسال وتلقي الرسائل النصية بنفس الطريقة التي يتم بها إجراء وتلقي المكالمات الهاتفية العادية وذلك باستخدام آلات الطباعة النصية البعدية عند طرف الحادثة.

**خدمة تبادل الرسائل متعددة الوسائط (MMS):** مع أن إرسال الرسائل النصية بدأ أصلًا باعتماد النصوص دون غيرها، فإنه يوجد في الوقت الحاضر مجموعة كاملة من خيارات إرسال الرسائل متعددة الوسائط، على سبيل المثال إرسال الصور أو الفيديو باستخدام الهاتف المتنقل. وتعمل الرسائل المترابطة التي توجد في معظم "هواتف الذكية" على تحسين تجربة إرسال

الرسائل النصية. وهي وسيلة هامة بوجه خاص للمستخدمين الصم من الأمينين الذين يعتمدون بشكل رئيسي على التواصل عن طريق الصور أو لغة الإشارة.

**الوسائل السمعية الأحادية:** وتنقل هذه الوسيلة المحتوى السمعي للقناة اليمنى والقناة اليسرى إلى مركزي السماعات وتسهل عملية الاستماع إلى الموسيقى وإجراء المكالمات الهاتفية للأشخاص الذين يعانون من فقدان السمع بإحدى الأذنين.<sup>5</sup>

**المؤمر الهاتفي الفيديوي أو المرئي:** وهي وسيلة أخرى تناه ب بصورة متزايدة على الهواتف الذكية التي أدت إلى حد كبير إلى تحسين سبل تواصل الأشخاص الصم والذين يعانون من عاهة سمعية مع الآخرين. وتعتبر المكالمة وجهاً لوجه (المكالمة الفيديوية) أكثر سهولة عبر استخدام الجيل الثالث من الشبكات وشبكات WiFi. وفي استطاعة الأشخاص الصم الآن التواصل مع غيرهم بصورة فورية وبفعالية أكبر باستخدام التحدث المرئي عن طريق لغة الإشارة بدلاً من الاعتماد على إرسال الرسائل النصية.

الشكل 2.1: إجراء المحادثات بلغة الإشارة على الهواتف الذكية باعتماد الجيل الثالث من الشبكات عن طريق فيديو الأنداد.



المصدر: [test and Measurement - www.testandmeasurement.com](http://www.testandmeasurement.com)

**العروض النصية/الترجمات:** يقوم الكثير من الهواتف الذكية مثل iPhone بدعم إرجاع أشرطة الفيديو والأفلام بترجمة نصية حسب الطلب والترجمة المفتوحة وترجمات النصوص والحواشي. وفيما تشير الترجمة حسب الطلب إلى عرض المواد السمعية المسجلة على أولئك الذين يطلبونها، فإن الترجمة المفتوحة تعني عرض المواد السمعية المسجلة على الجميع.

### خدمات النفاذ

**خدمات الترحيل:** يقوم الإنسان بتشغيل خدمات الترحيل لترجمات وسائل الإعلام والأسلوب أثناء المكالمات الهاتفية. وقد تمت تغطية هذه الخدمات بإسهاب في القسم 3.2.

**خطط مفصلة حسب الطلب للأشخاص الصم:** يتم حالياً تصميم خطط هواتف خلوية من أجل الأشخاص الذين يعانون من الصمم بحيث يمكنهم الدفع لقاء إرسال رسالة نصية فقط دون الدفع مقابل المكالمات الصوتية. وإضافةً إلى الخطط "النصية فقط"، يعرض بعض المشغلين خطط "النصوص والبيانات" دون الصوت كما هو الحال في حزم الخيارات الأخرى. ويتيح ذلك المجال أمام المستعملين الصم للتتمتع بخطط الدفع الخاصة لخدمات البيانات المتنقلة.

وقد توصلت شركة T-Mobile<sup>6</sup> في الولايات المتحدة إلى خطة "بيانات فقط" تتيح المجال للدفع مقابل النص وليس على أساس عدد دقائق المكالمة. ويوجد لدى شركة AT&T خطة النفاذ إلى النص (TAP) الخاصة بها هواتف ذكية متقدمة وكذلك للهواتف غير الذكية.<sup>7</sup>

الترجمة من الرسائل النصية القصيرة إلى أفالار (Avatar) (تونس): ويب ساين (WebSign) هو مشروع عائد لجامعة تونس، يقوم على أساس تكنولوجيا أفالار (التوليد الإلكتروني للصور المتحركة في عالم افتراضي). وتقوم البرمجيات فيه بتحويل النصوص المطبوعة إلى ترجمات فورية على الخط في الوقت الفعلي بلغة الإشارة بالاستعانة بقاموس الكلمات والإشارات. وللقاموس واجهة بسيطة جداً حتى إنها تسمح للأشخاص بإنشاء الإشارات والكلمات الخاصة بهم.<sup>8</sup> وتعمل هذه الخدمة على تيسير التواصل بين أولئك الذين لا يفهمون لغة الإشارة وبين المستخدمين الصم والأميين وقد تكون مفيدة أيضاً للأطفال في تعلم لغة الإشارة.

الشكل 3.1: الرسائل النصية القصيرة لليوب ساين إلى خدمة الرسائل متعددة الوسائل



المصدر: WebSign

#### قضايا مفتوحة:

**خدمات الزبائن المؤقتة:** يجب أن تنفذ الأنظمة بحيث تضمن تمكّن الأشخاص الصم والذى يشكون من ضعف في السمع من النفاذ إلى خدمات الزبائن المؤقتة التي تتطلب من مستخدميها السماع إلى عدة خيارات مؤقتة ومن ثم اختيار قناة الخدمة باستخدام لوحة المفاتيح.

أما التكلفة فهي قضية أخرى. فعلى الأشخاص ذوي الإعاقة من فيهم ذوي العاهات السمعية والبصرية استعمال الهواتف المتنقلة الراقية الجودة نظراً لكونها الأجهزة الوحيدة التي تدعم مزاياد خدمات النفاذ، الأمر الذي يطرح تكنولوجيا يعجز عن تحمل كلفتها الكثير من الأشخاص ذوي الإعاقة.

<http://phoneboy.com/1945/why-the-deaf-heart-t-mobile> 6

[http://relayservices.att.com/content/225/Text\\_Accessibility\\_Plan\\_TAP.html](http://relayservices.att.com/content/225/Text_Accessibility_Plan_TAP.html) 7

وحدة البحث في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (UTIC)، جامعة تونس 8

<http://www.youtube.com/watch?v=9mDkNppWb1M> و

## 2.1 البصر - المزايا والخدمات الأساسية للنفاذ

**المشكلة:** إن الأشخاص المكفوفين أو الذين يعانون من مشاكل بصرية يعجزون عن رؤية الشاشات وبذلك لا يمكنهم أن يستخدمو لوحتات مفاتيح الشاشات اللمسية أو الوصول إلى قوائم العناوين لطلب الأرقام المخزنة في دفتر العناوين وإرسال وتلقي الرسائل أو تصفح لوحة المفاتيح وقائمة الخيارات.

**الحل:** يعتمد الأشخاص الذين يعانون من عاهات بصرية إما بشكل كامل أو جزئي - وفقاً لمستوى العجز - على قارئ الشاشة للاستفادة من الحاسوب أو من الهاتف الخلوي. وقارئ الشاشة هو برنامج حاسوبي يقوم بترجمة وتحويل المعلومات المعروضة على الشاشة إلى كلام وأصوات أو باعتماد طريقة برايل للقراءة للعرض الخاصة ببرail. وتكون الأجيال الحديثة من هواتف الشاشات اللمسية مزودة بقارئ للشاشة يستند إلى الإيماءات، مما يتيح المجال للأشخاص ذوي العاهات البصرية الاستماع إلى أوصاف الوظائف على هواتفهم عن طريق اللمس كما يسمح لهم بالتحريك والنقر للتحكم بأنشطتهم.

### مزايا النفاذ

يصف الجدول 1 عدداً من مزايا النفاذ المعمّمة المتاحة على الهواتف المتنقل.

#### الجدول 1: مزايا النفاذ للهاتف المتنقل لذوي العاهات البصرية

الخاصية	الوصف
علامات اللمس	تساعد هذه العلامات على توجيه الأصابع على لوحة المفاتيح - فالنقطة المرفوعة على مفتاح الرقم 5 على هواتف والهواتف المتنقلة تساعد المستخدمين على التنقل على لوحة المفاتيح.
الردود السمعية أو اللمسية	تؤكد أنه قد تم الضغط على زر ما. على سبيل المثال، تقدم إشارات تبيه سمعية وردود لخدوث عمليات مثل تلقي رسالة صوتية أو تشير إلى أن الهاتف مفتوح.
أحجام الخط القابلة للتعديل	تمكن هذه الخاصية المستخدم من زيادة حجم الخط عند اللزوم ليتناسب مع احتياجات المستخدم.
قارئ الشاشة	يستخدمنه بشكل كبير الأشخاص الذين يعانون من عاهة بصرية في تشغيل الحواسيب والهواتف المتنقلة. وقد يوجد قارئ الشاشة مدمجاً داخل الهاتف المتنقل، إلا أنه يمكن تجهيز الهاتف المتنقل بقارئ شاشة الطرف الثالث.
ال ردود المرجعية لمركب الصوت للشاشات اللمسية	تسمح الردود المرجعية الصوتية لمستخدمي الهواتف ذات الشاشات اللمسية بالاستماع إلى وصف الرمز تحت أطراف أصابعهم. وفي طريقة الردود الصوتية (مثل نقل الصوت عبر iOS)، تكون الشاشات اللمسية في العادة ساكنة بحيث يستطيع المستعمل استكشاف الأيقونات أو الرموز. وتعتبر الإيماءات الخاصة مثل الضغط بثلاثة أصابع دفعاً واحدة ضرورية لتحريك صفحات الشاشة عند اتباع طريقة الردود المرجعية الصوتية.
المؤشرات السمعية	الضجيج الذي يشير إلى خدمات أو حالات معينة مثل: ضعف البطارية، أو إلى أن طالب المكالمة يتظر المكالمة أو ينهيها، أو تعديل مستوى الصوت ونحو ذلك.
درجة اللمعان القابلة للتعديل/سبل التحكم بالتباين	تسمح للمستخدم بتكييف العرض بحيث يتناسب مع الاحتياجات الفردية. ويمكن على سبيل المثال عكس ألوان العرض على هاتف بلاكتيري الذكية. واستناداً إلى مستوى السهولة التي يشعر بها المستخدم الذي يعني من ضعف بصري، يمكن تغيير ألوان الواجهة الأمامية والخلفية من ألوان مشرقة إلى أخرى معتمة وبالعكس، كما يمكن تحويل الألوان إلى ظلال رمادية.
الحجم القابل للتغيير للعرض الرئيسية	يمكن تغيير حجم مساحة العرض لكي تناسب احتياجات المستخدم.
العرض بإضاءة خلفية	تعمل العرض بإضاءة خلفية على تسهيل الرؤية حين تكون الإنارة خافتة في الداخلي وفي الخارج.
الإجراءات الوظيفي الأساسي لنقل النص إلى كلام	تكون هذه الخاصية مفيدة مثلاً عند التدقيق في هوية الطالب وقراءة الرسائل النصية.

## الهواتف والخدمات المتنقلة في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة

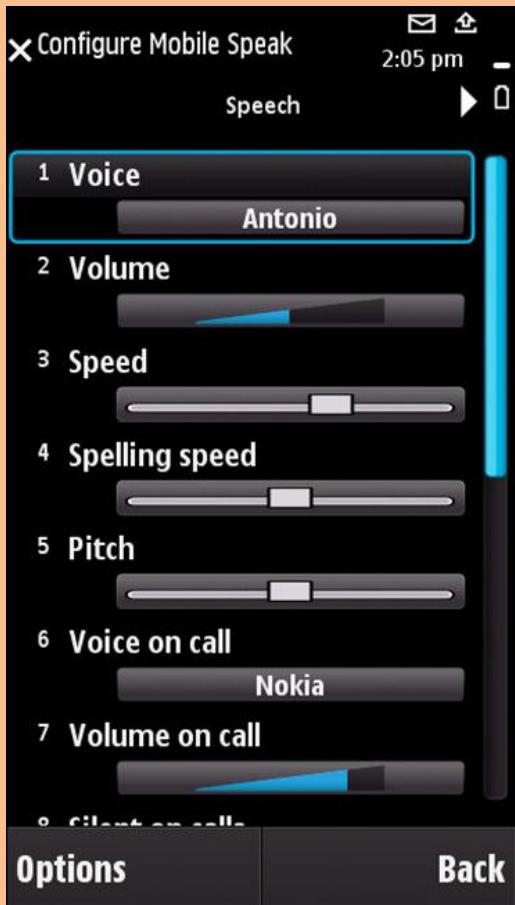
الخاصية	الوصف
الناسخ والتمييز البصري (OCR) للرموز	يحول النص المطبوع إلى نص إلكتروني بدقة بالغة.
مكبرات الشاشات	الشاشات المكثفة تزود ضعاف البصر من المستخدمين بوسيلة لتكبير حجم الخط والصور. وهي ضرورية لأولئك الذين يتصفون بدرجة محددة من إمكانية استخدام حاسة البصر. وبين الصورة في الشكل 6.1 مثلاً على وظيفة التكبير.

الشكل 4.1: هاتف من طراز سامسونج بنقاط مرفوعة على مفتاح الرقم 5



المصدر: المبادرة العالمية لتقنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict)

### الشكل 5.1: تعديل مزايا الهاتف الناطق المتنقل - لوحة التحكم



إن قارئ شاشة الهاتف Mobile Speak هو تطبيق يركب على الهاتف المتنقل للمستعملين ذوي العاهات البصرية أو الذين يواجهون صعوبة في القراءة. وتقديم المعلومات المعروضة على الشاشة في شكل خرج نطقى مرکب يتولد باستخدام تكنولوجيا نقل النص إلى كلام (TTS) ويتم توجيهه عبر مجهار أو سماعة الهاتف. كما يمكن عرض محتويات الشاشة بطريقة برايل إذا كان الهاتف المتنقل أو المساعد الرقمي الشخصى مرتبطاً بجهاز خاص بطريقة برايل يمكن إعادة تنشيطه، ويمكن استخدام الخرج النطقى وناتج طريقة برايل في نفس الوقت، أو بشكل منفصل لتأدية العديد من المهام على الهاتف بما في ذلك ما يلى:

- إجراء المكالمات وتلقىها.
- قراءة وكتابة الرسائل النصية القصيرة.
- إدارة العناوين وقوائم المكالمات.
- استعراض شاشة طالب الرقم وهوية طالب المكالمة.
- تصفح الإنترنوت.
- إرسال وتلقي الرسائل الإلكترونية.
- ضبط التقويم بإشارة التنبيه.
- استحداث النص والمذكرة الصوتية.
- إجراء الحسابات.
- الاستماع إلى الموسيقى والتسجيلات الصوتية.
- تشكيل إعدادات الهاتف.

المصدر: Code Factory

### الشكل 6.1: يسمح تكبير الشاشات للمستخدمين الذين يشكون من ضعف البصر بتكبير الخطوط والصور



المصدر: AFB Access World

## خدمات النفاذ

إضافة إلى ذلك، يستطيع الأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر أن يستفيدوا من مجموعة متنوعة من الخدمات من قبيل المكتبات الرقمية (انظر القسم 1.2) وتطبيقات التمكين من العثور على المسار في النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) (انظر القسم 2.2).

### 3.1 البراعة الحركية – المزايا الأساسية للنفاذ

المشكلة: إن الأشخاص العاجزين عن استعمال أطرافهم أو ثني أذرعهم/أصابعهم بسبب عجز/ضعف لن يتمكنوا من الضغط على الأزرار وبالتالي التنقل بين الأزرار والتصفح على الهاتف المتنقل.

الحل: عليهم استخدام الهاتف المتنقل باستعمال اليدين بشكل ضئيل وكذلك الاستفادة من برمجيات تعرف الكلام المتطورة التي تساعدهم في التواصل الأساسي باستخدام الهاتف المتنقل.

#### مزايا النفاذ

**تعرف الصوت:** إن المصايبين بالشلل الرباعي وذوي القدرة الحركية المحدودة يعتمدون بشكل كبير على الأوامر الصوتية للعمل على الحاسوب والهاتف الخلوي من أجل إجراء المكالمات وكتابة الرسائل النصية وتجهيز الوثائق وفتح وإغلاق التطبيقات وإدخال المواعيد وتنظيم إشارات التذكرة وتشغيل الموسيقى والفيديو وتصفح شبكة الويب.

**النص التلقائي الجاهز:** يصبح في مقدور الأشخاص الذين يعانون من قدرة محدودة على تحريك الأيدي إرسال الرسائل النصية باستخدام النص التلقائي الجاهز الذي يحمل محل نص معين بنصوص محملة مسبقاً لخفض عدد الضربات على المفاتيح اللازمة لطباعة الرسالة.<sup>9</sup>

**مزايا أخرى:** يستطيع المستخدمون ذوو القدرة المحدودة على تحريك الأصابع أن يستفيدوا من هواتف الشاشات اللمسية الحساسة. وفيما يتعلق بالأشخاص الذين يجدون صعوبة في الإمساك بالهواتف المتنقلة بثبات (مثل الأشخاص الذين يعانون من مرض باركنسون أو من الأضطرابات العصبية أو اضطرابات الغدة الدرقية أو الأشخاص المتقدمين في السن)، فإن التطبيقات القابلة للتثبيت تسمح بالتقاط صور ندية عن طريق إضافة التجهيز الوظيفي 'المقاوم للاهتزاز' لكاميرات الهواتف المتنقلة المعيارية.

ومن بين الخصائص المفيدة الأخرى للمستخدمين الذين يشكرون من قصور في القدرة الحركية ما يلي:

- الرد على المكالمة بالضغط على أي مفتاح من المفاتيح؛
- تمكين المستخدم من إغفال مفاتيح التعديل على هواتف لوحة المفاتيح ذات الترتيب QWERTY للحروف الإنكليزية بحيث تؤدي عملها بضررية مفتاح واحدة للأعمال التي تتطلب ضربات متعددة على المفاتيح؛
- الرد المفعّل بالصوت بسماعة الهواتف المكبرة للصوت؛
- تصميم على شاكلة لوحة من الخلوي لتجنب الحركة الإضافية التي قد يتطلبها هاتف بتصميم الطي أو الانزلاق؛ فالحركة الإضافية لفتح الهاتف بواسطة المد أو الانزلاق من أجل التكلم تكون صعبة بالنسبة للأشخاص الذين يشكرون من ضعف في القدرة الحركية؛
- مد الهاتف بشكل مسطح لإتاحة تشغيله فوق سطح الطاولة بدلاً من الاضطرار إلى حمله؛

- ملحقات اختيارية من قبيل سماعات أو لوحة مفاتيح بلوتوث لتسهيل إرسال الرسائل النصية والتكلم والسماعات اللاسلكية المساعدة في إدارة المكالمات دون الحاجة إلى الضغط على العديد من الأزرار؛
- القبضات المر皿حة والتغليف الذي لا يلزمه التحرير الانزلاقى من أجل تعزيز الثبات.

#### 4.1 المعرفة والإدراك – مزايا النفاذ الأساسية

**المشكلة:** يجاهد الأشخاص الذين يعانون من إعاقات في الإدراك من أجل القيام بوظيفة أو أكثر من الوظائف التي يمكن شخص عادي تأديتها بسهولة. فوفقاً لنوع الإعاقة، قد يواجه الشخص مشكلات ترتبط بالذاكرة أو القدرة التحليلية أو الانتباه أو مهارات القراءة والفهم للعمليات الحسابية والمحاسبة وفهم القراءة والتواصل.

**الحل:** من المهم وجود واجهة للمستعمل تتسم بالوضوح والبساطة وجود عناصر متsequفة لواجهة المستعمل من أجل الانتقاء البسيط للخيارات.

#### مزايا النفاذ

##### الجدول 2.1: مزايا نفاذ مفيدة للأشخاص الذين يশكون من إعاقات معرفية أو إدراكية

الوصف	الخاصية
يتبأّ محّرر نصوص الهاتف بالكلمات أثناء طباعتها مما يسهل من تأليف الرسالة النصية.	تجهيز النصوص المتباًها
لقد أصبح ذلك دقيقاً للغاية؛ ولدى معظم تطبيقات الإملاء الصوتي القدرة على التعرف على مختلف تشكيّلات الأحرف واللهجات.	تعرّف الكلام
تعمل القدرة على تحويل النص الإلكتروني المعروض إلى كلام على إزالة التوتر المرتبط بقراءة أسماء العناوين وهوية الطرف الطالب، والرسائل النصية والرسائل الإلكترونية والإرشادات/التوجيهات والكتب المنهجية المقررة وغيرها. وفي وسع الهواتف المجهزة بكاميرات ذات قدرة استثنائية أن توفر خيار نقل النص المطبوع إلى نص إلكتروني بنقرة واحدة. ومن ثم يمكن قراءة هذا النص بصوت عال باستخدام تطبيقات تحويل النص إلى كلام الذي يتم تكبّره لرؤيته بوضوح أكبر أو حتى إبرازه وسماعه بصورة متزامنة.	تحويل النص إلى كلام
تعمل إشارات التذكير المدمجة بالجداول الزمنية ذات وسائل التنبيه السمعية والمرئية والاهتزازية على مساعدة المستخدمين على الانتباه إلى أحداث مرتبطة وأداء الواجبات. ويعتبر ضبط التزامن مع الروزنامات المستندة إلى الحاسوب المكتسي مثل Microsoft Outlook و Google Calendar مفيداً بشكل خاص.	الآلية الحاسبة المدمجة وجدول زمني بإشارات التذكير
النصوص التي تسمح للمستعمل باستخدام مساحة أوسع بين الكلمات (حيث تبرز كل كلمة بشكل لافت وبحجم حروف أكبر) إلى جانب زيادة اللمعان، تؤدي إلى تسهيل القراءة وزيادة التمتع بذلك.	شاشات عرض أكبر وخيارات الأنساق

ومن بين الخصائص الأخرى التي تزيد من سهولة نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقات المعرفية ما يلي:

- أدلة التعليمات والإرشادات الواضحة والسهلة؛
- قوائم الخيارات ذات الرموز البسيطة والبارزة وسهولة التصفّح، مع توفير توجيهات "العمل" حين تُطلب المدخلات من المستعمل؛
- توفير وقت كاف للأشخاص لإدخال المعلومات المطلوبة؛
- القدرة على الربط بين الصور الفوتوغرافية وأرقام الهاتف؛
- اختيار وسائل التنبيه السمعية أو المرئية أو الاهتزازية لتتنبيه المستخدمين بأنهم يتلقون مكالمة؛

- عرض مرئي تصويري للغاية لتسهيل الاستخدام من قبل الذين لا يقرأون؛
- القدرة على تخزين تفاصيل العناوين لحالات الطوارئ؛
- توفير الردود السمعية و/أو المرئية و/أو اللمسية عند الضغط على لوحة المفاتيح؛
- أوامر صوتية مسجلة مسبقاً للوظائف والحالات الشائعة؛
- قائمة مساعدة متبايناً بها؛
- اختصارات لوحة المفاتيح لجعل كل خطوة سريعة وكفؤة.

ويبين الشكل 7.1 هاتفاً متنقلًّا بسيطاً بكل ما في الكلمة من معنى بحيث يسهل استخدامه من قبل المتقدمين في السن لكي يبقوا على اتصال مع الآخرين أينما كانوا. وبالضغط مرة واحدة على زر معين يستطيع المستعمل أن يردّ على المكالمات الواردة وطلب أي من الأرقام المبرمجة الأربع على أن يظهر اسم الشخص بمحاذة ذلك. ويمكن استعمال زر الاستغاثة SOS لطلب خدمات الطوارئ أو أنه في وسع المستخدمين تفعيل طلب الأرقام الهاتفية وإرسال الرسائل النصية إلى العناوين المبرمجة الأربع الخاصة بهم كما أنه يتقبل المعينات السمعية الترافيقية.

الشكل 7.1: هاتف متنقل بسيط فعلياً



المصدر: Complete Care Shop [www.completecareshop.co.uk](http://www.completecareshop.co.uk)

## الأمية – نظرة إلى ما وراء الإعاقات

### 5.1

بالرغم من عدم تصنيف الأمية كإعاقة، فإن انتشارها فيما بين الأشخاص المعوقين ولا سيما الجموعات التي تعاني من عاهات بصرية وسمعية في الدول النامية يستحق اهتماماً خاصاً. ومن المهم أيضاً أن نلاحظ أن عدداً من الخصائص والخدمات المعدة للأشخاص ذوي الإعاقة قد يساعد الأشخاص الأميّين على استعمال الهاتف المتنقل بقدر أكبر من السهولة والفهم، ما يؤدي بدوره إلى تعزيز الفرص التجارية لمورّدي الخدمة هذه ومصنّعي الهواتف بحيث تتضمّن خصائص تسهيل النفاذ.

### مزايا النفاذ

تعتبر بعض مزايا النفاذ ذات أهمية بالنسبة للأشخاص الأميّين كما ورد وصفه في الجدول 3.1.

### الجدول 3.1: مزايا النفاذ المهمة للأشخاص الأميين

الخاصية	الوصف
واجهة المستعمل الحدسية	تسهم واجهة المستعمل الحدسية، التي يمكن فهمها بشكل كبير بالاستناد إلى الرموز البيانية، في تسهيل استعمال الهاتف المتنقلة.
الواجهة المستندة إلى العوامل السمعية	على الواجهة المستندة إلى العوامل السمعية بشكل رئيسي لأن تكفي بدعم اللغة الأم للأشخاص الذين لديهم قدرات محدودة في مجال القراءة والكتابة فحسب، بل تدعم لهجتهم المحلية من أجل سهولة الاستعمال وبساطته.

ومن بين الخصائص الأخرى ما يلي:

- الردود السمعية أو اللمسية للوحة المفاتيح؛
- القدرة على الربط بين الصور الفوتوغرافية وأرقام الهاتف؛
- اختصارات لوحة المفاتيح؛
- تعرّف الصوت؛

إرسال رسائل نصية قصيرة إلى الترجمة بتقنية Avatar لنادي العاهات السمعية من الأميين (تونس<sup>10</sup>).

وبإضافة إلى هذه الخصائص، فإن الاستعمال الابتكاري للهاتف الذكي يمكن أن يساعد الأشخاص على اكتساب مهارات تعلم القراءة والكتابة في شتى أنحاء العالم. وقد استحدثت Celedu (الهاتف المتنقل + التعليم) مشروعًا في هذا الاتجاه في الهند عن طريق نشر المهارات اللغوية وغيرها من المحتويات التعليمية عن طريق الألعاب التي يمكن تنزيلها على الهاتف المتنقلة.<sup>11</sup>

يقدم الجدول 4.1 لحة عامة عن الحلول المتعلقة بالنفاذ المتوافرة لبعض الأجهزة والمنصات الموجودة في الأسواق حالياً.

**الجدول 4.1: أمثلة على الهواتف المزودة بخصائص النفاذ من جهات تصنيع مختلفة**

الأجهزة	الم المنتجات المساعدة	المنصة	مصنع الأجهزة
مجموعات نوكيا E و N وغيرها مثل Nokia C5 Sony Vivaz Pro Nokia 5800 و Panasonic P900	قارئ الشاشة ومكبر الشاشة (Talks Mobile Speak)	S60	نوكيا وعدد قليل من الأجهزة من Panasonic & Sony Ericsson
C7, N8 والنماذج المرتقبة	قارئ الشاشة (Mobile Speak)	Symbian ^3	Nokia
BlackBerry Curve 8520	قارئ الشاشة (Oratio)	BlackBerry	RIM
iPhone 3GS وما فوق	قارئ الشاشة (نقل الصوت)	iPhone	Apple
HTC S740, HTC Touch Pro II, Samsung Intrepid, Samsung Ace, MotoQ	قارئ الشاشة ومكبر الشاشة (Mobile Speak)	Windows Mobile From Microsoft	HTC, Samsung, LG, Motorola etc.
Moto Droid, Samsung Galaxy, HTC Desire, Sony Ericsson Xperia X10	قارئ الشاشة (Spiel & Talk Back)	Android – Google	HTC, Samsung, Sony Ericsson, Motorola
Moto Droid, Samsung Galaxy, HTC Desire, Sony Ericsson Xperia X10	وسيلة تصفح تقاطع الكلام، بوصلة ناطقة	Android – Google	HTC, Samsung, Sony Ericsson, Motorola
HTC S740, HTC Touch Pro II, Samsung Intrepid, Samsung Ace, MotoQ	وسيلة تصفح (Mobile Geo)	Windows Mobile – Microsoft	HTC, Samsung, LG, Motorola etc.
مجموعات نوكيا E و N وغيرها مثل Nokia C5 Sony Vivaz Pro Nokia 5800 و Panasonic P900	التتصفح – خرائط نوكيا OVI Maps الموجهة و LoadStone يمكن النفاذ إليه باستعمال Mobile Speak	S60/Symbian ^3	Nokia
مجموعات نوكيا E و N وغيرها مثل Nokia C5 Sony Vivaz Pro Nokia 5800 و Panasonic P900	التعلم (نظام DAISY Player)	S60/Symbian ^3	Nokia
بعض هواتف نوكيا المزودة بالكاميرات (Above 5 MP)	التمييز البصري للرموز (KNFB) الاستعانة بقارئ برمجيات	S60	Nokia

## الفصل 2 خدمات خاصة من مقدمي الخدمات اللاسلكية

ينظر هذا الفصل في بعض الخدمات الخاصة المتاحة للأشخاص ذوي الإعاقة على المنصات المتنقلة.

### 1.2 المكتبات الرقمية الخاصة بالمستعملين ضعاف البصر والعاجزين عن القراءة

إن أبرز وأهم مزايا الجيل التالي من الهواتف المتنقلة للمستعملين الذين يعانون من عاهات بصرية تمثل في القدرة على تنزيل الكتب الإلكترونية، مما يمكن المستعملين من ذوي الإعاقة من قراءة الكتب في أي مكان، وأي وقت، وأنواع السفر أو في البيت، وعن طريق قارئ الشاشة أو بواسطة النفاذ إلى الكتب الرقمية ‘‘الناظفة’’. وقد أدت القدرة على تنزيل ملفات الإنترنت عن طريق الهواتف الذكية إلى فتح المجال أمام الكثير من الاحتمالات لذوي العاهات البصرية من المستخدمين. ففي اليابان على سبيل المثال، تُستخدم الهواتف المتنقلة في الصحف الدراسية لغرض التسجيل وتدوين الملاحظات والعمل.<sup>12</sup>

ويتميز نظام النفاذ الرقمي للمعلومات (DAISY) بقدرته على إنشاء الكتب الرقمية الناظفة بهدف عرض المحتوى المكتوب في نسق قائم على أساس سمعي. ومن الممكن والسهل للأفراد الذين يعانون من عجز أن يتعاملوا مع المواد المطبوعة في نظام DAISY التي تُعرض في ترتيب تابعي وتراتبي يتَّألف من نصوص مرْمَزة بشكل يتواءم مع الوسائل السمعية.

وبفضل البرامج المصغرة لنظام Daisy أصبح من الممكن الاستماع إلى كتب النظام DAISY على الهواتف المتنقلة، مما يلغي الحاجة إلى اصطحاب الحواسيب المحمولة أو الأجهزة المتخصصة.<sup>13</sup> ففي استطاعة المستخدمين تنزيل الكتب من مكتبات متخصصة لذوي العاهات البصرية مثل Biblio-Net. ومن الأمثلة على المكتبات الرقمية التي تُستخدم من قبل ذوي العاهات البصرية والقدرة الضعيفة على التعامل مع المواد المطبوعة من شتى أنحاء العالم، ما يلي:

- **مكتبة Biblio-Net في اليابان (الموزعة من قبل شركة NTT-DoCoMo)**: النفاذ إلى شبكة من الكتب الناظفة. فقد أطلقت مكتبة طريقة برail اليابانية إلى جانب مركز Nippon Lighthouse لرعاية المكفوفين في أوساكا كلاً من Biblio-Studio و Biblio-Net اللتين تشكلان أنظمة لتوزيع الكتب الموضوعة بطريقة برail والكتب الناظفة. فيجري حفظ النصوص والاتجاهات ومواد التحرير والمواد ذات الصلة في مخدّم في المكتبة بحيث يكون من الممكن بصورة متزامنة العمل بشأن محتوى متقاسم باستخدام حلول البرمجيات الجماعية. ويتمتع كل فرد من الأفراد المسجلين بحرية استخدام هذا النظام كمكتبة شخصية على الإنترنت في كل الأوقات.<sup>14</sup> ويسهل هنا البحث عن الكتب وتتنزيلها، وبما أن الكتب الناظفة موجودة في نسق نظام DAISY فإن من السهل تصفّحها أيضًا.
- **مكتبة Bookshare**: وتتمثل مكتبة رقمية شائعة جدًا وتحظى بإقبال كبير جدًا في الولايات المتحدة وتضم قرابة 143 000 كتاب من كتب نظام DAISY بما في ذلك الكتب المنهجية المتدالوة والمنشورات الدورية للأشخاص الذين يشكون من ضعف في التعامل مع المواد المطبوعة إلى جانب حيازتها على أعضاء من شتى أنحاء العالم. ولدى هذه المكتبة قدرة على التنزيل السهل والسريري وفي وسع الأعضاء تنزيل ما يصل إلى 100 كتاب في الشهر الواحد وحفظها في حواسيبهم وقارئات الكتب الرقمية (القارئات الإلكترونية) أو هواتفهم المتنقلة والاطّلاع عليها كما يشاءون.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> <http://edict2010.in/files/2010/09/mobile-phone-and-sped-2010-web-version.pdf>

<sup>13</sup> ومثالان على آلات التشغيل للنظام DAISY هواتف نوكيا القائمة على أساس سيمبيان Symbian هي آلة تشغيل النظام DAISY المتنقل لشركة [www.codfactory.es/en/products.asp?id=314](http://www.codfactory.es/en/products.asp?id=314) Nauance Daisy2Go وبرنامج Code Factory

<sup>14</sup> [www.dinf.ne.jp/doc/english/access/0705\\_IFLA-rightscom/part2/116\\_japan\\_special.html](http://www.dinf.ne.jp/doc/english/access/0705_IFLA-rightscom/part2/116_japan_special.html)

<sup>15</sup> [www.bookshare.org](http://www.bookshare.org)

- مشروع غوتنبرغ Gutenberg: وهو عبارة عن مكتبة رقمية تضم أكثر من 33 000 من الكتب الإلكترونية المجانية بما في ذلك كتب نظام DAISY.<sup>16</sup> ولا يكون لهذه الكتب في العادة حقوقاً للنشر.

ويوضح الشكل 1.2 التطبيق Read2Go، وهو تطبيق متنقل لمنتجات Apple التي تمكن القراء العاجزين عن التعامل مع المواد المطبوعة من تنزيل الكتب السمعية لنظام DAISY، ولا سيما العدد المتزايد من العنوانين المتوفرة لتأهيل الأعضاء في مجال المكتبة الرقمية Bookshare، بحيث يمكنهم الإصغاء إليها على جهاز iPad وiPhone و iPod العامل باللمس. وبالإضافة إلى ذلك، يستطيع القراء بطريقة برايل إخراج النصوص في عرض يمكن تنشيطه يتصل لاسلكياً بالأجهزة الخاصة بهم العاملة بتكنولوجيا بلوتوث.

الشكل 1.2: التطبيق المتنقل Read2Go

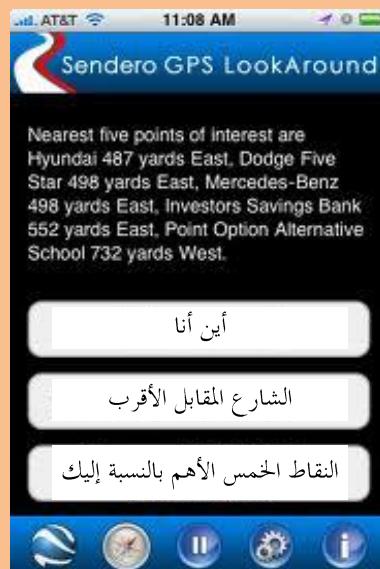


المصدر: بينيتك (Benetech)

## 2.2 النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)

يمثل الافتقار إلى المعلومات المتعلقة بالتنقل بين الشوارع الإلكترونية حاجزاً كبيراً يعترض تنقل ضعاف البصر بشكل مستقل. ولقد أصبحت الهواتف المتنقلة مصدراً لمعلومات النظام العالمي لتحديد المواقع عن طريق استخدام المستقبلات المدمجة للنظام GPS وتتوفر خرائط مجانية في معظم الحالات. ويجب أن يسهل النفاذ إلى المعلومات المعروضة على هذه الخرائط باعتماد قارئ متوافق للشاشة وذلك من أجل خدمة ذوي العاهات البصرية. ويُظهر الشكل 2.2 برنامج Sendero LookAround للنظام العالمي لتحديد الموضع والإشراف على الموضع الذي يُعلن أقرب النقاط المهمة بالنسبة إليك وموقعك الحالي. كما أنه في استطاعة القراء بطريقة برايل إخراج النصوص في عرض قابل للتنشيط يتصل لاسلكياً بالأجهزة الخاصة بهم بواسطة تكنولوجيا بلوتوث.

الشكل 2.2: برنامج Sendero LookAround للتنقل وتحديد الأماكن



المصدر: *Sendero Group*

تسمح برمجيات النظام العالمي لتحديد الموقع للمستخدمين القيام بما يلي:

- التخطيط المسبق لمسار التنقل والسفر؛ يساعد بوجه خاص في تحديد نمط النقل والمدة الزمنية للتنقل؛
- استكشاف الأماكن المحيطة عن طريق ‘إعلان’ العناوين والنقاط المهمة المجاورة؛
- إعلان الموقع الراهن للمستخدم بدرجة معقولة من الدقة؛
- تقديم الإشعارات بشأن التقاطعات ومخارج الشوارع وتفاصيل أساسية أخرى هامة أثناء السير؛
- توفير الاتجاهات كل على حدة؛
- أنظمة الإرشاد للنفاذ القائمة على الصوت.

وثلة العديد من الأمثلة على تطبيقات النظام العالمي لتحديد الموقع التي يمكن الحصول عليها.<sup>17</sup>

### 3.2 خدمات الترحيل

خدمات الترحيل هي خدمات يقوم الإنسان بتشغيلها من أجل الترجمة بالوسائل والأملاك أثناء المكالمات الهاتفية. وعادة ما تحظى بالدعم المالي عن طريق آليات التمويل للخدمة/سبل النفاذ الشاملة التي تتckفل بها الحكومات. والأنواع المختلفة لخدمات الترحيل هي:

<sup>17</sup> وتشمل هذه جهاز التخاطب اللاسلكي (ووكي توكي) وبرنامج Intersection Explorer وتطبيقات النظام العالمي لتحديد الموقع القائم على أساس خرائط غوغل (المستخدم مع شاشة القراءة TalkBack) وحل المصدر المفتوح للنظام العالمي لتحديد الموقع Navigon وخرائط Ovi وخرائط Loadstone (الذي يمكن النفاذ إليه بقارئ الشاشة Mobile Geo VoiceOver).

انظر [www.navigon.com/portal/int/produkte/navigationssoftware/mobile\\_navigator\\_iphone\\_eu.html](http://www.navigon.com/portal/int/produkte/navigationssoftware/mobile_navigator_iphone_eu.html) و [www.codefactory.es/en/products.asp?id=336](http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=336)

خدمات الترحيل الفيديو (VRS) وُستخدم للتمكين من التواصل بلغة الإشارة فيما بين شخص يشكو من عاهة في السمع أو النطق ويستخدم مترجمًا فوريًاً لغة الإشارة وهاتفًا فيديوياً/كاميرا الويب وبين أي شخص في حوزته هاتف عادي.

وبيّن الشكل 3.2 تطبيق Sorenson nTouch لخدمات الترحيل الفيديو للتواصل الذي يسمح للمستعملين المصاين بضعف في السمع أو النطق بالتواصل عن طريق خدمات الترحيل الفيديو/المرأي الشائعة. ويعمل التطبيق على نظام التشغيل بالإنترنت iOS وأجهزة أندرويد.

الشكل 3.2: تطبيق Sorenson nTouch لخدمات الترحيل الفيديو للتواصل

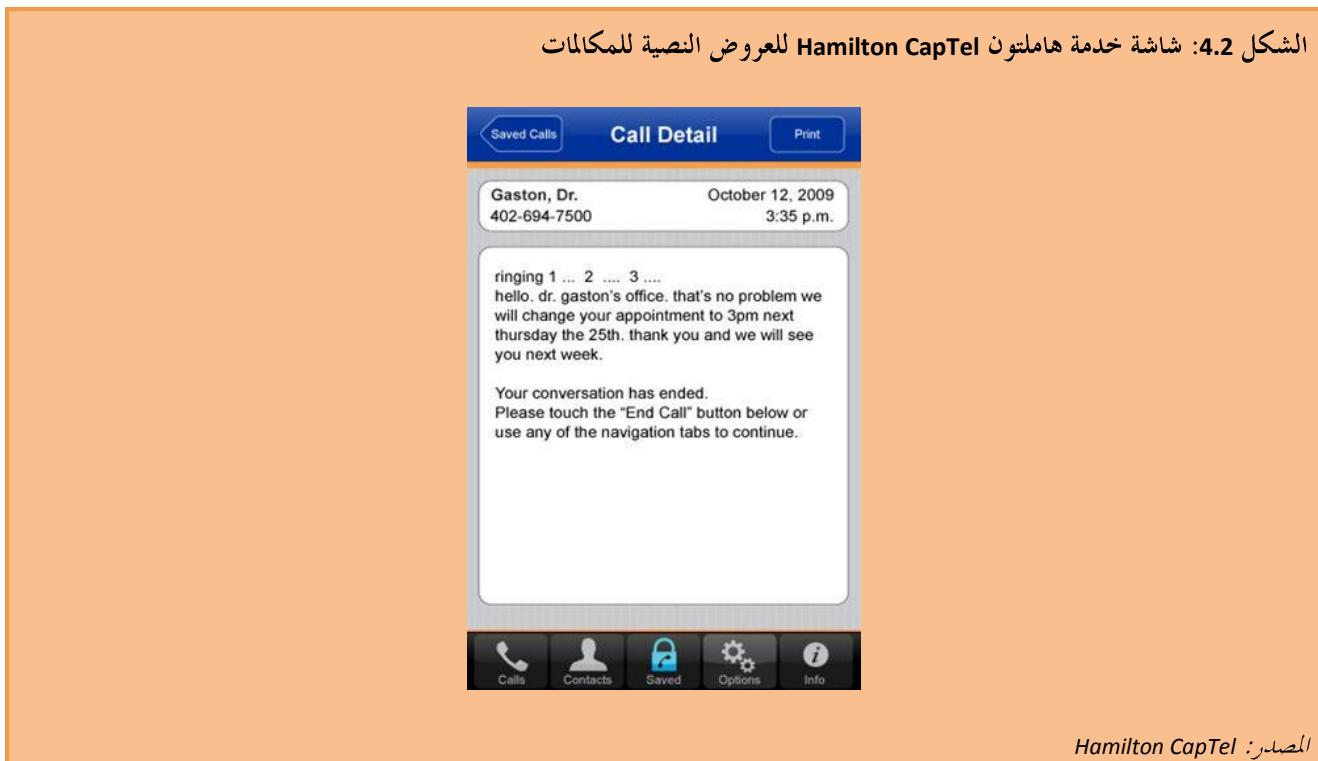


المصدر: Sorenson Communications

خدمات الترحيل النصي وهي خدمات ترحيل تقليدية لأجهزة الاتصال بالهاتف النصية للصم (TTY) التي تقوم بترجمة النص إلى كلام والكلام إلى نص، وتخصّص للأشخاص الذين يعانون من عاهات في النطق أو من مشاكل سمعية أو ضعف سمعي أو بصري تام.

خدمات ترحيل الكلام إلى الكلام وتدعى الماهافات الكلامية للمستخدمين الذي يشككون من عاهات في النطق أو عجز في الإدراك.

خدمات ترحيل الكلام المزودة بعرض نصية (الهاتف بعرض نصية أو خدمة CapTel) وتعمل على ترجمة المحادثات في الوقت الفعلي إلى عرض نصية وتفيد الأشخاص الذين يمكنهم التواصل شفوياً لكنهم يعانون من مشاكل سمعية. وتوفر العروض النصية في الوقت الفعلي الصيغ الصوتية والنصية للمحادثات. ويحتاج مستعملو هذه الخدمات إلى هاتف CapTel فضلاً عن خدمة العرض النصية.



المصدر: Hamilton CapTel

**ترحيل الرسائل الفورية (IM)** وهو حل يبني على أساس الهاتف المتنقلة للأشخاص الذي يعانون من عاهات سمعية أو البكم. ففي الولايات المتحدة الأمريكية تقدم شركة الاتصالات AT&T خدمات ترحيل الرسائل الفورية للأشخاص الذين يعانون من ضعف في السمع باستخدام خدمات الرسائل الفورية على البريد الإلكتروني AOL.

فمن أجل طلب الرقم بخطوة واحدة، يقوم المستعمل بإرسال رقم الهاتف الذي يقوم بتشغيله عن طريق رسالة فورية إلى اسم على الشاشة "AT&T Relay". وعندئذ يقوم مشغل خدمات الترحيل لدى AT&T بطلب رقم الهاتف وترجمة النص إلى صوت للطرف الآخر. وبالرغم من أن هذه الخدمة مجانية فإنه من المتوجب التسجيل للاشتراك فيها.

وُتاح هذا الحل أيضاً على العديد من المنصات المتنقلة التي توفر عليها خدمة البريد الإلكتروني AOL. فيعطي الزبائن رقم هاتف مؤلفاً من عشرة أرقام يقوم الأشخاص بطلبه عن طريق خدمة ترحيل الرسائل الفورية لدى شركة AT&T. وفي استطاعة الزبائن أيضاً استخدام وصلة الإنترنت وفتح حساب في خدمة الرسائل الفورية AIM على حواسيبهم المكتبية والشخصية الخมولة.

#### الشروط الازمة لدمج خدمات الترحيل:

- المكالمات الموجهة نحو رقم شخص ذي إعاقة يجب أن تكون قادرة على التوصيل الآلي عن طريق خدمة ترحيل يختارها المستعمل إذا ما قرر المستعمل ذلك.
- المكالمات الموجهة من شخص ذي إعاقة إلى رقم آخر يجب أن تكون قادرة على التوصيل الآلي عن طريق خدمة ترحيل يختارها المستعمل إذا ما قرر المستعمل ذلك.
- المكالمات بين اثنين من المستعملين يمكنهما ويريدان استخدام نمط الاتصال ذاته (نصي/صوتي/مرئي) أثناء المكالمة يجب أن تكون ممكنة دون استخدام خدمة ترحيل.
- يجب أن تعمل خدمات الترحيل باعتماد جميع أنواع الهواتف والمطاراتيف النهائية الشائعة والمتدولة.

- يجب أن يكون بمقدور المستخدمين استعمال الهاتف نفسه للمكالمات التي تُجرى باعتماد الأنماط التي يمكنهم التعامل معها وكذلك بالنسبة للمكالمات الموضوعة عبر خدمة الترحيل وخدمات الطوارئ.
- يجب أن توفر خدمات الترحيل الفيديوي المتطوره وخدمات الفيديو بين الأنداد بالنسبة للغة الإشارة وذلك على الهواتف المتنقلة العادية المزودة بإمكانات الإرسال الفيديوي.
- يجب أن لا تزيد رسوم خدمة الترحيل على الرسوم الخاصة بـمكالمات الهاتف العادي.

## العيش المستقل

4.2

بما أن التكنولوجيات اللاسلكية تؤمن النفاذ السهل والفوري، ففي استطاعة الأشخاص ذوي الإعاقة استعمالها بطرق متنوعة في سبيل العيش بشكل مستقل والاضطلاع بأعمالهم اليومية. توفير القدرات من دون استعمال اليدين، والإمكانيات الوظيفية لقارئات الشاشات وتحويل النص إلى كلام، وخدمات الترحيل، وتصفح الإنترن特، والأقنية المنزلية، والاستجابة لحالات الطوارئ، وجميع المزايا والخدمات المساعدة الموجزة في هذا الفصل، من شأنها تعزيز عيش الأشخاص ذوي الإعاقة بشكل مستقل.<sup>18</sup>

وإلى جانب تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة من أداء واجباتهم من قبيل دفع الفواتير والتسوق وحجز التذاكر وقراءة الكتب والعمل، يمكن للهواتف المتنقلة أن تؤثر في النسيج الاجتماعي لمجتمعات ذوي الإعاقة.

## خدمات الطوارئ الهاتفية

5.2

قد يكون من المستحيل تقريباً قيام الأشخاص ذوي الإعاقة بإجراء مكالمات خدمات الطوارئ مما يقيّد قدرتكم على نقل معلومات هامة إلى مراكز خدمة الطوارئ. ومن بعض الطرق التي يمكن تنفيذ ذلك موجهاً ما يلي:

- قد لا يستطيع ذوو العاهات السمعية أو النطقية إجراء مكالمات طلباً للمساعدة أو الإغاثة.
- قد يعجز ذوو العاهات البصرية عن القيام بدقة بتحديد الموقع الذي يجب تزويده بالمساعدة الطارئة.
- في الأوضاع المثيرة للتوتر والإجهاد، قد يعجز المصابون بعاهات معرفية أو إدراكية عن شرح الحالة الطارئة بصورة مفهومة وواضحة.

وبناءً على ذلك يتوجب تصميم خدمات الطوارئ بحيث تلبي هذه النداءات. ومن بعض الطرق التي تنفذ بها تلك الخدمات ما يلي:

- في أوروبا على سبيل المثال، تم تحديد رقم واحد (112) من أجل طلب مكالمات الطوارئ. وفي وسع الخط REACH<sup>19</sup> - الذي يموّل من برنامج الاتحاد الأوروبي لدعم سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - أن يسمح للمستعملين المعوّقين التواصل مع بعضهم البعض وكذلك الاتصال بشكل مباشر مع خدمات الطوارئ باستخدام سبل اتصال بديلة بما في ذلك إرسال الرسائل النصية. ويعجب هذه الخطة، يتم تزويد ذوي الإعاقة من المستعملين بأجهزة بروتوكول الإنترنط من أجل استحداث الاتصال المتزامن المرئي والصوتي والنصي مع خدمات الطوارئ.

<sup>18</sup> [www.wirelessrerc.org/about-us/background-addressing-a-significant-need.html](http://www.wirelessrerc.org/about-us/background-addressing-a-significant-need.html)

<sup>19</sup> [www.reach112.eu/view/en/index.html](http://www.reach112.eu/view/en/index.html)

- استحدثت الحكومة الأسترالية خدمة طارئة تقوم على أساس الرسائل النصية القصيرة بجتمع ذوي العاهات السمعية والصم.<sup>20</sup> وبات بإمكانهم الآن طلب المساعدة بإرسال رسالة نصية قصيرة إلى رقم خدمة الطوارئ الوطنية وهو 106.

- في الولايات المتحدة الأمريكية، تشرط رابطة الأمريكيين المعوقين أن تكون جميع مراكز خدمات الطوارئ مزودة بأجهزة الاتصالات للصم التي تتتوفر لتلقي مكالمات الطوارئ الواردة من أجهزة مماثلة.<sup>21</sup> وفي استطاعة الأشخاص الذين يعانون من عاهات سمعية ويستخدمون خدمة الترحيل الفيديوي أو الترحيل بوجب بروتوكول الإنترنت في هواتفهم المتنقلة القيام بالتسجيل والحصول على أرقام مؤلفة من 10 أرقام من مقدمي خدمة الترحيل الفيديوي أو مقدمي خدمة الترحيل بوجب بروتوكول الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية من أجل إجراء المكالمات وتلقيها بما في ذلك المكالمات التي تُجرى لراكز خدمات الطوارئ على الرقم 911.

## خدمات الزبائن

### 6.2

تشكل خدمة الزبائن عنصراً حاسماً من عناصر أي برنامج يوفره مقدمو الخدمات للتواصل مع مجتمع مستعملي الهواتف المتنقلة ذوي الإعاقة. وقد حقق مقدمو الخدمات الدولية المعممة بنجاحات بارزة ومارسات سليمة محققة. ومن الأمثلة على ذلك:

- شركة أورانج Orange ولديها ميثاق يتعلق بإمكانية التنفيذ أعربت فيه عن التزامها بتوفير النفاذ وتطورت بالذكر إلى أمور من بينها أنها جعلت كلاً من موقع الويب الداخلي والخارجية الخاصة بها تمثّل للمبادئ التوجيهية للنفاذ إلى محتوى الويب (WCAG)، كما أنها أعدت شبكة توزيع مخصصة من أجل تحسين التنفيذ إلى عروضها الخاصة من قبل ذوي الإعاقة من المستعملين والمتقدمين في السن.<sup>22</sup>

- شركة AT&T تقدم خدمات عديدة للمستعملين من ذوي الإعاقة. وبالنسبة للأشخاص ذوي العاهات البصرية تقدم خدمات مثل القراءة بطريقة برايل وطباعة الفواتير بأحرف كبيرة والرقمية بالتعرف إلى الصوت. كما تقدم خدمة مساعدة الدليل المحلي مجاناً. وخصصت شركة AT&T مراكز خدمة الزبائن من أجل مساعدة الزبائن ذوي الإعاقة مثل المركز الوطني للزبائن ذوي الإعاقة لهاتف AT&T المتنقلة ومركز الخدمات والمبيعات في AT&T لذوي الإعاقة والمسنين لزبائن الهواتف العادية لشركة AT&T. ويمكن لهذه المراكز التمهيد لأنساق فواتير بديلة من قبيل اعتماد طريقة برايل والأحرف الطباعية الكبيرة كما يمكنها إسداء المشورة للزبائن الذين يعانون من عاهات سمعية وأو بصرية وأو حرافية وأو نطقية بشأن التجهيزات والمعدات والمزايا وخطط إجراء المكالمات.<sup>23</sup>

- كما تقوم شركتا AT&T وOrange بتدريب الموظفين لديهما على المزايا الخاصة بالتنفيذ واحتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة.

- قامت NTT-DoCoMo بتنفيذ عمليات توزيع يمكن التنفيذ إليها وخدمات للزبائن كجزء من استراتيجيةيتها التصميمية الشاملة. وقد كان مفهومها "Hearty Plaza"، وهو عبارة عن سلسلة من المتاجر المصممة بعدد من مزايا التنفيذ، ناجحاً للغاية في الترويج لهواتف وخدمات Raku-Raku المتنقلة التي يمكن التنفيذ إليها فيما بين المستخدمين المسنين والأشخاص ذوي الإعاقة. وتكون المتاجر المخصصة ذات طبقات يسهل التنفيذ إليها بصورة

[www.deafau.org.au/download/SMSSemergencyservicesapril2010.pdf](http://www.deafau.org.au/download/SMSSemergencyservicesapril2010.pdf) <sup>20</sup>

[www.ada.gov/cguide.htm](http://www.ada.gov/cguide.htm) <sup>21</sup>

[www.iso.org/sites/WSC\\_Accessibility\\_2010/presentations/4\\_Group\\_3\\_04\\_Monique\\_Mai\\_Francois-Rene%20Germain\\_Geneve2010Nov03VD.pdf](http://www.iso.org/sites/WSC_Accessibility_2010/presentations/4_Group_3_04_Monique_Mai_Francois-Rene%20Germain_Geneve2010Nov03VD.pdf) <sup>22</sup>

[www.disabled-world.com/communication/messenger/instant-messaging.php](http://www.disabled-world.com/communication/messenger/instant-messaging.php) <sup>23</sup>

تمامة وتوجيهات داخلية بمرشد صوتي اصطناعي، ومكاتب ومرافق يسهل الوصول إليها، ويقوم بتشغيلها موظفوون بارعون بلغة الإشارة إلى جانب عدد من الخدمات التي يمكن الحصول عليها من قبل الأجهزة أو الملحقات الطرفية لطريقة برايل للقراءة والوثائق الخاصة بها وخدمات الاستقبال التي تقدم للمساعدة.<sup>24</sup>

ومن بين الموارد الجيدة الإضافية دليل الممارسات السليمة بحال صناعة الهواتف المتنقلة من أجل تسليم الخدمات لذوي الإعاقة والمسنين من الزبائن في المملكة المتحدة.<sup>25</sup> وهذه الموارد التي حظيت بتأييد جميع مقدمي خدمات الهاتف المتنقلة الرئيسية تغطي كل جوانب خدمات الربائين التي يمكن النفاذ إليها بما في ذلك التوصيات بشأن بيئة البيع بالتجزئة.

---

[www.g3ict.org/download/p/fileId\\_813/productId\\_152](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_813/productId_152) <sup>24</sup>

[consumers.ofcom.org.uk/files/2010/06/gp\\_guide\\_eld\\_dis.pdf](http://consumers.ofcom.org.uk/files/2010/06/gp_guide_eld_dis.pdf) <sup>25</sup>

### الفصل 3 التطبيقات المتنقلة للمستعملين ذوي الإعاقة والكبار في السن المقدمة من أطراف ثالثة

#### 1.3 النظام الإلكتروني للتطبيقات المتنقلة ومتاجر التطبيقات

إن توفر التكنولوجيا المساعدة مصحوباً بدرجة عالية جداً من الانتشار يجعل من الهاتف المتنقل منصة نموذجية لتقديم مجموعة واسعة من التطبيقات والخدمات - مثل البريد الإلكتروني وأجهزة تشغيل الموسيقى والتصفح وقارئات الرمز الشريطي إلى جانب أمور كثيرة أخرى.

وينطوي تطوير التطبيقات الخاصة بالمنصات المتنقلة على الكثير من الجوانب الجذابة لواضعى البرامج، بما في ذلك وضوح الرؤية التي تقدمها متاجر التطبيقات، والسهولة النسبية لتطوير ونشر تطبيق معين وإمكانية جنى العائدات التي تتوقف على النموذج التجارى الذى تقدمه المنصة.

الشكل 1.3: الفئات الرئيسية لمتاجر التطبيقات



المصدر: Distimo Web site

ويوجد حالياً شركات تنخرط بشكل حصري في صناع تطبيقات الهاتف iPhone/Android بالإضافة إلى بعضاً الآلاف من المطوريين الهواة الذين يضعون الرموز لتلك التطبيقات. وتعتبر أسواق التطبيقات (متاجر تطبيقات أبل/Nokia's Ovi Store/سوق Android/عالم تطبيقات Blackberry) موقع رائحة للمطوريين لعرض تطبيقاتهم وللمستعملين للقيام بتزويدها. ومع ذلك، ثمة أعداد متزايدة من متاجر التطبيقات التي تقدم خيارات بديلة للمستخدمين. ويعتبر Distimo أحد الموارد المتاحة لاستكشاف متاجر التطبيقات المتاحة حسب البائعين والمنظمات ذات التسجيل المستقل وأنظمة التشغيل والبلدان تُقدم.<sup>26</sup>

وعلى الرغم من عدم إيلاء عوامل النفاذ قدرًا كبيراً من الاهتمام في السنوات المبكرة، فقد توافر في الآونة الأخيرة قدر لا يستهان به من الوعي حيال إدراج تلك العوامل في التصميم. وثمة شعور متزايد بالتشوق والإثارة حيال الإمكانيات والطاقات الكامنة في الهواتف الذكية بوصفها وسيلة مثالية للتكنولوجيا المساعدة، تلك التكنولوجيا التي يمكنها أن تحمل محل العديد من الأجهزة التي تعادل كلفتها آلاف الدولارات دفعه واحدة واستبدالها بأخرى بتكلفة بعض مئات من الدولارات، مقدمة بذلك ميزة هائلة من حيث التكاليف. وتعتبر العوامل التالية إلى جانب أخرى عوامل هامة لتعزيز تجربة النفاذ في مجال النظام الإلكتروني للتطبيق المتنقل:

- إمكانية النفاذ إلى متاجر تطبيقات Apple: ما هي السهولة/الصعوبة التي تواجه الشخص المعوق أو كبير السن في العثور على تطبيق ما من متاجر مختلفة وشرائه وتثبيله وتركيبه؟ هل تتوافق السطوح البيانية للمستعمل الموجودة لدى المتاجر مع مزايا تحويل النص إلى كلام، وهل تحتوي على نصوص بديلة للصور ونسخ لبودكاست podcasts إلخ، مما يسهل هذا الاستعمال؟ إن قيام شركة أبل مؤخرًا بإدخال القسم المتعلق بالتعليم الخاص في متاجر تطبيقاتها (المجال التعليمي من المتاجر) يمثل خطوة طيبة وواعدة نحو تحسين التطبيقات المعينة المعّمرة والفعالة.
  - السهولة التي يستطيع بها المطوروون المستقلون إدماج مزايا النفاذ في تطبيقاتهم: هل تعمل المنصات على التمكين من إدراج مزايا النفاذ في التطبيقات الشاملة؟ هل تقدم تقسيماً لمدى توافق النفاذ بالنسبة للتطبيقات المطورة؟ هل تقدم حافظة تطوير البرمجيات ومنصات المطوريين الدعم للمطوريين بحيث يصبح في مقدورهم بسهولة نسخ مزايا النفاذ في عملية تطوير التطبيق الخاص بهم بدلاً من بنائهما انتلاقاً من الصفر. فيمكن تقديم الدعم عن طريق السطوح البيانية لترجمة التطبيقات (API) أو تقديم أمثلة على التطبيقات وإرشادات وتوجيهات بشأن التصميم من أجل تمكين النفاذ. إن المبادرات من قبل 27Apps4Andriod's Camstreams تشكل موارد قيمة لهذا الشأن.
  - التعرف على الهاتف الذي تدعم التطبيقات في متاجر تطبيقات أبل. صحيح أن موقع الويب مثل PhoneFinder 28تسهم في تضييق نطاق البحث عن مزايا الهاتف، فإن وجود مستودع للتطبيقات والهواتف متقدن المهرسة والتوصيم في متاجر تطبيقات أبل هو الأكثر فعالية.
- إن حقيقة أن سوق التطبيقات المتنقلة محصورة بشكل كبير في الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية يجعلها صعبة المنال من الناحية الاقتصادية لقسم كبير من السكان ذوي الإعاقة (إلى جانب آخرين) ولا سيما في البلدان النامية. وبالرغم من وجود أمل بتغيير هذا الوضع، بتوقعات تفيد بأن تكون كلفة هواتف أندرويد أقل من مئة دولار أمريكي، فلا يوجد حالياً سوى عدد قليل من الهواتف الذكية المتوفرة التي تقع أسعارها ضمن هذا النطاق.

## التطبيقات القائمة بذاتها والتطبيقات المتصلة بالخدمات

2.3

تتضمن تطبيقات الطرف الثالث التي تستهدف الأشخاص ذوي الإعاقة والكبار في السن التطبيقات القائمة بذاتها فضلاً عن الأخرى المتصلة بخدمات. وفيما تحتوي الأولى على مجموعة منوعة من التطبيقات التي وضعت إلى حد كبير من قبل فرادى المطوروين، فإن الأخيرة تحتوي على تطبيقات ترتبط بخدمات رائجة تستند إلى الويب مثل Netflix. وبين الجدول التالي بعضًا من تلك التطبيقات مع عرض موجز عن كل منها ووصلات بصفحة المطور.

[www.apps4android.org/?p=2355](http://www.apps4android.org/?p=2355) 27

[www.phonescoop.com/phones/finder.php](http://www.phonescoop.com/phones/finder.php) 28

**الجدول 1.3: أمثلة على التطبيقات المتنقلة للتكنولوجيا المساعدة للأطراف الثالثة**

التطبيق	المنصة	وصلة المطور/التزيل	مقدار/مجانى السعر التقديرى
النفاذ إلى الخدمة المتنقلة	Andriod	<a href="http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=415">www.codefactory.es/en/products.asp?id=415</a>	89 دولاراً أمريكيّاً
خدمة Mobile Speak	Symbian and Windows Mobile	<a href="http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=318">www.codefactory.es/en/products.asp?id=318</a>	مدفوعة
خدمة Mobile Geo	Windows Mobile	<a href="http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=336">www.codefactory.es/en/products.asp?id=336</a>	
خدمة مكبرة للهاتف المتنقل	Symbian and Windows Mobile	<a href="http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=312">www.codefactory.es/en/products.asp?id=312</a>	89 دولاراً أمريكيّاً
الخدمة المتنقلة لنظام النفاذ الرقمي DAISY للمعلومات	Symbian	<a href="http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=314">www.codefactory.es/en/products.asp?id=314</a>	مدفوعة
Oratio	Blackberry	<a href="http://www.humanware.com/en-usa/products/blindness/oratio_for_blackberry_smartphones/_details/id_131/oratio_for_blackberry_smartphones.html">www.humanware.com/en-usa/products/blindness/oratio_for_blackberry_smartphones/_details/id_131/oratio_for_blackberry_smartphones.html</a>	449 دولاراً أمريكيّاً
Nauance-TALKS&ZOOMS	Symbian	<a href="http://www.nuance.com/for-individuals/by-solution/talks-zooms/index.htm">www.nuance.com/for-individuals/by-solution/talks-zooms/index.htm</a>	295 دولاراً أمريكيّاً
تعرف اللون	iPhone	<a href="http://www.greengar.com/apps/color-identifier/">www.greengar.com/apps/color-identifier/</a>	1,99 من الدولارات الأمريكية
أدوات Dragon	iPad/iPhone /iPod Touch / Blackberry	<a href="http://www.nuance.com/for-business/by-industry/dragon/Accessibility/index.htm">www.nuance.com/for-business/by-industry/dragon/Accessibility/index.htm</a>	مدفوعة
تطبيقات Looktel	Windows Mobile	<a href="http://www.looktel.com/">www.looktel.com/</a>	1,99 من الدولارات الأمريكية
خدمة IDEAL للتعرف على البنود	Android	<a href="http://www.apps4android.org/?p=1243">www.apps4android.org/?p=1243</a>	مجانية
Web Access خدمة Plugin للنفاذ إلى الويب	Android	<a href="http://www.apps4android.org/?p=1238">www.apps4android.org/?p=1238</a>	مجانية
ClearCaptions	iPhone/iPad /iPod Touch	<a href="http://www.clearcaptions.com/">www.clearcaptions.com/</a>	مجانية
Teledroid	Android	<a href="http://code.google.com/p/teledroid/">http://code.google.com/p/teledroid/</a>	مجانية



المصدر: Apps4Android

### الأقنية المنزلية ووحدات التحكم البعيدة الافتراضية على الهاتف المتنقلة

3.3

تشير الأقنية المنزلية إلى التحكم المؤقت بالمنزل والأعمال المنزلية أو الأنشطة الأسرية. وقد تتضمن الأقنية المنزلية التحكم المركزي بالإلارنة والتدفئة والتهوية والتكييف الهوائي (HVAC)، واللوازم والأدوات والأنظمة الأخرى من أجل تأمين قدر أفضل من السهولة والراحة والكافأة في استخدام الطاقة والأمن. ولقد أبصرت أنظمة الأقنية النور منذ أكثر من عقد زمني واحد وتطورت متنقلة من عناصر الأقنية والذكاء المدمج في اللوازم والأدوات الأسرية البسيطة مثل الغسالة وإبريق القهوة إلى المنازل الذكية التامة الأقنية الذاتية التشغيل بشكل فعال. وعلى الرغم من المحاولات الكثيرة التي جرت، فإنه لم يتم بعد تحقيق التوحيد القياسي؛ ويكتظ حيز الأقنية المنزلية بفيض من المعدات والبرمجيات وبروتوكولات الاتصالات.

وتكون أقنية المنازل ووحدات التحكم عن بعد الافتراضية مهمة بوجه خاص للمسنين وذوي الإعاقة نظراً لقدرها على تزويدهم بنوعية حياة أفضل وهم في منازلهم مع تجنب فقدان الاستقلالية الذي يحدث في الغالب عند الانتقال نحو الرعاية المؤسسية.

ولأن معظم الهواتف الذكية تكون مصحوبة بالعديد من بروتوكولات الاتصال وأجهزة الراديو والكاميرات الفيديوية ومتصفحات الويب، فهي تمثل أجهزة تحكم ورصد مثالية للمنازل الذكية. وثمة مجموعات متعددة من التطبيقات التي تُعدّ من أجملها بما فيها تلك الخاصة بالمتقدمين في السن وذوي الإعاقة من السكان.

## الجدول 2.3: زرائن أندرويد لمحظوظ أنظمة الأقنية المنزلية

ال التطبيقات	أقنية المنازل المعانة بالأنظمة	وصلة المطور / التزيل	مدفوعة/مجانية والسعر التقريبي
Droidseer	تطبيق لأقنية المنازل يسمح لمستخدميه بإدارة بيوكم من أي مكان باستخدام وصلة إنترنت	<a href="http://www.spvsoft.co.uk/droidseer/">www.spvsoft.co.uk/droidseer/</a>	7 جنيهات استرلينية
Lightswitch	زبون الأقنية لجهاز iPhone/iPOD Touch/iPad/Andriod التي تسمح بالتحكم عن بعد بالأجهزة المنزلية	<a href="http://melloware.com/products/lightswitch/">http://melloware.com/products/lightswitch/</a>	10 دولارات أمريكية
Home Buddy	نظام التحكم لتطبيقات Z-wave	<a href="https://market.android.com/details?id=org.rakstar.homebuddy">https://market.android.com/details?id=org.rakstar.homebuddy</a>	مجاني
wdISY	الأنظمة الشاملة العالمية للتحكم بأقنية المنازل (بواسطة أجهزة شاملة)	<a href="https://market.android.com/details?id=com.wrd.wdISY">https://market.android.com/details?id=com.wrd.wdISY</a>	مجاني
ElkDroid	سبل التحكم Elk M1G أو EZ8 في أقنية المنازل والتحكم بالأمن (SmartHome)، الولايات المتحدة الأمريكية	<a href="https://market.android.com/details?id=com.williamsautomation.williamsmanor">https://market.android.com/details?id=com.williamsautomation.williamsmanor</a>	99 دولاراً أمريكياً

## مشروعات الأقنية Apps4Andriod

يوجد لدى تطبيقات Apps4Andriod<sup>29</sup> مشاريع مخصصة بشأن معاير الأقنية المنزلية المختلفة من أجل تشغيل أقنية المباني المستندة لأندرويد وتطبيقات التحكم عن بعد لتلك المعاير. وتشمل ما يلي:

- مشروع النفاذ Zigbee: Apps4Android Zigbee: ويحتوي على أقنية المباني المصدقة بموجب بروتوكول زيجبي، والتحكم عن بعد والرعاية الصحية. ([www.apps4android.org/?p=1402](http://www.apps4android.org/?p=1402))
- مشروع النفاذ DLNA: Apps4Android DLNA: تطوير وتعزيز تطبيقات التحكم DLNA الخاصة بـأندرويد. ([www.apps4android.org/?p=1381](http://www.apps4android.org/?p=1381))
- مشروع نفاذ اتصالات الميادين القرية لتطبيق Apps4Android: Apps4Android: تطوير وتعزيز تطبيقات التحكم DLNA الخاصة بـأندرويد. ([www.apps4android.org/?p=1394](http://www.apps4android.org/?p=1394))

الشكل 3.3: موقع الويب لتطبيق Apps4Android. أكثر من ستة ملايين عملية تركيب لتطبيقات مساعدة يمكن النفاد إليها في 136 بلداً.



المصدر: G3ict

### 5.3 تطبيقات أقمنة المنازل لنظام التشغيل أبل iOS

الجدول 3.3: الزبائن المستندون إلى iPhone/iPad وسبل التحكم عن بعد

ال التطبيقات	أقمنة المنازل المعانة بالأنظمة	وصلة المطور/التنزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
iMyHome	أدوات التحكم Legrand و Bticino لأقمنة المنازل	<a href="http://imyhome.uptoweb.it/">http://imyhome.uptoweb.it/</a>	3 دولارات أمريكية (للإصدار الخفيف)/ 30 دولاراً أمريكياً
iLoveControl	التحكم عن بعد لأنظمة AMX و Creston	<a href="http://www.ilovecontrol.com/">www.ilovecontrol.com/</a>	مجانية
iViewer	التحكم بـCrestron/AMX/Control4/Global Cache) بـCrestron/AMX/Control4/Global Cache)	<a href="http://www.commandfusion.com/">www.commandfusion.com/</a>	50 دولاراً أمريكياً
الأقمنة المنزلية بالتطبيق ROSIE	أنظمة ROSIE المبدعة للتحكم	<a href="http://www.savantav.com/savant_and_apple.aspx">www.savantav.com/savant_and_apple.aspx</a>	10 دولارات أمريكية
أجهزة التحكم عن بعد X10	التحكم بأجهزة X10 عن طريق وحدة Firecracker (CM11, CM12, CM15, CM17, CM 19) الموصولة بالحاسوب الشخصي	<a href="http://melloware.com/products/x10commander/">http://melloware.com/products/x10commander/</a>	12 دولاراً أمريكياً
iDoControl	التحكم بأنظمة أقمنة المباني التجارية والسكنية القائمة على تطبيق iDo للأقمنة	<a href="http://www.idotech.net/iDoTech/iDoControl.html">www.idotech.net/iDoTech/iDoControl.html</a>	مجانية
H@me	التحكم بأنظمة Lumina و Omni HAI التابعة لشركة	<a href="http://digitaldan.com/home/">http://digitaldan.com/home/</a>	متباوطة
مجموعة تطبيقات - لوحة المفاتيح الإلكترونية eKeypad	لوحة مفاتيح متنقلة للتحكم بالأواح M1، والرؤية بكاميرا بروتوكول الإنترنت المدمجة والتحكم بكاميرات IP والمسجل الفيديوي الرقمي DVR وأجهزة التحكم Insteon إلخ.	<a href="http://www.ekeypad.net/eK_Family/Applications.html">www.ekeypad.net/eK_Family/Applications.html</a>	

التطبيقات	أنظمة المنازل المعانة بالأنظمة	وصلة المطور/التزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
AirRemote	وسيلة تحكم عن بعد شاملة من أجل منزل ذكي مجهزة على iPhone	<a href="http://www.airremote.com/">www.airremote.com/</a>	100 دولار أمريكي
Control4 MyHome	التحكم الشامل السمعي والمرئي والتحكم بالإنارة والتدفئة والتهوية والتكييف الهوائي للمنزل بأكمله من أجل أقمة المنزل بتطبيق Control4 وذلك من iPod Touch أو iPhone.	<a href="http://www.control4.com/myhome/">www.control4.com/myhome/</a>	مجانية
HM	تمكن من المراقبة البعيدة للإنارة والحرارة وستائر التواجد وأنظمة استشعار الحرارة HVAC وغيرها من أجل أنظمة مدارة منزلياً قائمة على أساس Z-Wave الموجة	<a href="http://www.homemanageables.com/">www.homemanageables.com/</a>	مجانية

### 6.3 التطبيقات والخدمات المتنقلة متعددة الوسائط

تتضمن التطبيقات المتنقلة متعددة الوسائط للأشخاص ذوي الإعاقة خدمات الترجمة النصية حسب الطلب والتطبيقات الراديوية والكتب الإلكترونية الناطقة وجهاز تشغيل الوسائط. وتشكل هذه التطبيقات عنصراً هاماً من عناصر النظام الإيكولوجي لللنفاد المتنقل نظراً إلى أن الخدمات والاحتياجات متعددة الوسائط المتاحة على المنصات المتنقلة ترداد بشكل أسyi مطرد.

**الجدول 4.3: أمثلة على تطبيقات للمحتوى المتنقل متعدد الوسائط الذي يمكن النفاذ إليه**

التطبيق	المنصة	وصلة المطور/التزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
الترجمة النصية أو الحواشى	iPhone/ iPod Touch/ iPad	الترجمة النصية لأحدث الأفلام السينمائية ولأفلام القديمة بعشرين لغة	مجاني
المشغل للترجمة النصية أو للحواشى SubtitlePlayer	Android	مشغل نسق الترجمة النصية المنسقة لملف الترجمة SRT	مجاني
DeafNation	iPhone/ iPod Touch & iPad	التطبيقات الإذاعية لراديو مجتمع الصم.	مجاني
iBlink الخدمة الإذاعية	iPhone/ iPad	محطات الإذاعة والنشرات الإعلامية الرقمية (podcasts) وخدمات القراءة التي تهم بوجه خاص الأشخاص المكفوفين وضعاف البصر فضلاً عن أصدقائهم وأسرهم ومقدمي الرعاية لهم	مجانية
My Blind Tunes	Android	ملف مشغل إعلامي مصمم خصيصاً لضعاف البصر من المستخدمين (إلى جانب آخرين)	مجانية
MultiReader	Android	كتب إلكترونية ناطقة تدعم مجموعة متنوعة واسعة من الأسواق	5,08 دولارات أمريكية

### 7.3 تطبيقات التعليم الخاص والمدرسي

مع أن الهواتف المتنقلة لم تصمم بصورة رئيسية للاستعمال في مجال التعليم، فشمة أدلة متزايدة تشير إلى أنه من الممكن تسخيرها لصالح تعظيم طاقة التعلم لدى الأفراد. فعند توفير المعلومات بسهولة للطلاب وجعلها في متناول أيديهم يمكن تشجيع قيام شكل أكثر فعالية للتعلم، مما يتيح المجال لتنفيذ التعليم بالوتيرة التي يختارها متلقي الدراسة. ولتطبيقات التعليم المدرسي والخاص الموجودة على الهواتف المتنقلة مزايا متشابهة بالنسبة للأطفال المعوقين وذوي الاحتياجات الخاصة، إضافة إلى الطاقة الكامنة العاملة على تعزيز شعورهم باحترام الذات والثقة بالنفس. وقد نشرت جامعة طوكيو دراسة استقصائية جيدة تناولت 99 طلاباً لطلاب من ذوي الإعاقات في الصف الدراسي. 30

#### الجدول 5.3: أمثلة على تطبيقات متنقلة للطلاب ذوي الإعاقة

التطبيق	المنصة	الوصف	وصلة المطور/التنزيل	مدفع/مجاني السعر التقريبي
AutismClass AutismAtHome	Android	التطبيق للأهل والمدرسين لمرضى التوحد طرح أفكار لخلق مساحات تدريسية في المنزل للأطفال الصغار الذين يعانون من إعاقات تنموية ومن التوحد	<a href="http://www.autismclassroom.com/">www.autismclassroom.com/</a>	0,99 ستاً من الدولار الأمريكي لكليهما
التوحد والمشاركة – Turn Taker	Android	تلقين فن المشاركة للأطفال المصاين عرض التوحد ومثلازمة داون Down Syndrome أو غيرهم من ذوي الاحتياجات الخاصة	<a href="http://touchautism.com/">http://touchautism.com/</a>	3,99 دولارات أمريكية
الأحرف الخاصة بمرض التوحد (DTT)	iPhone/ iPad/iPod Touch	مساعدة الأطفال المصاين بالتوحد في تعلم الحروف المجانية (ألفباء) ومعرفة الفرق بين الأحرف المنفصلة (الكبيرة) والمتصلة (الصغيرة).	<a href="http://www.zbobbapps.com/dr-gary-brown/">www.zbobbapps.com/dr-gary-brown/</a>	4,99 دولارات أمريكية
تطبيق تعزيز التواصل والحادية	iPhone	تطبيق محفز على الحادثة مصمم لمساعدة أطفال الصحف الابتدائية على تعلم طرق تبادل الأحاديث المتعددة مع أندادهم – ويفيد في دورات علاج المشاكل النطقية أيضاً.	<a href="http://mobile-educationstore.com/mobile-apps">http://mobile-educationstore.com/mobile-apps</a>	5,99 دولارات أمريكية
تطبيق Grace ل التواصل مرضى التوحد	iPhone, iPad	مساعدة الأطفال المصاين بالتوحد وذوي الاحتياجات الخاصة على التواصل بفعالية، عن طريق تكوين السلسل النحوية بالاستناد إلى صور ذات صلة لتكوين الجمل. ويمكن تكيف التطبيق باستخدام مفردات خاصة بالصور والصور الفوتوغرافية المختارة حسب الاستعمال.	<a href="http://www.graceapp.com/">www.graceapp.com/</a>	42 دولاراً أمريكياً

### الخدمات المعمرة المقدمة على المنصات المتنقلة

لقد تناهى الوعي وتكثفت الجهود فيما يتعلق بجعل الخدمات العامة مراعية لذوي الإعاقة، ولا سيما بما يتوافق مع اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة وذلك عقب الاهتمام الذي أولى للمسألة من قبل الاحتياجات مثل تلك التي جرت في المملكة المتحدة.<sup>31</sup> ولدى حكومة المملكة المتحدة موقع ويب تدرج فيه كل الخدمات العامة المتناسبة للأشخاص ذوي الإعاقة وهو: [www.direct.gov.uk/en/DisabledPeople/index.htm](http://www.direct.gov.uk/en/DisabledPeople/index.htm)

وبالرغم من الحاجة الماسة إلى وجوب التزام الكيانات التجارية - في البلدان المتقدمة - بشروط النفاذ في مسائل من قبيل تشيد المباني وتوفير الكتب والمجلاط ذات الأحرف الكبيرة والكتب الناطقة ونحو ذلك، مما زال النفاذ الإلكتروني متخلطاً عن الركب. ومع ذلك فإن العلامة المشجعة تمثل في أن عدداً من التطبيقات المتنقلة - ولا سيما تطبيقات التنقل والتصفح - تستهدف أو تأخذ في الاعتبار المواطنين الكبار في السن والأشخاص ذوي الإعاقة، ويندرج البعض منها في الجدول 6.3.

**الجدول 6.3: الخدمات المتنقلة المعمرة المزودة بمزايا مساعدة يمكن النفاذ إليها**

الخدمة/التطبيق	المنصة	الحاجة المتصدى لها/المشكلة الخلوة	وصلة المطور/التنزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
Handicapped Fraud	iPhone	يساعد في الإبلاغ عن انتهاكات "أماكن وقوف مركبات المعوقين" بإعلان معلومات عن اللوحة المرخصة للمتهم وموقع ووقت الانتهاك المزعوم وصنع وطراز المركبة.	<a href="http://www.handicappedfraud.org/">www.handicappedfraud.org/</a>	-
دليل إرشادي فيديو دقيق		دليل سياحي للمدن وحرم الجامعات - يمكن فيه استخدام الترجمة النصية والتعليق المفتوحة لضعف السمع	<a href="http://itunes.apple.com/us/app/keen-guides/id362764676?mt=8">http://itunes.apple.com/us/app/keen-guides/id362764676?mt=8</a>	مجانية
MasteCard ATM Hunter (خدمة تحديد موقع بطاقة الصراف الآلي)	iPhone/ iPad/ iPod Touch/ Blackberry	محدد موقع بطاقة الصراف الآلي ATM المزود مرشاح من أجل إمكانية النفاذ	<a href="http://www.mastercard.us/mobile/atm-hunter.html">www.mastercard.us/mobile/atm-hunter.html</a>	مجانية
Parking Mobility الخدمة المتنقلة لوقف المركبات	iPhone / Android/ Blackberry	الإبلاغ عن الإساءة لمرافق مركبات المعوقين، الجزء من عائدات التذاكر الموجه نحو الأعمال الخيرية المفضلة لدى المستعمل	<a href="http://www.parkingmobility.com/">www.parkingmobility.com/</a>	مجانية
Intersection Explorer	Android	خرائط افتراضية للحوار يستعملها المكفوفون	<a href="https://market.android.com/details?id=com.google.android.marvin.intersectionexplorer&amp;hl=en">https://market.android.com/details?id=com.google.android.marvin.intersectionexplorer&amp;hl=en</a>	مجانية
جهاز التخاطب WalkyTalky	Android	وسيلة عن التصفح قابلة للنفاذ	<a href="http://eyes-free.blogspot.com/2010/10/walking-about-with-talking-android.html">http://eyes-free.blogspot.com/2010/10/walking-about-with-talking-android.html</a>	مجانية

### 9.3

#### الخدمات العامة والجتمعية للمستخدمين ذوي الإعاقة والكبار في السن المعروضة على المنصات المتنقلة

أطلقت بعض المنظمات العامة أو الخاصة أو غير المستهدفة للربح عدداً من التطبيقات والخدمات المتنقلة الجديدة من أجل الرعاية عن بعد وخدمات المجتمع المحلي والخدمات العامة لذوي الإعاقة وكبار السن. ويعرض الجدول 7.3 نخبة موجزة من خدمات التنقل التي تتضمن الخرائط المدمجة للخدمات المتاحة التي يمكن النفاذ إليها.

**الجدول 7.3: أمثلة على خدمات التصفح المتنقلة لذوي الإعاقة والكبار في السن**

الخدمة/التطبيق	المنصة	الحاجة المتصدى لها/المشكلة الخلوة	وصلة المطور/التنزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
iMetro Multi-city	iPhone/iPod Touch	تطبيق للتتنقل خاص بخطوط مترو الأنفاق الأوروبية مزود بمعلومات اختيارية لمسافرين من ذوي الإعاقة عن أماكن التوقف المزودة بسلام مترجمة/متصاعدة	<a href="http://itunes.apple.com/app/ime tro-multi-city/id307778483?mt=8">http://itunes.apple.com/app/ime tro-multi-city/id307778483?mt=8</a>	9,55 دولاراً أمريكيّة
iTube Plan	iPhone/iPad / iPod Touch	تطبيق للتتنقل في مترو أنفاق لندن تيوب مزود بعزايا النفاذ	<a href="http://itunes.apple.com/gb/app/t ube-map/id320969612?mt=8">http://itunes.apple.com/gb/app/t ube-map/id320969612?mt=8</a>	2,99 من الدولارات الأمريكية
NYC Subway KICKMap Lite	iPhone/iPad / iPod Touch	تطبيق للتتنقل في مترو أنفاق مدينة نيويورك مزود بعزايا النفاذ لذوي الإعاقة	<a href="http://itunes.apple.com/us/app/ nyc-subway-kickmap-lite/id310459806?mt=8">http://itunes.apple.com/us/app/ nyc-subway-kickmap-lite/id310459806?mt=8</a>	مجانية

### 10.3

#### تكنولوجيات مساعدة للعلاج ولذوي العاهات الإدراكية والنطقية

تمثل إمكانية استخدام التطبيقات المساعدة على الهواتف الذكية أو الحواسيب اللوحية التي تحل مكان الأجهزة المخصصة (الأعلى كلفة) تطوراً ينطوي على أهمية محتملة لجميع أصحاب المصلحة. ومع أن بعض التطبيقات المتنقلة (من قبيل تطبيقات الاتصالات المعززة والبديلة ACC) تفتقر حالياً إلى نفس المستوى من الثبات والقدرة الوظيفية التي تقدمها الحلول المخصصة، فإن قدرها على تحسين اقتصادات النطاق للحواسيب اللوحية والهواتف الذكية يجعل منها بدائل جذابة للغاية من الناحية الاقتصادية.

وُيدرج الجدول 8.3 عدداً قليلاً من التكنولوجيات المساعدة المتنقلة.

**الجدول 8.3: أمثلة على التكنولوجيات المساعدة المتاحة على المنصات المتنقلة**

التطبيق	المنصة	الحاجة المتصدى لها/المشكلة الخلوة	وصلة المطور/التنزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
تمارين العلاج الطبيعي	Android/ iPhone/ Windows Phone	البحث عن تمارين ملائمة للأشخاص المصابين بأضرار في النخاع الشوكي والحالاتعصبية الأخرى	<a href="http://www.physiotherapyexercises.com/">www.physiotherapyexercises.com/</a>	مجانية
التحاديث المساعد	iPad/ iPhone/ iPod Touch	تطبيقات سبل الاتصالات المعززة والبديلة للأشخاص الذين يعانون من مشاكل النطق (متاحة بالإنكليزية والألمانية)	<a href="http://www.assistiveapps.com/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=3&amp;Itemid=2">www.assistiveapps.com/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=3&amp;Itemid=2</a>	24,99 دولاراً أمريكيّاً
تطبيق موقت لمرضى التوحد Timer	iPad/ iPhone/ iPod Touch	موقت رقمي للأطفال المصابين بالتوحد	<a href="http://itunes.apple.com/WebO bjects/MZStore.woa/wa/viewS oftware?id=409539780&amp;mt=8&amp;ign-mpt=u0%3D6">http://itunes.apple.com/WebO bjects/MZStore.woa/wa/viewS oftware?id=409539780&amp;mt=8&amp;ign-mpt=u0%3D6</a>	2,99 من الدولارات الأمريكية

التطبيق	المنصة	الحاجة المصدى لها/المشكلة المخلولة	وصلة المطور/التنزيل	مدفوعة/مجانية السعر التقريري
خدمة تقييم مشاكل السلوك	iPad/ iPhone/ iPod Touch	تحديد العوامل المتصلة بمشاكل سلوك الأطفال المتوحدين	<a href="http://web.me.com/jeffersonlu/Vermont_Behavioral_Solutions,_LLC/Behavior_Assessment_Pro.html">http://web.me.com/jeffersonlu/Vermont_Behavioral_Solutions,_LLC/Behavior_Assessment_Pro.html</a>	
MyTalkTools	iPad/ iPhone/ iPod Touch	تطبيقات الاتصالات المعززة والبديلة لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من مشاكل التواصل في التعبير عن احتياجاتهم لأولئك المحظيين بهم	<a href="http://www.mytalktools.com/dnn/">www.mytalktools.com/dnn/</a>	39,99 دولاراً أمريكياً
Autism Xpress	iPad/ iPhone/ iPod Touch/ BlackBerry/ Android	تطبيقات تساعد المصابين بالتوحد في التعرف على عواطفهم والتعبير عنها	<a href="http://autismxpress.com/">http://autismxpress.com/</a>	نسخ مجانية Pro ونسخ من 1,99 دولاراً أمريكياً كلفتها (1,99 دولار أمريكي)
تكنولوجيا Grace	iPad/ iPhone/ iPod Touch	نظام بسيط غير ناطق لتبادل الصور للأشخاص المصابين بالتوحد يساعدهم على التواصل	<a href="http://graceappforautismone.blogspot.com/">http://graceappforautismone.blogspot.com/</a>	37,99 دولاراً أمريكياً
My Choice Board	iPad/ iPhone/ iPod Touch	يمنح المصابين بالتوحد المهلة للتواصل أو تعلم الاختلافات والفرص للتنمية والاستقلالية والإعراض عن احتياجاتهم ورغباتهم المحددة الخاصة	<a href="http://www.goodkarmaapplications.com/Good_Karma_Applications/Home_Page.html">www.goodkarmaapplications.com/Good_Karma_Applications/Home_Page.html</a>	9,99 دولارات الأمريكية
LivingSafely	iPad/ iPhone/ iPod Touch	وسيلة تعلم سهلة المنال معدة خصيصاً للأفراد المصابين بالتوحد أو بإعاقات تعليمية أو تنمية أخرى وفقاً للوثيرة الخاصة بهم	<a href="http://www.ablelinktech.com/index.php?id=41">www.ablelinktech.com/index.php?id=41</a>	29,99 دولاراً أمريكياً
iCommunicate	iPad/ iPhone/ iPod Touch	تطبيق للتواصل معد للأطفال الذين يعانون من إعاقات تعليمية ومشاكل بصرية	<a href="http://itunes.apple.com/us/app/icommunicate-for-ipad/id364186415?mt=8">http://itunes.apple.com/us/app/icommunicate-for-ipad/id364186415?mt=8</a>	49,99 دولاراً أمريكياً
iconverse	iPad/ iPhone/ iPod Touch	تطبيقات الاتصالات المعززة والبديلة للأشخاص الذين يعانون من التوحد	<a href="http://www.converseapp.com/contact.php">www.converseapp.com/contact.php</a>	9,99 دولارات الأمريكية
Proloquo2Go	iPad/ iPhone/ iPod Touch	حل كامل المرايا للتواصل من أجل الأشخاص الذين يعانون من مشاكل في النطق	<a href="http://www.proloquo2go.com/">www.proloquo2go.com/</a>	189,99 دولاراً أمريكياً

### 11.3 وسائل التواصل الاجتماعي عبر الشبكات (الإنترنت)

تعتبر الهواتف المتنقلة الوسيلة المستقبلية للتواصل الاجتماعي. فبالنسبة للكثير من المستعملين ولا سيما الشباب، يطغى التواصل الاجتماعي عبر الشبكات على استعمال المكالمات الهاتفية. ومع أن موقع توينر وفيسبوك لا تزال الشبكات الأكثر شعبية، فنمة العديد من الشبكات الاجتماعية المتخصصة التي تستهدف مختلف الشرائح السكانية.

ومع أننا ما زلنا في انتظار وصول تطبيقات توينتر للأشخاص المعوقين وكبار السن، يقوم الكثير من زبائن التويينتر على الويب بإدراجه مزايا النفاذ. ولعل أكثرها شيوعاً وشعبية هي EasyChirp<sup>32</sup> (المعروف سابقاً باسم "توينتر القابل للنفاذ") مسافة المصممة لكي تعمل على iPhone وأجهزة أندرويد Android. ومن التطبيقات اللافتة الأخرى تطبيق TweetSpeak<sup>33</sup>، وهي أداة توينتر الناطقة التي تسمح للمكفوفين بإجراء عمليات البحث على شبكة توينتر.

كذلك يسعى موقع فيسبوك إلى جعل موقع الويب الخاص به قابلاً للنفاذ وقد أضاف إليه صفحة مركز المساعدة من أجل إعانته مجتمع المعوقين وتقديم النصائح الإرشادية بشأن استعمال التكنولوجيا المساعدة مع الفيسبوك.

ويمكن للتطبيقات المتنقلة للتواصل الاجتماعي أن تصبح مراعية لإمكانية النفاذ عن طريق تحسين قارئ الشاشة/نقل الصوت المتاح على منصة معينة.

### 12.3 مقدمو الخدمات وتطبيقات الطرف الثالث

بدأ العديد من مقدمي الخدمة المتنقلة بالاستثمار في الترويج للتطبيقات التي تتصدى لاحتياجات ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن. فهم يشكلون نموذجاً لغيرهم من الناس. فإلى جانب إدراج عناصر النفاذ في تصاميم منتجاتهم، وعرض خدمات محددة من قبل الخطط التصيفية فقط وخدمات الترحيل، وإقامة مراكز المكالمات المخصصة لتلك الجمومات، فإنهم يقومون بتعزيز وترويج حلول الطرف الثالث أيضاً عن طريق متاجر التطبيقات الخاصة بهم والحملات التسويقية. وفي الحقيقة فإن القناة الوحيدة للتسويق/المبيعات بالنسبة لبعض تطبيقات الطرف الثالث تمثل في سبل الربط لمقدمي الخدمة في بلدان مختلفة.

ففي الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال، تقدم شركة AT&T<sup>34</sup> مجموعة Mobile Accessibility Lite Suite<sup>35</sup> المزودة بـMobile Magnifier وMobile Speak من Code Factory<sup>36</sup> بأسعار مُخفضة في الهواتف الخاصة بها. وتقدم Verizon<sup>37</sup> برامج TALKS من Naunce على جهاز HTC-Ozone بأسعار مُخفضة. وفي مصر تقوم شركة اتصالات (Etisalat) بشراء مجموعة كبيرة من التراخيص لقارئات الشاشات الخاصة بـCode Factory من سجل الوسائل المتعلقة بـMedialog Accessibilities<sup>38</sup> وتعرضها مجاناً للمكفوفين بغض استعمالها. ويدرج معظم مقدمي الخدمة مزايا وتطبيقات النفاذ المتاحة على أجهزة الهاتف المتعددة التي يدعمونها، وغالباً ما يسلطون الضوء على الهاتف المراعية لشروط النفاذ في مواقعهم. وقد يشكل ذلك مساهمة مفيدة لذوي الإعاقة والمتقدمين في السن من الزبائن في سياق اختيار الهاتف المتنقل.

[www.easychirp.com](http://www.easychirp.com)

32

[https://market.android.com/details?id=com.tweet.speak&feature=search\\_result](https://market.android.com/details?id=com.tweet.speak&feature=search_result)

33

[www.wireless.att.com/learn/articles-resources/disability-resources/mobile-speak-magnifier.jsp](http://www.wireless.att.com/learn/articles-resources/disability-resources/mobile-speak-magnifier.jsp)

34

[www.att.com/gen/press-room?pid=21494&cdvn=news&newsarticleid=32969](http://www.att.com/gen/press-room?pid=21494&cdvn=news&newsarticleid=32969) و [www.codefactory.es/en/products.asp?id=424#sec1](http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=424#sec1)

35

<http://aboutus.vzw.com/accessibility/talks.html>

36

[http://etisalat.com.eg/etisalat/Etisalat\\_Portal\\_En/about/visually\\_impaired.htm?\\_pageid=42,1&\\_dad=portal&schema=PORTAL&siteAlias=etisalat&sitePath=Etisalat\\_Portal\\_En&kpAlias=about&pageAlias=visually\\_impaired](http://etisalat.com.eg/etisalat/Etisalat_Portal_En/about/visually_impaired.htm?_pageid=42,1&_dad=portal&schema=PORTAL&siteAlias=etisalat&sitePath=Etisalat_Portal_En&kpAlias=about&pageAlias=visually_impaired)

### الجدول 9.3: داخل مجموعة AT&T Mobile Accessibility Lite Suite لشركة

الهواتف:	إجراء مكالمات والرد عليها والاستماع طوية طالب المكالمة وإدارة سجل المكالمات.
العناوين:	إدارة العناوين وحتى تلك الواردة من الشبكات الاجتماعية مثل فيسبوك.
الرسائل النصية القصيرة:	صياغة وقراءة الرسائل النصية القصيرة. إدارة المحادثات.
سبل التبليغ:	ضبط سبل التنبية.
الويب:	تجربة تامة في تصفح الويب مماثلة لتلك الموجودة في الحاسوب الشخصي. الانطلاق للتصفح والتنقل بشكل أسرع إلى معلومات تهم المتصفح. علامات مرجعية لصفحات الويب المفضلة.
القوائم:	إنشاء وتحرير وحذف مدخل التقويم. مشاهدة كل أحداث اليوم أو الأسبوع أو الشهر.
البريد الإلكتروني:	النفاذ التام لحساب البريد الإلكتروني Gmail.
تحديد الموقع الجغرافي:	تطبيق النظام العالمي لتحديد الموقع الذي يقدم أحدث المعلومات عن موقع المستخدم. Where am I?
النفاذ إليه:	جهاز تشغيل الموسيقى يمكن النفاذ إليه بواجهة بینية حدسیه یدر ج أوتوماتیاً كل الملفات الموسيقیة المجهزة بالهواتف ويفرزها حسب الفنان والألبوم.
التطبيقات:	النفاذ إلى تطبيقات مركبة على هاتف أندرويد الخاص بالمستعمل.
تغيير الصوت:	عملية تشكيل الردود المرتقبة والإشارات (الاهتزازية أو الصوتية). تشكيل صدى لوحة المفاتيح، وعلامات تقطيع الإسهام والإطباب، وطبقة الكلام وسرعته، ونحو ذلك.
إعدادات الهاتف:	النفاذ السريع إلى التاريخ والوقت، ومعلومات عن وضع الهاتف مثل قوة البطارية وتغطية الشبكة وعدد المكالمات التي لم یُرد عليها، والرسائل غير المقروءة، ونحو ذلك.

## الفصل 4 تحليل التحديات والفرص التي تواجه مقدمي الخدمات في سياق تنفيذ الحلول المتوفرة

يسلط هذا الفصل الضوء على أهمية تفهم مقدمي الخدمات المتنقلة الجوانب الديموغرافية للأسوق التي يخدمونها. وبين أن هناك فرصاً تجارية بارزة لتوفير المنتجات والخدمات التي يسهل النفاذ إليها، نظراً إلى أن هذه الخدمات تلبي احتياجات مجموعات كبيرة من الأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن والأمين.

### 1.4 تحليل الجوانب الديموغرافية وفرص السوق

بحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية، يوجد حالياً أكثر من مليار شخص (15 في المائة من إجمالي عدد سكان العالم)<sup>38</sup> معوق في العالم. أما ظاهرة شيخوخة السكان فهي ظاهرة عالمية مختلطة لا رجعة فيها. ومن المتوقع أن يزداد عدد المتقدمين في السن في البلدان النامية بنسبة 2,8 في المائة<sup>39</sup> مشكلين بذلك خمس العدد الإجمالي للسكان بحلول الفترة 2025-2030. أما في البلدان المتقدمة فإن عدد المتقدمين في السن يتزايد بنسبة 2 في المائة وسيشكلون ثلث العدد الإجمالي للسكان بحلول الفترة 2030-2025. وبحلول منتصف القرن الحادي والعشرين، سيتجاوز عدد كبار السن عدد الأطفال لأول مرة في التاريخ<sup>40</sup>، الأمر الذي يطرح تحولاً جذرياً في الأسواق والفرص بالنسبة لمقدمي الخدمات.

### 2.4 الوصول إلى الزبائن ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن

يشكل الأشخاص المصابون بإعاقة والمتقدمون في السن المجموعات السكانية المستهدفة التي لا تكون معرضة في الكثير من الحالات للحملات التسويقية العامة أو التي لا تشعر أن الفوائد التي يُروج لها من قبل هذه الحملات تفي باحتياجاتهم. ولعل أنجح الاستراتيجيات التي أعدها مقدمو الخدمات تعتمد في الغالب على عمليات تتضمن أشخاصاً ذوي إعاقة لدى تصميم وتسيير مزايا المنتجات أو الخدمات.<sup>41</sup>

### 3.4 شراء الهواتف وتوزيعها

يقوم مقدمو الخدمات في بلدانٍ كثيرة ببيع هواتف بخدمات تكون إما مدعومة أو "محصورة" بالشبكة الخاصة بهم. وعلى البائعين التفاوض مع المصنعين بشأن شراء أو "اقتناء" كميات كبيرة من تلك الهاتف. وكجزء من هذه العملية، يمكن لمقدمي الخدمات التفاوض مع المصنعين بشأن فكرة دمج مزايا النفاذ والتكنولوجيات المساعدة في الهاتف. ومن ثم يمكن لدوائر المشتريات بالتعاون مع مصنعي الهواتف تطوير المنتصات لمزايا النفاذ بالاستناد إلى البحوث التي تتناول المستخدمين. وعلاوة على ذلك، يمكن لمقدمي الخدمات استخدام نقاط توزيع مخصصة لبيع الهاتف التي يسهل النفاذ إليها. وقد تكون هذه موقع مادية يمكن النفاذ إليها أو منافذ للبيع عبر الإنترنوت تلبي احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة.

[www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/en/index.html](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/index.html) 38

[www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/80chapterii.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/80chapterii.pdf) 39

[www.globalaging.org/waa2/articles/untimes.htm](http://www.globalaging.org/waa2/articles/untimes.htm) 40

يوجد لدى شركة الخدمات المتنقلة AT&T في الولايات المتحدة فريق خبراء يجتمع ثلاث مرات في السنة لتقديم توصيات بشأن القضايا التي تؤثر في الزبائن والموظفين: التكنولوجيات الناشئة القابلة للنفاذ والاستخدام، والمنتجات والخدمات الحالية، وخدمة الرهائن، والتسويق الاستراتيجي وقضايا التوظيف

[www.wireless.att.com/learn/articles-resources/disability-resources/advisory-panel.jsp](http://www.wireless.att.com/learn/articles-resources/disability-resources/advisory-panel.jsp) 41

[www.g3ict.org/download/p/fileId\\_839/productId\\_159](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_839/productId_159)

#### 4.4 تدريب الموظفين في مجال المبيعات والخدمات

تشكل عمليات البيع والخدمات عنصراً حاسماً الأهمية من العناصر الرامية إلى خدمة الأشخاص ذوي الإعاقة. ويجب أن يتم تصميم مراكز البيع أو قنوات التسويق المباشر خصيصاً من أجل الأشخاص ذوي الإعاقة بما في ذلك البيئات المادية وتدريب موظفي المبيعات واستخدام أنماط الاتصال البديلة بواسطة الهاتف وبشكل شخصي على السواء.<sup>42</sup>

#### 5.4 التواصل بين عمليات البيع والخدمات والمنافذ التي يمكن الوصول إليها

إن الأشخاص ذوي الإعاقة لديهم متطلبات محددة لرعاية الزبائن قد لا يتم التصدي لها بشكل واف في منافذ البيع المعتادة. وبذلك في استطاعة مقدمي الخدمات والمصنعين القيام بما يلي:

- إقامة مراكز مخصصة لرعاية المستهلكين من أجل مساعدة الزبائن ذوي الإعاقة<sup>43</sup>،
- جعل نقاط البيع القائمة مثل صالات العرض والأكشاك أماكن يمكن النفاذ إليها باتباع مبادئ التصميم الشاملة؛
- تقديم قنوات اتصال مخصصة وقائمة على الصوت وقنوات على الشبكة لتأمين الدعم والمعلومات بلغة الإشارة والترحيل وسبل أخرى من هذا القبيل.

#### 6.4 تكاليف الهواتف التي تتوفر فيها إمكانية النفاذ والمزايا والخدمات المساعدة

مع أن عدداً من الوظائف الوارد ذكرها في الفصل 1 يعتبر مقياساً بالنسبة لمعظم الهواتف المتنقلة، فإن أنواعاً أخرى من التطبيقات المساعدة لا تعمل إلا على الهواتف الذكية الفائقة الجودة التي تكون كلفتها باهظة جداً بالنسبة للكثير من المستخدمين وخاصة في الدول النامية. ومع ازدياد عرض النطاق المتاح على شبكات المشغلين، من المرجح أن تتمكن حلول الحوسبة "السحابية" القائمة على الويب، مثل الأدلة الشخصية المفعولة بالصوت أو الأصوات المركبة عالية الجودة القائمة على المخدم، من عرض وظائف يمكن تنفيذها على الهاتف غير المرتفعة الكلفة. ومع ذلك، فإن التوقعات الطويلة الأجل بوجود هواتف ذكية أقوى وأرخص سوف تترجم إلى فرص قادرة على تغيير حياة الأشخاص ذوي الإعاقة في شتى أنحاء العالم.

وبالفعل فإن نشوء عدد قليل من المنصات المعيارية التي تشجع مطوري الطرف الثالث سيمكن الأشخاص المعوقين من الحصول على خيار أكبر من أدوات البرمجيات القابلة للنفاذ أو التطبيقات المساعدة بشكل يفوق أي وقت مضى. ومن شأن ذلك أن يزيد من احتمال مطوري التطبيقات للتصدي لاحتياجات تلك المجموعات من المستخدمين. بيد أن كبار بائعي الهاتف يقيدون الاقتصاد الواسع النطاق إلى حد ما من خلال تشجيع "متاجر التطبيقات" التخصصية المفصلة التي تظل محددة بأنظمة التشغيل الخاصة بها. ومع تزايد توفر HTML5<sup>44</sup> على منصات الهاتف المتنقلة الرئيسية، من المتوقع أن يزداد عدد التطبيقات المتنقلة على منصات مختلفة نظراً إلى أن مطوري التطبيقات يمكنهم نشر الشفرة نفسها تقريراً بالاستناد إلى جميع الهواتف الجاهزة بنمط HTML5.

<sup>42</sup> مركز AT&T الوطني للزبائن ذوي الإعاقة الموجود في لوس أنجلوس بكاليفورنيا، يستخدم قنوات متخصصة لتقديم المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة، ويوفر التدريب الخاص للموظفين في مجال الخدمة، ويقدم الفوائد بأسعار وأشكالٍ بديلة ويحتفظ بدعم محمد لمعرفة الزبائن بشأن كل منتج من المنتجات.

<sup>43</sup> المصدر نفسه.

<sup>44</sup> HTML5 هو التقني الرئيسي التالي لمعايير HTML وهو قيد التطوير حالياً. وعلى غرار سلفيه المباشرين HTML 4.01 و XHTML 1.1، فإن HTML5 هو معيار لتركيب وعرض المحتوى على الشبكة العالمية النطاق. (Wikipedia - <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>) ولـ HTML5 القدرة على حفظ مادة وكلفة تطوير التطبيقات إلى حد كبير.

## توفر البرمجيات المناسبة

7.4

إن جميع البرمجيات المساعدة الواردة في الفصل 3 متوفرة بالفعل في الأسواق الكبرى. بيد أن عدداً قليلاً من القضايا تحد من توفرها ومدى ملاءمتها.

- عدم توفر التكنولوجيا المساعدة باللغات المحلية الإقليمية. إن مكونات الحلول الهامة من قبيل تكنولوجيا تحويل النص إلى كلام أو تعرف الصوت لا تتوفر في بلدان كثيرة باللغات المحلية. ففي الهند على سبيل المثال، يوجد 22 لغة رسمية، ناهيك عن مئات اللهجات أو الألفاظ مما يؤدي إلى زيادة تقسيم المشهد اللغوي للبلاد. ومع أن التطبيقات توجد بلغة الهنديوس<sup>45</sup> فإنما لا توجد باللغات الأخرى. ويعمل هذا الوضع نفسه على تقييد الخيارات المتاحة أمام المستعملين في معظم البلدان الإفريقية. وبما أن القوى المحركة للسوق قد لا تكون كافية لتوليد استثمارات القطاع الخاص، فإن أحد الخيارات في هذا الصدد قد يتمثل في قيام صناديق الخدمة/سبل النفاذ الشاملة لدعم تطوير تطبيقات تحويل النص إلى كلام وتطبيقات تعرف الصوت من خلال اتحادات محلية باللغات المحلية.<sup>46</sup>
- الافتقار إلى دعم البنية التحتية والدعم البشري. بالرغم من احتمال الاتساع السريع لأسواق التطبيقات القابلة للتوزيع، فإن معظم الأشخاص المعوّقين قد يتعدّر عليهم الحصول على الحلول وشرائها على الشبكة وتوزيلها وبالتالي تعلم طرق استخدامها دون وسيلة دعم. وهنا تبرز ضرورة إشراك منظمات المعوّقين وخدمات الدعم المجتمعي من أجل الإسهام في نشر الحلول المساعدة.
- كلفة توصيات النطاق العريض. قد يؤدي ارتفاع كلفة توصيات النطاق العريض في البلدان النامية إلى عرقلة القدرة على النفاذ إلى الإنترن特 والخدمات الخاصة من قبيل المكتبات الرقمية وخدمات الترحيل الفيديوي وما إلى ذلك.
- غياب الخدمات والمنتجات التي يمكن النفاذ إليها. يعمل النقص في توفير الهواتف التي يمكن النفاذ إليها في بلدان كثيرة على عرقلة استعمال الهواتف المتنقلة من قبل تلك المجموعات؛ وفي وسع مقدمي الخدمات ومصنعي الهواتف المتنقلة هنا القيام بدور محوري في قلب هذا الاتجاه.
- الافتقار إلى الوعي بشأن الأجهزة/الحلول المساعدة. بالرغم من إمكانية قيام مختلف مقدمي الخدمات بطرح الخيارات والحلول، فإن مستوى الوعي حال تلك الخدمات لا يزال متدنياً في معظم البلدان.

<sup>45</sup> إحدى اللغات الوطنية.

<sup>46</sup> انظر المبادرة العالمية لتقنيات المعلومات والاتصالات الشاملة G3ict – تقرير المركز المعنى بالإنترنت والمجتمع بشأن صناديق الخدمات العالمية الشاملة للأشخاص ذوي الإعاقة على الموقع [http://g3ict.org/resource\\_center/publications\\_and\\_reports](http://g3ict.org/resource_center/publications_and_reports)

## الفصل 5 أمثلة على مقدمي الخدمات ومصنعي الهواتف المنخرطين في خدمة الأشخاص ذوي الإعاقة

يعرض هذا الفصل بعض الأمثلة على الممارسات التجارية السهلة المنال في صناعة الهواتف والخدمات المتنقلة. فقد قام بعض مقدمي الخدمات مثل AT&T في الولايات المتحدة وأورانج وSFR في أوروبا وNTT-DoCoMo في اليابان في غضون عدة سنوات بوضع برامج شاملة للأشخاص ذوي الإعاقة محققين بحاجاً بارزاً في الأسواق.

### 1.5 اليابان NTT-DoCoMo

تؤكد دراسة الحالة هذه صحة توفر الفرص التجارية أمام مقدمي الخدمات في سياق تصديهم لاحتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن.

في اليابان أحرز انتشار الهواتف المتنقلة إبان العقد الزمني المنصرم تقدماً كبيراً محققاً معدلات تجاوزت 70 في المائة<sup>47</sup> بالنسبة للسكان عموماً الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و50 عاماً بدءاً من عام 2004. وواكبت هذا الانتشار في الأسواق زيادة في صعوبة جذب الزبائن الجدد. وقد قامت شركة NTT-DoCoMo التي تبلغ حصتها في السوق 51,3 في المائة بتحديد القدرة على جذب زبائن جدد من المتقدمين في السن. وفيما بلغت نسبة الانتشار فيما بين الشباب أكثر من 80 في المائة في عام 2004، فإنما لم تتجاوز نسبة 10 في المائة فيما بين الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 70 و80 عاماً وأقل من 4 في المائة فيما بين الأشخاص البالغة أعمارهم 80 عاماً أو أكثر.

واستناداً إلى تقييم متعمق للداعي عدم اعتماد التكنولوجيات المتنقلة فيما بين المتقدمين في السن، حددت شركة NTT-DoCoMo الافتقار إلى المنتجات والخدمات التي يسهل الوصول إليها بوصفه عاملاً أساسياً.<sup>48</sup> وانطلاقاً من هذه النتيجة، وضعت الشركة خطة لاعتماد تصميم شامل في جميع الأنشطة الخاصة بأقسام تطوير متوجهها وخدماتها.

وانطوى ذلك على تطوير هاتف سهلة المنال لضروب مختلفة من الإعاقة؛ وتقديم خدمة للزبائن مطوعة لتناسب الأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن (مثل نقاط البيع الميسرة النفاذ التي تضم موظفين متدرجين على مختلف الأشكال المكثفة للتواصل)؛ ولغة بطريقة برايل ولغة الإشارة؛ وخدمات مفصلة لكي تناسب ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن؛ وخطط خاصة للتسويق والتسعير.

إن المنتج الجديد الذي تخوض عنه هذا المسعى، أي "Raku-Raku"، تم إطلاقه في عام 2002 متضمناً العديد من الخدمات السهلة والمساعدة التي استفاد العديد منها من الجيل الثالث من الخدمات منذ عام 2005. ومن بين مزايا هذه الخدمات الشاشات والأحرف الكبيرة وأزرار الضغط الآلية المخصصة لطلب أرقام هاتفية مسجلة مسبقاً، وقائمة المحتوى التي تقرأ بصوت عال، واعتماد المدخلات الصوتية للرسائل الصوتية والإلكترونية وإمكانية النفاذ إلى مستودع الكتب الإلكترونية الناطقة. وتجدر الإشارة إلى أن أحد الهواتف كان مجهزاً أيضاً بمستقبل اختياري موصل للعظام من أجل إرسال الموجات الصوتية مباشرة من العظام إلى الأعصاب.

ولقد كانت نتائج هذه المبادرة مذهلة: فقد باعت شركة NTT-DoCoMo أكثر من 17,8 مليون قطعة من هواتف Raku-Raku منذ نشوئها. كما ازداد انتشار الهواتف المتنقلة فيما بين المتقدمين في السن بمقدار ثلث مرات بين عامي 2004 و2008. ويوجد لدى شركة NTT-DoCoMo حصة سوقية في سوق المتقدمين بالسن تفوق إلى حد بعيد حجم المعدل القومي الخاص بها.

<sup>47</sup> [www.mobile-news.com/story/17162.php](http://www.mobile-news.com/story/17162.php)

<sup>48</sup> انظر [www.fujitsu.com/downloads/MAG/vol41-1/paper11.pdf](http://www.fujitsu.com/downloads/MAG/vol41-1/paper11.pdf)

ويوضح الشكل 1.5 هاتف Raku-Raku DoCoMo 7 الذي تصنعه شركة Fujitsu. ومنذ نشوء خط المنتج هذا في عام 2001 تم بيع 17,8 مليون وحدة في اليابان وذلك حتى 30 يونيو 2010.

الشكل 1.5: الهاتف المتنقل Raku-Raku DoCoMo 7



المصدر: Fujitsu

## أوروبا – Orange SFR 2.5

إن شركة SFR<sup>49</sup> هي شركة فرنسية للهاتف المتنقلة لديها قاعدة زبائن يزيد حجمها على 20 مليون شخص. وهي من الموقعين على ميثاق النفاذ الطوعي في فرنسا (انظر القسم 5.9 للعثور على تفاصيل بهذا الشأن). وتقوم شركة SFR كجزء من التزامها بالنفذ بتوفير العديد من المنتجات والخدمات للأشخاص ذوي الإعاقة.

وتقديم الشركة مجموعة الرزمة الذهبية لبرمجيات التكنولوجيا المساعدة لنوى العاهات البصرية من المستخدمين بما في ذلك قارئ الشاشة، ومكير الشاشة، ووسيلة تمييز اللون<sup>50</sup>، وجهاز نظام ديري Daisy المتنقلة للتشغيل وألعاب يسهل النفاذ إليها.<sup>51</sup> وتقديم شركة SFR الفواتير بطريقة برايل مما يسمح للمستخدمين الضعاف السمع بطرح الاستفسارات وطلب المعلومات عن طريق التحدث عبر كاميرا الويب باستخدام لغة الإشارة لمدة ثلاثة أيام في الأسبوع.

وقد دخل مشغل الخدمة أيضاً في شراكة مع مقدمي الخدمة الآخرين من أجل تقديم خدمات الموقع Jaccede.com، وهو موقع ويب يوفر معلومات تتصل بالنفاذ بشأن أماكن مختلفة في باريس. ويمكن استعمال التطبيق "JaccedeMobile" للعثور

<sup>49</sup> [www.sfr.fr/](http://www.sfr.fr/)

<sup>50</sup> أداة تمييز اللون عن طريق الكاميرا المزودة بالهاتف.

<sup>51</sup> [www.sfr.fr/handicap/services/index.jsp](http://www.sfr.fr/handicap/services/index.jsp)

<sup>52</sup> <http://assistance.sfr.fr/accueil/contacter/lsc-webcam/en-2398-70308>

على قوائم الموقع التي يستطيع الأشخاص ذوو الإعاقة الوصول إليها. كما توفر شركة SFR سبل النفاذ إلى خدمة الأخبار اليومية الحالية بلغة الإشارة لذوي العاهات السمعية من المستعملين بالتعاون مع الموقع WebSourd<sup>53</sup> الذي يمثل خدمة إخبارية بلغة الإشارة قائمة على الويب.

أما شركة أورانج، وهي شركة متفرعة عن فرنس تيليكوم<sup>54</sup>، فقد نفذت العديد من المبادرات المتعلقة بتسهيل النفاذ للأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن. وهي تقدم خدمتها إلى 160 مليون مستخدم موزعين في 35 بلداً. وترمي استراتيجية أورانج إلى إدماج الكثير من مزايا النفاذ في منتجاتها العمّمة وذلك لكي يتسعّ تفعيلها بكلفة غير تزايدية من قبل المستعملين فضلاً عن عدم الحاجة إلى إجراء التعديل التحديي لمنتجاتها بعد إطلاقها. وتتصّل استراتيجية أورانج بتحسين مزايا النفاذ المصممة للأشخاص ذوي الإعاقة بهدف أن تعود بالنفع على جميع زبائنها.

وبإضافة إلى نهج التصميم الشامل هذا المتبع في تطوير المنتجات، استحدثت شركة أورانج العديد من الخدمات لليزبائن ذوي الإعاقة الذي يتطلّبون خدمات خاصة. ففي عام 2009 على سبيل المثال، أطلقت شركة أورانج خدمة سهلة المنال للبيع عن بعد لليزبائن الصمّ وضعاف السمع والذين يعانون من عاهات نطقية.<sup>55</sup> وتسمح هذه الخدمة لليزبائن بالاتصال مع مستشار الزيّبائن المدرّب على معرفة المنتجات وخدمات الاتصالات للأشخاص ذوي الإعاقة وذلك في الوقت الفعلي عن طريق التحدث بالتصوّص عبر الإنترنّت أو بلغة الإشارة الفرنسية على أساس أسبوعي. وهذا المشروع الذي يعتبر الأول من نوعه في أوروبا تُفْدَى على أساس تجاري وهو قائم الآن. وفي السنة ذاتها، دخلت شركة أورانج فرنس في شراكة مع مشغل النقل العام في باريس RATP لتجربة نظام BlueEyes، وهو نظام تعقب سمعي مركزي يتوفّر على الهاتف المتنقلة ويتعلّق على تسهيل استخدام شبكة النقل العام لذوي العاهات البصرية من الركاب.<sup>56</sup>

### 3.5 الولايات المتحدة – AT&T

تُطبق شركة AT&T، وهي إحدى كبريات الشركات المقدمة لخدمة الهواتف المتنقلة في الولايات المتحدة، نهج التصميم العالمي الشامل المتمحور حول المستعمل تجاه منتجاتها.<sup>57</sup> وتتضمن عملية المشروع المعياري الخاصة بما تحدّد شروط ومتطلبات التصميم العالمي الشامل عن طريق اعتماد قوائم مراقبة النفاذ وإجراء تقييم للطريقة التي يجب اتباعها في استعمال منتجاتها من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة. ومن ثم يصبح هذا التقييم جزءاً من الوثائق الرسمية لأي مشروع من المشاريع. وتطرح شركة AT&T مبادئ توجيهية بشأن التصميم العالمي الشامل لمقدمي التكنولوجيا فيها.

إضافةً إلى ذلك تعمل AT&T مع صانعي الهواتف ومنظمات الطرف الثالث المعنية بالنفاذ والشيخوخة والتكنولوجيا والإعاقة على تطوير منتجات وخدمات ذات صلة يسهل النفاذ إليها. وعلاوة على ذلك خصصت شركة AT&T "فريق أبحاث معنى بالعامل البشري" لإجراء الاختبارات لتصاميم الشركة فيما يتعلق بإمكانية النفاذ.<sup>58</sup>

<sup>53</sup> [www.websourd.org/](http://www.websourd.org/)

<sup>54</sup> [www.orange.com/en\\_EN/group/](http://www.orange.com/en_EN/group/)

<sup>55</sup> [www.orange.com/en\\_EN/responsibility/access\\_for\\_all/accessibility/distance\\_selling.jsp](http://www.orange.com/en_EN/responsibility/access_for_all/accessibility/distance_selling.jsp)

<sup>56</sup> [www.orange.com/en\\_EN/responsibility/access\\_for\\_all/accessibility/blueeyes.jsp](http://www.orange.com/en_EN/responsibility/access_for_all/accessibility/blueeyes.jsp)

<sup>57</sup> النفاذ والابتكار والاستدامة في شركة AT&T، كيف تعمل ثقافة الدمج والشمول واعتماد التصميم العالمي الشامل لدى AT&T على دفع العمليات التجارية لخدمة الأشخاص ذوي الإعاقة، دراسة حالة، سلسلة White Paper Series: منشورات وتقارير المبادرة العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة G3ict. [www.g3ict.org/download/p/fileId\\_839/productId\\_159](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_839/productId_159)

<sup>58</sup> المصدر السابق.

وأنشأت AT&T فريق الخبراء الاستشاري المعنى بالنفاذ والشيخوخة (AAPAA) الخاص بها الذي يضم منظمات هامة للأشخاص ذوي الإعاقة والكبار في السن. ويسدي فريق الخبراء المشورة للشركة بشأن المسائل المتعلقة بالنفاذ. وفي عام 2007، واستجابةً لردود وردت من فريق الخبراء الاستشاري المعنى بالنفاذ والشيخوخة حيال الهاتف المصمم خصيصاً للمستخدمين المعوقين والمتقدمين في السن، تعاون الفريق المعنى بتجربة المستعملين بشأن التصميم مع الشركة الكورية الجنوبيّة Pantech بهدف تطوير تطبيق BreEze<sup>59</sup>.

ويشتمل التطبيق Pantech BreEze على العديد من مزايا النفاذ من قبيل العروض اللونية الفائقة الاتساع، وواجهة المستعمل البسيطة، والمفاتيح المضادة التي تشعل بلمسة واحدة، ومكبرات الشاشة، والمعينات السمعية المتواقة، وطلب أرقام الهاتف صوتياً. وقد قوبل هذا التطبيق بالترحيب من قبل الزبائن، فأطلقت AT&T في عام 2010 BreEze2 التطبيق. ويوجد في الهاتف الجديد عدد أكبر من مزايا النفاذ بما في ذلك برمجيات تحويل النص إلى كلام التي يمكنها دعم المحتوى في نسق ديزني Daisy<sup>60</sup>.

وتقديم AT&T هواتف مزودة بقارئات الشاشة، ووسائل تفعيل الصوت والتحكم، وسائل التوافق مع العروض بطريقة برايل، والكاميرات ذات الواجهة الأمامية، والترجمة النصية حسب الطلب، ووسائل التنبيه السمعية والمرئية والاهتزازية، والمعينات السمعية التوافقية. ومن خلال الشراكة مع Code Factory، تقدم شركة AT&T مجموعة "التنقلية والنفاذية الخفيفة" ("mobility accessibility lite")، وهي مجموعة من تطبيقات النفاذ لأندرويد Andriod المصممة للمكفوفين أو لضعف البصر. وهنا يقوم مركّب الصوت بقراءة النص الوارد تحت كل تطبيق بصوت مرتفع إما باللغة الإنكليزية أو الإسبانية. وهذه الخدمة مجانية لزبائن AT&T وتتاح على مجموعة واسعة من الهواتف.

ويوضح الشكل 2.5 كيف تقوم شركة AT&T بتسويق وترويج منتجاتها لفئات محددة من الزبائن مستخدمةً أشرطة الفيديو على يوتيوب YouTube. ويشرح مترجم لغة الإشارة للزبائن الصم الطريقة التي تعمل بها خدمة الترجمة الفيديو لشركة AT&T. أما الفيلم فصامت ومزود بترجمات نصية وتعليقات.

---

<sup>59</sup> المصدر السابق.

<sup>60</sup> المصدر السابق.

الشكل 2.5: خدمة الترحيل الفيديوي لشركة AT&T الوارد شرحها على يوتيوب



المصدر: G3ict

إضافة إلى ذلك تقدم شركة AT&T خططاً للبيانات فقط ودليلاً وطنياً بشأن الإعفاء من المساعدة، وفوائير بطريقة برايل وفوائير بأحرف كبيرة. وقد خصصت AT&T أيضاً موقعاً على الويب للأشخاص ذوي الإعاقة توفر فيه معلومات عن التكنولوجيات المساعدة وموارد الإعاقة الأخرى، وأنشأت مركزاً وطنياً للزبائن المعوقين في مدينة لوس أنجلوس يقوم بالرد على كل الاستفسارات المتعلقة بالمنتجات والخدمات المتنقلة لشركة AT&T.

#### 4.5 شركة "اتصالات" وفودافون في مصر

دخلت مجموعة Etisalat للاتصالات الموجودة في مصر<sup>61</sup> في شراكة مع Code Factory من أجل توزيع قارئ الشاشة Mobile Speak على المشتركين فيها. وتقدم شركة "اتصالات" هذه الخدمة في جميع متاجر البيع بالتجزئة الخاصة بها في البلاد. والأهم من ذلك كله هو أن "اتصالات" تقدم هذه الخدمة مجاناً لجميع المستخدمين المكفوفين والضعاف البصر. وهذه خطوة تمثل اعترافاً مهماً بالتقنيات المساعدة ليس كتطبيق ذي قيمة مضافة فحسب بل كوسيلة عون ضرورية على مقدمي الخدمات تقديمها في كل حال من الأحوال.

[www.medialog.ws/en/node/228](http://www.medialog.ws/en/node/228)

61

أما شركة فودافون مصر فتتناول الخدمات المقدمة إلى الأشخاص ذوي الإعاقة من الزاوية المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية للشركات. فمن بين المبادرات العديدة التي تستهدف الأشخاص ذوي الإعاقة، كانت هي الرائدة في مجال الخدمات الخاصة للرباين الذين يعانون من عاهات في النطق وضعف السمع في مصر بوضع خطة الدفع المسبق، "بدون كلام"، التي تعرض إرسال رسائل نصية قصيرة وإجراء مكالمات فيديوية للغة الإشارة بسعر أرخص.<sup>62</sup> كما نجحت في نشر حملات التسويق المخصصة والجهات الشريكة مع المنظمات المعنية بالأشخاص ذوي الإعاقة بهدف الوصول إلى تلك الشرائح من الرباين.

## 5.5 شركات أخرى: GreatCall

غريت كول GreatCall هي شركة أمريكية لتقديم الخدمات تتصرف بالتركيز على سهولة الاستعمال. فهي تقدم جهاز Jitterbug<sup>63</sup>، وهو عبارة عن هاتف من طراز سامسونج مزوّد بوظائف أساسية للكبار في السن وذوي الإعاقة. وهذا الهاتف الذي يحمل شكل الصدفة يكون مزوداً بعفاتيح كبيرة ومكبر صوت قوي، وزر لطلب أرقام خدمة الرباين يعمل بلمسة واحدة، ونظام قوائم يستخدم سطحاً بيانياً يقوم على الأسئلة بعفاتيح معروفة بكلمة "نعم" و"لا". كما تقدم شركة غريت كول بعض التطبيقات المبتكرة مثل مكالمات الطمأنة عن الحال (التي تساعده في إجراء المكالمات المؤمنة للتأكد من أن المستخدم بحاجة إلى مساعدة أو دعم في فترات مبرمجة<sup>64</sup>)، و 5 Star Security (التطبيق الذي يفعل فريق الاستجابة للطوارئ على مدار الساعة عن طريق تتبع موقع المستخدم من خلال الهاتف)، وتطبيق LiveNurse (مع سبل نفاذ إلى ممرضات مسجلات أو معتمدات) ووسائل التذكير بمواعيد تناول الأدوية Medication Reminder<sup>65</sup>.

---

<sup>62</sup> [www.vodafone.com.eg/vodafoneportalWeb/en/P600878041288685208951](http://www.vodafone.com.eg/vodafoneportalWeb/en/P600878041288685208951)

<sup>63</sup> [www.greatcall.com/Phones/JitterbugGraphite/](http://www.greatcall.com/Phones/JitterbugGraphite/)

<sup>64</sup> [www.greatcall.com/Jitterbug/AppStore/GreatSafety/check-in-call.aspx](http://www.greatcall.com/Jitterbug/AppStore/GreatSafety/check-in-call.aspx)

<sup>65</sup> [www.greatcall.com/AppStore/](http://www.greatcall.com/AppStore/)

## الفصل 6 أمثلة على صانعي الهواتف ومنظومات التشغيل المنخرطة في خدمة الأشخاص ذوي الإعاقة

يعرض هذا الفصل لحة عامة عن المبادرات المتعلقة بالنفاذ التي أطلقها بعض من كبار المصنعين الدوليين للهواتف المتنقلة.

### 1.6 نوكيا (Nokia)

أعدت شركة نوكيا الفنلندية لصناعة الهواتف المتنقلة مبادرة نوكيا بشأن النفاذ<sup>66</sup>، وهي مجموعة من الأنشطة الشاملة التي تتضمن وضع معايير تصميم المنتجات الداخلية، وإجراء البحوث، وتدريب الموظفين بهدف تأمين الخدمات لذوي الإعاقة من زبائنها. فبرمجيات Nokia Series 60<sup>67</sup> والجامعة 80 على أنظمة التشغيل Symbian و Nuance تحويل النص إلى كلام تتوفر في هواتف المجموعة.

وتم العديد من مبادرات نوكيا التي تقدم مزايا إمكانية النفاذ من قبيل ما يلي:

- المفاتيح الطبقية الشكل لتسهيل استخدام عود يوضع بالفم أو أي وسيلة أخرى لطلب الرقم؛
- القبضات لتحسين قوة الثبات؛
- التفاعل السمعي/الصوتي مع سطح بياني للمستخدم عن طريق تطبيقات طلب الرقم/الاستجابة بالصوت وتطبيقات الطرف الثالث؛
- طلب الرقم بالصوت والتسجيل الصوتي والأوامر الصوتية للتحكم بوجود مكبر صوتي مدمج حر استعمال اليدين؛
- الضغط للتalking حيث يرد صوت المتكلم آلياً عن طريق المكبرات الصوتية للهاتف؛
- ذاكرة مؤقتة لإدخال الأرقام تعطي المريض من الوقت من أجل إتمام العملية؛
- تسهيلات الأوامر الصوتية المسجلة مسبقاً للوظائف أو العمليات الشائعة.

### 2.6 شركة أبل (Apple)

iPhone هو أحد أنواع الهواتف الذكية التي أنتجتها شركة أبل وطرح في الأسواق في عام 2007<sup>68</sup>. ومع أن التسهيلات التي توفرها واجهة شاشته العاملة باللمس اعتُبرت في مستهل الأمر تحدياً بين أوساط التواصل على الشبكة فيما يتعلق بإمكانية النفاذ، فقد أصبح أحد أكثر الهواتف شعبية فيما بين الأشخاص ذوي الإعاقة من فيهم ذوي العاهات البصرية. وقد سعت شركة أبل لجعل iPhone مراعياً لاحتياجات ذوي الإعاقة، وذلك بدمج الكثير من مزايا إمكانية النفاذ في جميع تصاميمه.<sup>69</sup> فالفلسفة التي تتبعها الشركة في تصميم الهواتف والحواسيب اللوحية منذ عام 2004 تبع من فلسفة تصاميم حاسوب ماكتوش التي تضمنت مزايا إمكانية نفاذ مجانية مدججة مثل قارئ الشاشة. كما تسعى شركة أبل للحفاظ على اتساق تجربة الاستعمال في جميع منتجاتها على اختلاف أنواعها: فمستخدم جهاز iPod Touch العامل باللمس سيجد أوامر التحكم بنقل الصوت ذاتها موجودة على iPhone أو iPad. والنقلة النوعية البارزة التي حدثت في مجال نقل الصوت تتمثل في أن تكونولوجيا

<http://www.nokiaaccessibility.com/><sup>66</sup>

[http://en.wikipedia.org/wiki/S60\\_\(software\\_platform\)](http://en.wikipedia.org/wiki/S60_(software_platform))<sup>67</sup>

انظر: [www.timobrienphotos.com/2008/12/accessing-iphone-apps/](http://www.timobrienphotos.com/2008/12/accessing-iphone-apps/) و <http://atmac.org/iphone-accessibility-by-tim-obrien/> و <http://accessibility.blogspot.com/2009/06/apple-gives-.html> و [www.timobrienphotos.com/large-print-ideas/iphone-access/](http://www.timobrienphotos.com/large-print-ideas/iphone-access/) و [iphone-accessibility-for.html](http://iphone-accessibility-for.html)<sup>68</sup>

<http://www.apple.com/iphone/features/accessibility.html><sup>69</sup>

الشاشة المسية التي يسهل النفاذ إليها بصورة تامة هي أول تكنولوجيا عرفها العالم. فهي تُعرف المستخدمين عن طريق تركيب الكلام على ما هو موجود تحت أطراف أصابعهم وعلى ما الذي تقوم به مختلف قوائم المحتوى وأنظمة التشغيل.

أما الطراز الأحدث لشركة أبل وهو iPhone 4 فتندمج فيه وسائل نقل الصوت. فهو قارئ شاشة يستند إلى الإيماءات التي تم تسهيلها لكي تفهمها مجموعة واسعة من الأشخاص بدءاً بالأطفال ومروراً بالشباب وحتى المستخدمين في السن. ويسمح ذلك للمستخدمين المعوقين بسماع أوصاف الوظائف على هواتفهم المتنقلة بواسطة اللمس، كما يسمح لهم بالتحريك والنقر بنفس الطريقة من أجل التحكم بأنشطتهم. وتتوفر سبل نقل الصوت في 30 لغة وتتوافق مع تطبيقات iPhone 4. فهي مزودة بوسيلة تحكم افتراضية تسمى الدوار تسمح للمستخدم بتغيير طريقة التصفح والتنقل على صفحات الويب.

ومن بين مزايا النفاذ الأخرى الموجودة على iPhone ما يلي:

- المكالمة بجهاز الفيديو ذاته بتطبيق FaceTime على WiFi؛
- تقديم الدعم لعرض بلوتوث بطريقة برايل و30 جدولًا من جداول برايل الدولية؛
- الطباعة باللمس لضعف البصر أو الذين يواجهون صعوبة في التعامل مع الطبع عن طريق تحويل النص إلى كلام؛
- وظائف التضخيم والتكبير/التصغير بنسبة تصل إلى 500 في المائة؛
- خيار عرض النصوص بحروف أكبر حجماً بدلًا من التكبير؛
- خيار استخدام اللوين الأسود على الأبيض والانعكاسات المتباينة الأخرى للمستخدمين المصاين بالعمى اللوني؛
- الوسائل السمعية الأحادية الاختيارية للمستخدمين الذين يعتمدون على أذن واحدة في السمع؛
- دعم الترجمة النصية حسب الطلب وترجمة التعليقات والحواشي في المحادثات والأفلام المترجمة مدججة في iTunes للبحث عن المحتوى.

وبوجود النظام iOS 5، أدخلت شركة أبل مزايا إضافية لإمكانية النفاذ<sup>70</sup>:

- إصدار "خفيف" لوسيلة نقل الصوت يتيح للمستخدمين قراءة النص الذي اختاروه فقط في تطبيق معين بصوت عال. ويكون ذلك مفيداً للغاية في الأوضاع التي يحتاج فيها المستخدمون إلى مساعدة لقراءة المحتوى لأسباب متنوعة تتراوح بين الصعوبات الظرفية (أثناء القيادة مثلاً) والإصابة بمشاكل بصرية، أو بسبب حلل في القراءة، أو للتلقى التعليم بالسبل السمعية؛
- وسيلة "اللمس المساعد" توفر المزيد من الإجراءات الوظيفية للأشخاص الذين يعانون من قدرة متدنية على الحركة. ويعزز الخدمة المساعدة العديد من الإجراءات الوظيفية التي يستند إليها إلى جهاز الكمبيوتر. وهو يسمح بتوصيل أجهزة مساعدة لتطبيق iOS 5 بتكنولوجيا الشاشة المسية؛ وقد تتحمل شكل مفتاح أو عصا التحكم بحيث تسمح للشخص باستخدام السطح البياني للشاشة المسية لتطبيق iOS بحد أدنى من المهارات الحركية. أما العناصر الأخرى فستنتمي إلى البرمجيات، فيسمح أحدها للمستخدمين بالتحكم بعدد قليل من المفاتيح والأزرار المادية للجهاز باستعمال أمر التحكم المتعلق بالشاشة المسية. وتتمثل إحدى الإجراءات الوظيفية الهامة الأخرى لللمس المساعد في السماح للمستخدمين ببرمجة الإيماءات بإصبع واحد فيما قد يتطلب الوضع الافتراضي استعمال إصبعين أو أكثر (كتضيق الصور الفوتوغرافية)؛
- دعم نقل الصوت للكاميرا لعلم المستخدم عن عدد الأشخاص الموجودين في الصورة؛
- خيار وسم أزرار التطبيقات غير الموسومة.

### شركة سامسونغ (Samsung)

3.6

تقدم شركة سامسونغ العديد من الهواتف المتنقلة التي تمثل معيينات سماعية توافقية. وتنقيد الشركة بمواصفات المعهد الوطني الأمريكي للمعايير ANSI C36.19<sup>71</sup> لقياس مدى التداخل الذي يواجه مستخدمي المعيينات السمعية عند استخدامهم للمعيinات السمعية مع الهواتف اللاسلكية. وهي تصنّف منتجاتها وفقاً لذلك متىحة الفرصة لربانها لتحديد هاتف الشركة المناسب بشكل أمثل لاستخدامها بمعيinات سماعية.

وفيما يلي مزايا إمكانية النفاذ الأخرى المتاحة في معظم هواتف سامسونغ المتنقلة:

- المفاتيح اللمسية؛
- أشكال مسننة أو مستدقّة موجودة على المفتاح "5" أو محیطة به؛
- مفاتيح وظيفية<sup>72</sup>؛
- عرض مشرق بإضاءة خلفية وبواسطة الدايمودات الباعثة للضوء (LED)؛
- تعرّف الصوت؛
- طلب الرقم بلمسة أو لمستين؛
- التحكم القابل للتتعديل بمستوى الصوت؛
- قائمة أيقونات/رسوم بيانية؛
- قائمة النفاذ السريع؛
- إمكانية الطبع عن بعد (TTY)؛
- الخرج السمعي الخارجي (عن طريق سماعة أذن برعمية).

### شركة موتورولا (Motorola)

4.6

لقد تمت هندسة جميع الهواتف المتنقلة لشركة موتورولا بحيث يمكنها خلق مجال مغناطيسي<sup>73</sup> يمكن أن يكون مصحوباً بمعيinات سماعية مزودة بعلف بعدي للمستخدمين ذوي العاهات السمعية. وبالإضافة إلى ذلك، توفر مزايا النفاذ التالية على منتجات الشركة:<sup>74</sup>

- الهاتف الجهاز؛
- خدمة الترحيل؛
- تنبيه اهتزازي للإلكترونيات؛
- لوحة مفاتيح رقمية منخفضة للردود المرتجلة؛
- وسائل التنبيه/الردود المرتجلة المسموعة؛

<sup>71</sup> [www.samsung.com/us/consumer/learningresources/mobile/accessibility/pop\\_accessibility.htm](http://www.samsung.com/us/consumer/learningresources/mobile/accessibility/pop_accessibility.htm)

<sup>72</sup> الأزرار المرنّة التي يمكن برمجتها لكي تؤدي عدة وظائف.

<sup>73</sup> [www.motorola.com/Consumers/US-EN/About\\_Motorola/Corporate\\_Responsibility/Accessibility/Hearing-Aid-Compatibility](http://www.motorola.com/Consumers/US-EN/About_Motorola/Corporate_Responsibility/Accessibility/Hearing-Aid-Compatibility)

<sup>74</sup> [www.motorola.com/Consumers/US-EN/About\\_Motorola/Corporate\\_Responsibility/Accessibility/Voice-Recognition](http://www.motorola.com/Consumers/US-EN/About_Motorola/Corporate_Responsibility/Accessibility/Voice-Recognition)

- عروض مشرفة بإضاءة خلفية؛
- تباين حاد؛
- سهولة الفتح للأشكال الصدفية أو الوحدات الانزلاقية؛
- الردود الآلية؛
- معاودة طلب الرقم آلياً حين يكون مشغولاً؛
- المسجل الصوتي؛
- ردود المستخدم المستقلة زمنياً.

## 5.6 غوغل - أندرويد (Google-Andriod)

أندرويد هي مجموعة برمجيات للهواتف المتنقلة طورتها شركة غوغل وتألف من نظام تشغيل وبرمجة وسيطة<sup>75</sup> وطائفة من التطبيقات. وهي مفتوحة المصدر وتعتبر في الوقت الحالي المنصة الأكثر مبيعاً للهواتف الذكية.<sup>76</sup>

أما مشروع أندرويد المفتوح المصدر للتطبيقات السهلة المنال فيسمى "Eyes Free"<sup>77</sup>. وفي وسع قارئات الشاشات من تطبيقات أندرويد من قبل Spiel<sup>78</sup> وأن يجعل المنصات في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة. وإلى جانب قارئات الشاشة، ثمة عدد قليل من التطبيقات التي تلبي الاحتياجات المختلفة للنفاذ، مثل Eyes Free Shell التي تؤمن سبل النفاذ إلى الشاشة اللمسية دون الحاجة إلى النظر إلى الشاشة، وكذلك Google Voice وهو تطبيق جحيبي قائم على تعريف الكلام وتطبيق البحث الإيمائي Gesture Search ونحو ذلك.

أما تطبيق Villingo<sup>80</sup> (المتاح مجاناً في سوق أندرويد) فيهدف إلى تأمين النفاذ إلى جميع خدمات الهاتف من دون الحاجة إلى لمس الجهاز باعتماد الردود المرتبعة الصوتية من كل من المستخدم والجهاز نفسه.

إضافة إلى ذلك يوجد لدى منصة أندرويد تطبيقات سهلة المنال للنظام العالمي لتحديد المواقع مثل جهاز التخاطب اللاسلكي Walky Talky وبرنامج Intersection Explorer فضلاً عن التطبيقات المعمّمة للنظام العالمي لتحديد المواقع المستندة إلى خرائط غوغل Google Maps التي تستخدم مع جهاز التعقب Talkback<sup>81</sup>.

ومن القرارات الحامة التي اتخذتها شركة غوغل مع Android 4.0 قرار يقضي بالطلب من مصنعي الهواتف الأخذ في الاعتبار عنصر النفاذ لوثائق تعريف التوافق (CDD) الخاصة بها أو تقديم بدائل لهذا الخيار. ومن المرجح أن يعمل ذلك على تعزيز مزايا النفاذ لعدد من الهواتف المتنقلة واللوحات العاملة مع أندرويد، وهي نقلة إيجابية للغاية بالنظر إلى الحصة السوقية المتزايدة لأندرويد في سوق الهواتف المتنقلة العالمية.

<sup>75</sup> البرمجية الوسيطة هي برمجية حاسوبية تقوم بدور الجسر بين مكونات البرمجيات والتطبيقات.

<sup>76</sup> <http://uk.reuters.com/article/2011/01/31/oukin-uk-google-nokia-idUKTRE70U1YT20110131>

<sup>77</sup> <http://code.google.com/p/eyes-free/>

<sup>78</sup> <https://market.android.com/details?id=info.spielproject.spiel>

<sup>79</sup> [https://market.android.com/details?id=com.google.android.marvin.talkback&feature=search\\_result](https://market.android.com/details?id=com.google.android.marvin.talkback&feature=search_result)

<sup>80</sup> [www.vlingo.com/](http://www.vlingo.com/)

<sup>81</sup> <http://eyes-free.blogspot.com/2010/10/walking-about-with-talking-android.html>

## شركة دورو (Doro) 6.6

دورو هي شركة سويدية تجارية عامة تختص في منتجات الاتصالات والمنتجات المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة والمسنين. أما عمليات التصميم الخاصة بها فتقوم بتضمين المدخلات المفصلة والاختبارات من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة مع التركيز على سهولة الاستعمال والسلامة في المنزل أو أثناء التنقل. وقد طورت نوعاً من المنتجات الشاملة للهواتف والملحقات السهلة المنال المتوفرة للأشخاص ذوي الإعاقة. وقد اعتبرت تطبيقاتها Handle Easy 330gsm و PhoneEasy 410gsm أنواعاً شائعة ومستحبة فيما بين الكبار في السن من المستخدمين. وهذه الهواتف التي هي بمناسبة لمعينات سمعية توافقية تعرض أزراراً كبيرة ونصوصاً وعروضاً مضيئة وصوتاً واضحاً مسموعاً وتتضمن زر مكالمات الطوارئ وجرس الرنين الاهتزازي وإرسال الرسائل النصية ودفتراً لأرقام الهاتف لتخزين الأرقام ومجهازاً ثانياً للاتجاه.

وتعتمد شركة دورو على تجربة مفصلة لسوق المسنين في السن تتضمن موقعهم حيال التكنولوجيا وحالات العجز والعاهات، ويسمح هذا النهج لشركة دورو وموزعيها بما في ذلك مقدمي الخدمة المتنقلة بالتصدي بشكل أفضل لاحتياجات المستخدمين.

الشكل 1.6: جهاز دورو السهل الاستعمال HandleEasy 330gsm



المصدر: Doro

## 7.6

### شركة إمبوريا تيليكوم (Emporia Telecom)

بني المصتعن النمساوي إمبوريا تيليكوم للاتصالات 82 ممارسة تجارية ناجحة عن طريق استهداف سوق متخصصة للكبار في السن والأشخاص ذوي الإعاقة. وهذه الشركة التي يوجد مقرها في مدينة ليينز تقوم ببيع الهواتف وملحقات الهواتف المتنقلة التي تناسب المستخدمين الكبار في السن الذين يشكون من ضعف بصري أو سمعي أو حركي إلى مقدمي الخدمات على اختلافهم. وتكون الهواتف المتنقلة مجهزة بمزايا من قبيل العروض الكبيرة المزودة بوظيفة التكبير والمفاتيح اللمسية والمعينات السمعية التوافقية بمكبر صوتي وإضاءة خلفية بلون أسود على برتقالي لذوي العاهات البصرية أو للمستخدمين الذين يعانون من إعتام عدسة العين.<sup>83</sup>

وتتمحور عمليات إمبوريا للبحث والتطوير في مجال الهواتف حول العلامات الشائعة للتقدم في السن والشيخوخة وتعاون مع جامعة جوهانز-كيبلر في مدينة ليينز<sup>84</sup> وجامعة كامبريدج<sup>85</sup> وجامعة النمسا العليا (أبر أوستريا) للعلوم التطبيقية<sup>86</sup> وجامعة هاغنبرغ للعلوم التطبيقية.<sup>87</sup>

ولدى هذه الشركة زبائن في 28 بلدًا في وسط وشمال أوروبا وكندا وقبرص وإسرائيل والولايات المتحدة. وقد تمكنت من الفوز بحوالي 16 في المائة من حصة السوق النمساوية للهواتف المتنقلة المدفوعة الرسوم مسبقًا.<sup>88</sup>

## 8.6

### شركة ساجيم (Sagem)

في فبراير 2010 كشفت شركة Sagem الفرنسية للاتصالات اللاسلكية القاب عن هاتف Cosyphone<sup>89</sup>، وهو هاتف يستهدف بصورة حصرية الأشخاص الذين تبلغ أعمارهم الخمسين وما فوق. وهذا الجهاز المصمم على أساس الهندسة المترادفة مع الإنسان يستخدم تكنولوجيا غير تلامسية لاتصالات المجال القريب NFC<sup>90</sup>، التي تسمح للمستخدمين بالنفاذ إلى مزايا هواتفهم من دون الحاجة إلى تصفح قوائم المحتوى. وهاتف Cosyphone معد بحيث يمكنه إعداد بطاقات الالكترونيات المسبيقة التشكيل والمكيفة لتتناسب مع عناوين الأسر أو خدمات الطوارئ بحيث يستطيع المستخدمون تحريك أحجزهم فوق البطاقات من أجل بدء مكالمة أو إرسال رسالة نصية. وإضافة إلى ذلك لدى الهاتف لوحة مفاتيح كبيرة توجد عليها مفاتيح مرتفعة ومنفصلة بردود مترجعة باهتزازات دقيقة تؤكد قيام المستخدم بالضغط على الرقم الصحيح. وقد طُرحت هذا الهاتف للتداول التجاري في نوفمبر 2010 في فرنسا وأيرلندا والمملكة المتحدة.

[www.emporia.eu/en/home/](http://www.emporia.eu/en/home/) 82

[www.emporia.eu/en/products/overview/](http://www.emporia.eu/en/products/overview/) 83

[www.jku.at/](http://www.jku.at/) 84

[www.cam.ac.uk](http://www.cam.ac.uk) 85

[www.fh-ooe.at/en/](http://www.fh-ooe.at/en/) 86

[www.fh-ooe.at/campus-hagenberg/](http://www.fh-ooe.at/campus-hagenberg/) 87

[http://de.wikipedia.org/wiki/Emporia\\_Telecom](http://de.wikipedia.org/wiki/Emporia_Telecom) 88

[www.nearfieldcommunicationsworld.com/2010/11/09/34938/sagem-nfc-cosy-phone-available-france-uk-ireland/](http://www.nearfieldcommunicationsworld.com/2010/11/09/34938/sagem-nfc-cosy-phone-available-france-uk-ireland/) 89

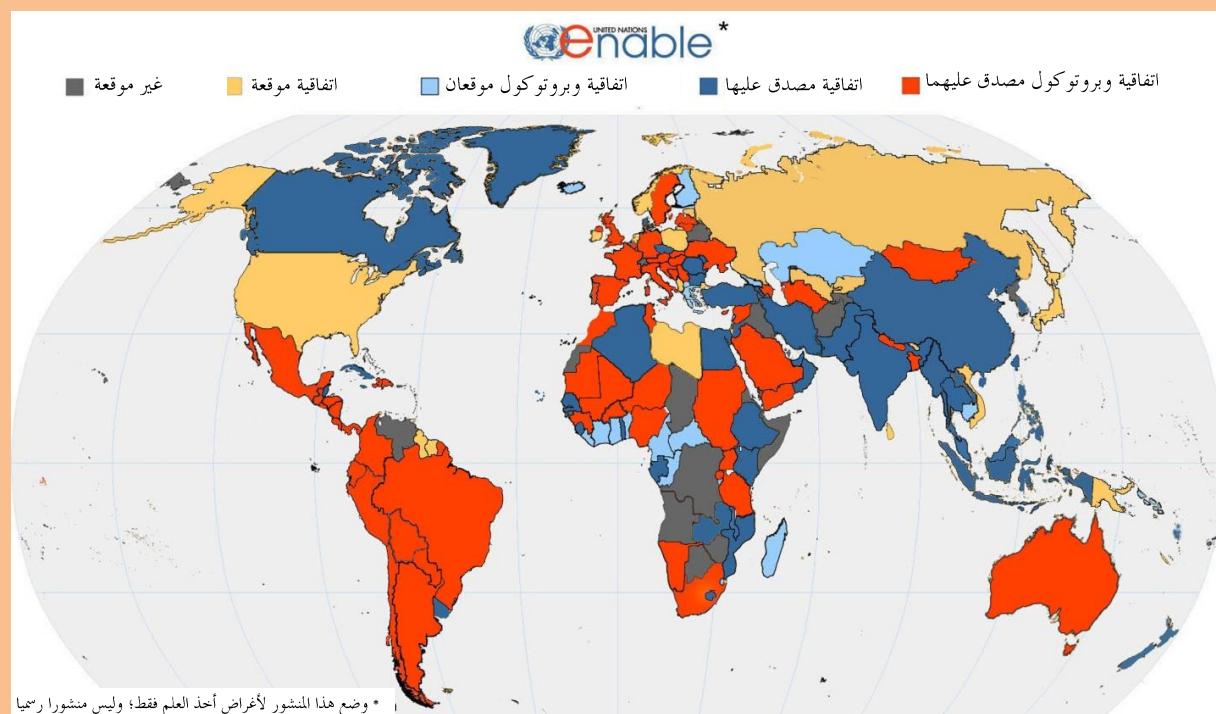
إن تكنولوجيا اتصالات المجال القريب NFC هي مجموعة من التكنولوجيات اللاسلكية قصيرة المدى التي تحتاج في العادة إلى مسافة 4 سم أو أقل. وتتضمن تكنولوجيا NFC جهازاً مستحدثاً وهدفاً: حيث يقوم المستحدث بشكل ناشط بتوليد مجال تردد راديوي يمكنه تزويد هدف سلي بالطاقة. وهذا يمكن من استخدام أهداف تكنولوجيات NFC في أشياء بسيطة من قبيل الوسوم والملصقات وسلامل مفاتيح التحكم أو البطاقات التي لا تتطلب وجود البطاريات فيها لكي تعمل. ويمكن استخدام مجموعة من التطبيقات المتنقلة بما في ذلك بطاقات المحاكاة وقطع التذاكر والتحويلات بالبطاقات الالكترونية. انظر [http://en.wikipedia.org/wiki/Near\\_field\\_communication](http://en.wikipedia.org/wiki/Near_field_communication) 90

## الفصل 7 التزامات الدول الأطراف في اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة فيما يتعلق بالهواتف والخدمات المتنقلة

إن اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة<sup>91</sup> التي دخلت حيز التنفيذ في مايو 2008، تكرّس المبدأ القاضي بأن الأشخاص ذوي الإعاقة يجب أن يتمتعوا بحقوق الإنسان والحربيات الأساسية. ولأول مرة يتضمن اتفاق دولي لحقوق الإنسان نصاً واضحاً معلناً يتعلق بحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأنظمتها على قدم المساواة مع الآخرين دون أي شكل من أشكال التمييز.

ولهذه المهمة المنصوص عليها في المادة 9 تأثير بعيد المدى نظراً إلى أن الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤثر على الحق في الحصول على جميع حقوق الإنسان الأساسية الأخرى مثل الحق في التعليم والعمل والحصول على المعلومات ووسائل النقل والحياة الاجتماعية والثقافية والترفيه والتسليمة.

الشكل 1.7: خريطة تبيّن التوقيع على اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة والتصديق عليها



المصدر: UN Enable - [www.un.org/disabilities/index.asp](http://www.un.org/disabilities/index.asp)

وهذه الاتفاقية، التي بلغ عدد الموقعين عليها 153 وعدد المصدقين 117 وذلك حتى يوليو 2012، هي المعاهدة المتعلقة بحقوق الإنسان التي تم التفاوض بشأنها على النحو الأسرع في تاريخ الأمم المتحدة.<sup>92</sup> فهي تعترف بالحواجز في البيانات والمواقف التي تواجه الأشخاص ذوي الإعاقة، وتعتمد في الديباجة تعريفاً اجتماعياً للإعاقة يرد على النحو التالي: يشمل

[www.un.org/disabilities/countries.asp?navid=12&pid=166](http://www.un.org/disabilities/countries.asp?navid=12&pid=166)

91

<sup>92</sup> من المرجح أن تتغير الأرقام في المستقبل.

مصطلح "الأشخاص ذوي الإعاقة" "كل من يعانون من عاهات طويلة الأجل، بدنية أو عقلية أو ذهنية أو حسية، قد تمنعهم لدى التعامل مع مختلف الحواجز، من المشاركة بصورة كاملة وفعالة في المجتمع على قدم المساواة مع الآخرين". وبذلك فإن إزالة تلك الحواجز تعتبر شرطاً ضرورياً مسبقاً لتمكنهم من التمتع بالمشاركة التامة والحررة.

## 1.7 الالتزام العام بضمان إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تم تحديد إمكانية النفاذ في المادة 3 (و) بوصفها مبدأً من مبادئها الثمانية، والحقوق المتعلقة بإمكانية الوصول بما في ذلك إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كشرط لتمكن الأشخاص ذوي الإعاقة من ممارسة حقوق الإنسان والحرريات الأساسية.

وتكمّن أهمية إمكانية الوصول في حقيقة أن كلمة 'الوصول أو النفاذ' قد استعملت تسعة مرات فيما استخدمت عبارة 'إمكانية الوصول' 17 مرة في نص الاتفاقية بكاملها.

وتتضمن المادة 9 الأحكام العامة بشأن إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوضح التزام الدول الأطراف بضمان أن تتوفر للأشخاص ذوي الإعاقة إمكانية الوصول إلى المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبذلك فإن المادة 9 تشرط إمكانية الوصول إلى جميع أشكال المحتوى والاتصالات والأجهزة والبرمجيات والسطوح البيانية. كما تناشد الدول الأطراف على تشجيع القطاع الخاص على تقديم المنتجات والخدمات السهلة الوصول.

وتعُرف المادة 2 'الاتصال' بطريقة شاملة بحيث يشمل جميع وسائل الاتصالات الممكنة - "اللغات وعرض النصوص، وطريقة برail، والاتصال عن طريق اللمس، وحروف الطباعة الكبيرة، والوسائل المتعددة الميسورة النفاذ، فضلاً عن أساليب الاتصال المعززة والبديلة، الخطية والسمعية، وباللغة المبسطة والقراءة بواسطة البشر، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصال الميسورة الاستعمال" - التي يمكنها إلغاء الحواجز.

وما أن تكنولوجيا وبيئات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتطور بشكل دائم، فقد حددت الاتفاقية الالتزامات مقابل النتائج المتوقعة بحسب مجالات التطبيق، بدلاً من الشروط والمفاهيم التقنية المحددة. ولذلك يتبع على واضعي السياسات والمجتمع المدني والدوائر الصناعية تحديد وتعريف الحلول التي تكون مفصلة بوجه محمد لتناسب مع احتياجات بلدانهم.

## 2.7 الأحكام الرامية إلى تشجيع وتعزيز التكنولوجيات المساعدة والأنساق البديلة للأشخاص ذوي الإعاقة

تحتوي الاتفاقية على العديد من الأحكام الرامية إلى تعزيز وتشجيع التكنولوجيات المساعدة على امتداد القطاعات للأشخاص ذوي الإعاقة. وتقدم هذه الأحكام الدعم المباشر لسياسات وبرامج الدول الأطراف المادفة إلى تشجيع التكنولوجيات المساعدة المتنقلة وتعزيزها.

وتشير المادة 4 من الاتفاقية، المتصلة بالالتزامات العامة، إلى أنه على الدول الأطراف أن تزود الأشخاص ذوي الإعاقة بالمعلومات السهلة المنال حول التكنولوجيات المساعدة والتطورات الجديدة.<sup>93</sup> كما تحت هذه المادة الجهات الموقعة على إجراء أو تعزيز البحث في هذا المجال، وتشجيع توافر هذه مثل هذه التكنولوجيات ولا سيما تلك التي لديها أسعار معقولة يمكن تحملها. ويرجح أن تكون الحلول القائمة على الخدمات المتنقلة حلولاً جذابة للدول الأطراف في سياق تنفيذ المادة 4 في ظل اقتصادات النطاق غير المسبوقة الخاصة بها.

أما المادة 9 فتنص على أحكام تقضي بتعزيز التكنولوجيات المساعدة والمعلومات في أنساق وأشكال بديلة. فتنص المادة 2.9 (و) على أنه على الموقعين تشجيع تقديم جميع أشكال الدعم والمساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة لضمان حصولهم

على المعلومات. فيما توجز الاتفاقية في المادة (ز) الولاية لضمان "إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى تكنولوجيا ونظم المعلومات والاتصالات الجديدة، بما فيها شبكة الإنترنت". وإضافة إلى ذلك ووفقاً للمادة 2.9 (ح) يتعين على الدول الأطراف تشجيع تصميم وتطوير وإنتاج وتوزيع تكنولوجيات ونظم معلومات واتصالات يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة الوصول إليها في مرحلة مبكرة كي تكون هذه التكنولوجيات والنظم في المتناول بأقل تكلفة ممكنة. وتطلب المادة 21 بعنوان 'حرية التعبير والرأي والحصول على المعلومات' من الدول الأطراف أن تتخذ جميع التدابير المناسبة التي تكفل ممارسة الأشخاص ذوي الإعاقة لحقهم في طلب المعلومات والأفكار وتلقيها والإفصاح عنها على قدم المساواة مع الآخرين، وعن طريق جميع وسائل الاتصال التي يختارونها بأنفسهم. وتنص المادة 21 (أ) على تزويد الأشخاص ذوي الإعاقة بمعلومات موجهة لعامة الناس باستعمال الأشكال والتكنولوجيات السهلة المنال وبدون تحويل الأشخاص ذوي الإعاقة تكلفة إضافية.<sup>94</sup>

وتشترط المادة 30 من الاتفاقية على الدول الأطراف أن تضمن الحصول على المواد الثقافية بأشكال سهلة المنال من أجل ضمان مشاركة الأشخاص ذوي الإعاقة في الحياة الثقافية وفي التسلية والترفيه والألعاب الرياضية.

وفضلاً عن ذلك، ثمة مواد تشمل التكنولوجيات المساعدة بمحالات تطبيق محددة، التي قد تتصل بالهواتف المتنقلة. فالمادة 20 (ب) على سبيل المثال المتعلقة بالتنقلية تطلب من الدول الأطراف تيسير حصول الأشخاص ذوي الإعاقة "على ما يتسم بالجودة من الوسائل والأجهزة المساعدة على التنقل والتكنولوجيات المساعدة وأشكال من المساعدة البشرية والوسطاء"، بما في ذلك جعلها في متناولهم من حيث التكلفة" التي قد تشتمل على برمجيات التصفح والخدمات على الهواتف المتنقلة. وبالمثل تطلب المادة 3.26 من الدول الأطراف أن تشجع "توفر ومعرفة واستخدام الأجهزة والتقنيات المساعدة"، المصممة للأشخاص ذوي الإعاقة، حسب صلتها بالتأهيل وإعادة التأهيل. وتتطرق المادة 32 (د) إلى التعاون الدولي من خلال تأمين المساعدة التقنية والاقتصادية ونقل التكنولوجيا المساعدة والسهلة المنال.

### 3.7 الترتيبات التيسيرية المعقولة للوفاء بمعايير عدم التمييز

تناول المادة 5 من الاتفاقية مسألة المساواة وعدم التمييز.<sup>95</sup> فالفقرة 3 من هذه المادة تطلب من الدول الأطراف أن تعتمد التدابير الالزمة لكفالة توافر الترتيبات التيسيرية المعقولة، التي تتضمن تيسير النفاذ إلى التكنولوجيات والاتصالات المساعدة والسهلة المنال. كما تنص الاتفاقية على توفير الترتيبات التيسيرية المعقولة في ثلاثة محالات محددة وهي حرية الشخص وأمنه (المادة 14) والتعليم (المادة 24) والعمل والعمالة (المادة 27). أما توفير الترتيبات التيسيرية المعقولة كما وردت بشكل مفصل في هذه المواد فيستدعي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فالمادة 24 على سبيل المثال تتطرق إلى "تيسير تعلم طريقة برايل وأنواع الكتابة البديلة، وطرق ووسائل وأشكال الاتصال المعززة والبديلة، ومهارات التوجيه والتنقل، وتيسير الدعم والتوجيه عن طريق القرآن".

### 4.7 المعايير الوطنية الدنيا لإمكانية الوصول

تطلب المادة 2.9 (أ) من الدول الأطراف أن تتخذ خطوات من أجل وضع وتعزيز ورصد "تنفيذ معايير دنيا ومبادئ توجيهية لتهيئة إمكانية الوصول إلى المرافق والخدمات المتاحة لعامة الجمهور أو المقدمة إليه".

[www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/annexes/Textper cent 20ofper cent 20theper cent 20Convention#expression](http://www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/annexes/Textper cent 20ofper cent 20theper cent 20Convention#expression) <sup>94</sup>

[www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/annexes/Textper cent 20ofper cent 20theper cent 20Convention#Equality](http://www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/annexes/Textper cent 20ofper cent 20theper cent 20Convention#Equality) <sup>95</sup>

وينطبق هذا الحكم على تطوير معايير إمكانية النفاذ والتكنولوجيات المساعدة لمنتجات وخدمات الهواتف المتنقلة. ومن شأن هذه المعايير أن تكفل قدرًا أعظم من التشغيل البيني بين الأنظمة والخدمات، والعمل عن طريق تزايد التنافس السوفي على زيادة توافر التكنولوجيات والمنتجات والخدمات السهلة المنال والمساعدة بأسعار أرخص.

كما ثُلِّم المادة 9 (ب) من الاتفاقية جميع الأطراف الموقعة بأن تضمن مراعاة الكيانات الخاصة التي تقدم أي نوع من المرافق والخدمات لعامة الناس لمختلف احتياجات النفاذ الخاصة للأشخاص ذوي الإعاقة. وتحت المادة 21 (ج) الدول الأطراف على تشجيع الكيانات الخاصة على تقديم معلومات عن خدماتها بأشكال سهلة المنال.

## 5.7 الوصول إلى خدمات الطوارئ

تعتبر خدمات الطوارئ السهلة المنال أساسية للأشخاص ذوي الإعاقة. فتوجد الاتفاقية حكمًا يتعلق بتوفير مثل هذه الخدمات. وتقضى المادة 9 بالتحديد بتوسيع نطاق الالتزام بشأن المعلومات وخدمات الاتصالات السهلة المنال بحيث تتضمن خدمات الطوارئ.

## 6.7 تعزيز التكنولوجيا المساعدة من أجل العيش المستقل

تقرّ المادة 19 من الاتفاقية بحق الأشخاص ذوي الإعاقة بالعيش المستقل والتمتع بالمشاركة الكاملة والناشرة في المجتمع.<sup>96</sup> وتحث الدول الأطراف على اتخاذ تدابير لتيسير عيشهم بشكل مستقل. كما أنه على الأشخاص ذوي الإعاقة الذين يعيشون بشكل مستقل أن يكونوا قادرين على الاعتماد بشكل واثق على أي وكل شكل من أشكال خدمات الدعم المتاحة لديهم، بما في ذلك خدمات الهواتف المتنقلة وغيرها من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتجلى هذا الشرط بوضوح في المادة 9 التي تعرف أيضًا بالحق في العيش المستقل.

## 7.7 شروط إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحددة حسب القطاع

يتزايد استخدام الإنترنت ووسائل الإعلام الجديدة بوصفها الوسيلة المفضلة للاتصالات وتنفيذ الخدمات في كل القطاعات بما فيها التعليم والإدارة الإلكترونية والبنوك والاتصالات ووسائل الإعلام والعملة. ويجري الحصول على الخدمات عن طريق الهوائيات والهواتف المتنقلة وغيرها من التكنولوجيات والمنصات الناشئة. وتعترف اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة بما تتطوّر عليه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من طاقات لتمكين حصول الأشخاص ذوي الإعاقة عليها والمشاركة فيها. وفي ظل الاعتماد الشامل للاتصالات المتنقلة في شتّي أنحاء العالم، ثمة واجبات حتمية وميزات واضحة للدول الأطراف تمثل في تعزيز إمكانية الوصول إلى الاتصالات والخدمات المتنقلة، بما فيها شبكة الإنترنت ولا سيما في البلدان النامية.

## الفصل 8 الهيئات والوكالات الحكومية المعنية بالهاتف والخدمات المتنقلة السهلة المنال والمساعدة

يعرض هذا الفصل لحة عامة عن الدور الذي تقوم به مختلف الهيئات والوكالات الحكومية في ضمان تقديم المعلومات والخدمات إلى الأشخاص ذوي الإعاقة عن طريق حلول الهاتف المتنقلة السهلة المنال والمساعدة. ويمكن العثور على معلومات إضافية عن وضع السياسات وتنفيذها بما في ذلك القائمة المرجعية لصانعي السياسات في الفصل 10.

### 1.8 الهيئة التنظيمية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تستطيع الجهات المنظمة تأدية دور هام في ضمان إمكانية الوصول إلى الخدمات المتنقلة. فرهاً ببطاق نفوذها وسلطتها يمكن للجهات المنظمة القيام بما يلي:

- إدراج إمكانية الوصول في سياسات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المعتمدة ومدونات الممارسة للدواير الصناعية<sup>97</sup> وكذلك عن طريق تقديم التوصيات للهيئات الحكومية ذات الصلة.
- تضمين تسليم الخدمات السهلة المنال كجزء من شروط اتفاقيات التراخيص للمشغلين أو تقديم تدابير أخرى لضمان أن يقوم المشغلون بتزويد الأشخاص ذوي الإعاقة بالهواتف والخدمات المحمولة الكلفة والميسرة.
- إنشاء أنظمة لتقييم إمكانية الوصول وتحديد المعايير المرجعية لها.
- إجراء مشاورات مع الأشخاص ذوي الإعاقة ومنظمائهم من أجل التماس المدخلات المتعلقة بصياغة السياسات والممارسات التجارية.
- توفير الهاتف والخدمات المتنقلة السهلة المنال عن طريق التمويل من صندوق الخدمة/سبل النفاذ الشاملة.
- تعزيز إمكانية الوصول إلى موقع الويب الخاصة بالدواير الصناعية والسلطات الحكومية وضمان إمكانية الوصول إلى موقع الويب الخاصة بالجهات المنظمة.
- تشجيع توفر التكنولوجيات المساعدة للأجهزة المتنقلة بأسعار يمكن تحملها وباللغات المحلية.
- تحفيز مقدمي الخدمة على تصميم خطط خاصة للتعرفة وإعداد حزم من أجل تشجيع استخدام الهاتف المتنقل فيما بين الأشخاص ذوي الإعاقة.
- إجراء دراسات استقصائية دورية لجمع المعلومات بشأن اعتماد الهاتف المتنقلة واستخدامها من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة.
- تشجيع التعاون الدولي في هذا المجال.

### 2.8 وزارة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تلعب وزارات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً هاماً في تنظيم الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان كثيرة. وفي وسع الوزارات القيام بما يلي لجعل خدمات الهاتف المتنقلة أسهل منالاً:

- صياغة أو/و تعديل القوانين والسياسات لتعزيز وتشجيع إمكانية النفاذ إلى الهاتف والخدمات المتنقلة.
- تنظيم مشاورات عامة مع الأشخاص ذوي الإعاقة والتنظيمات العاملة في مجال تيسير النفاذ لوضع سياسات شاملة.

<sup>97</sup> لقد نشرت Ofcom على سبيل المثال وثائق للسياسات تتضمن أحكاماً تتعلق بإمكانية الوصول.

- تشجيع القطاع الخاص على تطوير تكنولوجيات مساعدة تتصل بالهاتف المتنقلة وتجهيزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات الصلة للأشخاص ذوي الإعاقة بأسعار يمكن تحملها وباللغات المحلية.
- تمويل عمليات التطوير والبحث بشأن الهاتف المتنقلة والتكنولوجيات المتنقلة المساعدة السهلة المنال.
- الاشتراك مع وزارات وإدارات أخرى لضمان أن ما لديها من خطط وبرامج تتضمن تسليم وتنفيذ المحتوى والخدمات التي يمكن الحصول عليها عن طريق الهاتف المتنقلة على سبيل المثال، والعمل مع وزارة التربية والتعليم لتوصيل المحتوى التعليمي عن طريق الهاتف المتنقلة بطريقة سهلة المنال.
- الاحتفاظ بموقع للويب يمكن النفاذ إليه وتعزيز إمكانية النفاذ إلى موقع الويب الخاصة بالدوائر الصناعية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدارات حكومية أخرى.
- تحديد واعتماد معايير إمكانية النفاذ للهواتف المتنقلة التي صيغت من قبل المنظمات التي تضع المعايير الدولية من قبيل الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، وتطوير المبادئ التوجيهية لإمكانية النفاذ لمصنعي التجهيزات المتنقلة ومعايير توصيل الخدمة لمقدمي الخدمات.
- الانخراط في أنشطة إذكاء الوعي لمقدمي الخدمات ومصنعي المعدات.
- ضمان أن انتشار الهاتف المتنقلة فيما بين الأشخاص ذوي الإعاقة يشكل جزءاً من الخطة الوطنية للاتصالات ويُضمن أيضاً في سياسات الخدمة/سبل النفاذ الشاملة الخاصة بالبلدان.
- تحديد البنية التحتية للهواتف المتنقلة السهلة المنال كجزء من المبادئ التوجيهية للمقتنيات العامة كلما كان ذلك ممكناً.

### 3.8 المجلس الوطني المعنى بالإعاقة أو الوكالات المشتركة فيما بين الحكومات التي تشرف على السياسات المتعلقة بالإعاقة

أنشأت معظم البلدان التي صدقت على الاتفاقية هيئات و مجالس وطنية للإشراف على السياسات المتعلقة بالإعاقة. يشاركة المنظمات المعنية بالأشخاص ذوي الإعاقة. وفي استطاعة هذه المجالس أن تتخذ المبادرات التالية لزيادة إمكانية النفاذ إلى الاتصالات والخدمات المتنقلة:

- تنظيم المناقشات والمعارض العامة وإذكاء الوعي فيما بين الجمهور عاماً بمنافع إمكانية النفاذ إلى الخدمات المتنقلة والأعداد الكبيرة من الناس الذين يستفيدون من إمكانية النفاذ المتنقلة.
- العمل مع الحكومات والدوائر الصناعية بشأن صياغة السياسات وتوفير المنتجات والخدمات المتنقلة الشاملة.
- الإسهام في رصد تنفيذ السياسات.
- العمل مع القطاع الخاص من أجل تسهيل تطوير ما هو ملائم وضروري من البرمجيات والمعدات.
- تيسير التعاون الدولي وتقاسم المعرفة.

### 4.8 صناديق الخدمة/سبل النفاذ الشاملة

في استطاعة البلدان أن تستخدمن صناديق الخدمة/سبل النفاذ الشاملة لتعزيز إمكانية النفاذ إلى الخدمات المتنقلة بالطرق التالية<sup>98</sup>:

- تحديد إمكانية الحصول على الاتصالات والخدمات المتنقلة للأشخاص ذوي الإعاقة كشرط محدد للالتزام بالخدمة الشاملة.

<sup>98</sup> انظر التقرير عن الخدمة الشاملة للأشخاص ذوي الإعاقة G3ict 2011 CIS في الموقع: [www.g3ict.org/resource\\_center/publications\\_and\\_reports](http://www.g3ict.org/resource_center/publications_and_reports)

- تنفيذ برامج ومشاريع لتأمين الخدمات المعيارية والخاصة للأشخاص ذوي الإعاقة عن طريق الهواتف المتنقلة.
- وقد تعطي تلك مجموعة من الأنشطة من قبيل دعم كلفة الهواتف أو حزم الخدمات الخاصة الشهرية أو خدمات الترحيل والتكنولوجيات المساعدة أو توفير المعايير للبحث والتطوير أو التطوير للتلاقي مع الأوضاع المحلية للحلول المساعدة المحلية (مثل تطوير آلات تحويل الكلام إلى نصوص باللغات المحلية) وأي شكل آخر من أشكال المعايير التي تتوافق مع شروط السوق المحلية.
- الطلب من مقدمي الخدمات تأمين مستويات متساوية من النهاز للأشخاص ذوي الإعاقة كجزء من اتفاقيات الخدمة/سبل النهاز الشاملة.

## 5.8 وكالات وهيئات حكومية أخرى معنية بتنفيذ الهواتف المتنقلة والخدمات المساعدة والسهلة المنال

إلى جانب الوكالات والهيئات الحكومية الأساسية التي حددت أعلىها والتي تتضطلع بمسؤولية تعزيز إمكانية الحصول على الاتصالات، هناك وكالات وهيئات متعددة أخرى يمكنها النهوض بدور في جعل الهاتف المتنقلة والخدمات ميسرة للأشخاص ذوي الإعاقة:

- منظمات المعايير التقنية التي يمكنها تحديد واعتماد معايير للمعدات والخدمات المتنقلة السهلة المنال، التي صيغت من قبل منظمات دولية تضع معايير دولية من قبيل الاتحاد الدولي للاتصالات.
- منظمات الأبحاث التي يمكنها المشاركة في تطوير وتطبيع الحلول السهلة المنال والمساعدة المنخفضة الكلفة للهواتف المتنقلة باللغات المحلية.
- الوكالات المسؤولة عن عمليات الشراء العامة أو المشاركة فيها من قبيل الأقسام الإدارية للخدمات العامة والمؤسسات الاستهلاكية الخيرية التي يمكنها تضمين الجانب المتعلق بإمكانية النهاز كشرط من شروط الاقتناء أو الشراء العام.
- المؤسسات التعليمية التي يمكنها التركيز على إنشاء ونشر المحتوى بنسق يسهل النهاز إليه من قبيل نظام النهاز الرقمي للمعلومات DAISY وتشجيع استخدامات المبتكرة للهواتف المتنقلة في الصنوف الدراسية للطلاب ذوي الإعاقة.<sup>99</sup>
- الوكالات والهيئات المشاركة في نشر المعلومات العامة مثل المكاتب الصحفية الحكومية وإدارات صيانة موقع الويب التي يمكنها اتخاذ خطوات لضمان توفر جميع المعلومات والوثائق العامة بسهولة في أسواق متنقلة يسهل النهاز إليها.

## 6.8 الوزارات ذات الخدمات الحكومية الإلكترونية

لقد أخذ الناس يبدون بصورة متزايدة تفضيلاً للحصول على الخدمات عن طريق هواتفهم المتنقلة وذلك وبوجه خاص لأن الأجهزة المتنقلة في بلدان كثيرة تكون أكثر انتشاراً من الحواسيب. وبناء على ذلك فإن الوزارات التي تقدم خدمات الإدارة الإلكترونية تسعى إلى ضمان سهولة نهاز الأشخاص ذوي الإعاقة إلى تلك الخدمات. وبالإضافة إلى ذلك، ففي وسع تلك الوكالات أو الهيئات الحكومية القيام بما يلي:

- إجراء مشاورات مع الأشخاص ذوي الإعاقة ومنظماتهم من أجل تطوير تطبيقات الإدارة الإلكترونية السهلة النهاز والاستعمال.
- توفير خدمات الهاتف السهلة النهاز من قبيل خدمات الترحيل وخدمات الأدلة الناطقة وما إلى ذلك.

- ضمان أن جميع الواقع الشبكي للإدارة الإلكترونية تتوافق مع المبادئ التوجيهية لاتحاد الشبكة العالمية/مبادرة الإنترنت العالمية المتعلقة بإمكانية الوصول (W3C/WAI) بشأن موقع الويب التي يمكن النفاذ إليها وتشجيع منظمات القطاع الخاص أيضاً على الحفاظ على موقع الويب التي يسهل النفاذ إليها.
- ضمان أن تكون جميع الوثائق الإلكترونية سهلة النفاذ وتحمل أشكالاً وأنساقاً مراعية لاعتبارات التنقل.
- توفير خطوط مساعدة مجانية لتوفير المساعدة لذوي الإعاقة من المستخدمين النهائيين.
- إتاحة المعلومات المتعلقة بخدمات الإدارة الإلكترونية المتنقلة بأنساق وأشكال سهلة المنال.<sup>100</sup>

## 7.8 وزارات التربية والتعليم التي تشرف على الموارد التعليمية القائمة على شبكة الويب

في وسع وزارات التربية والتعليم اتخاذ خطوات لجعل الموارد والخدمات التعليمية القائمة على أساس التنقل متاحة بأنساق سهلة النفاذ وذلك بالطرق التالية:

- عقد مشاورات مع الأشخاص ذوي الإعاقة ومنظمتهم بهدف صياغة سياسات تيسّر من إعمال حقهم في التعليم.
- تأمين المواد التعليمية بأنساق يسهل النفاذ إليها مثل نظام النفاذ الرقمي للمعلومات DAISY الذي يمكن النفاذ إليه عبر الهاتف المتنقلة.
- صياغة سياسات لتعزيز خلق مواد تعليمية بأنساق إلكترونية سهلة النفاذ لجميع المستويات التعليمية.
- توسيع عمليات البحث والتطوير للتكنولوجيات المساعدة والمعينات السمعية للهاتف المتنقلة وبوجه خاص باعتماد اللغات المحلية.
- بناء القدرات فيما بين المعلّمين من أجل دعم ومؤازرة الأطفال ذوي الإعاقة في استعمال الهاتف المتنقلة بهدف الحصول على المواد الدراسية الخاصة بهم.

## 8.8 وزارات الصحة والخدمات الإنسانية التي تشرف على خدمات إعادة تأهيل ورعاية المقدمين في السن

في استطاعة الوزارات التي تتعامل مع حافظات الأعمال التي تتعلق على سبيل المثال بالرفاه الاجتماعي أو إعادة التأهيل أو الشؤون الصحية أن تقوم بتحسين وتعزيز تكنولوجيا الهاتف والخدمات المتنقلة السهلة النفاذ بطرق عدة كالتالية:

- عقد مشاورات مع الأشخاص ذوي الإعاقة ومنظمتهم من أجل صياغة سياسات ومبادئ توجيهية لسهولة نفاذ خدمات الصحة المتنقلة m-health.
- تزويد الأشخاص المحرومين والفقراء من ذوي الإعاقة بهواتف متنقلة وتكنولوجيات مُساعدة عن طريق الخطط والإعانات الحكومية.
- دعم وتمويل خدمات الصحة المتنقلة وخدمات الرفاه الاجتماعي السهلة النفاذ من قبيل توفير المعلومات عن أمراض شائعة مثل الإصابة بفيروس العوز المناعي المكتسب/الإيدز والسلل والمalaria، والاستعداد للكوارث وأنظمة الإنذار المبكر وخطوط الهاتف المجانية للإغاثة الصحية والشواغر الوظيفية الحديثة ونحو ذلك.
- الاحتفاظ بموقع ويب يسهل النفاذ إليها وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتحاد شبكة الويب العالمية/مبادرة الإنترنت العالمية المتعلقة بإمكانية الوصول وضمان توفير جميع المعلومات بالسبل الإلكترونية وبأنساق وأشكال مراعية لاعتبارات التنقل.

## الفصل 9      لحة عامة عن المبادرات الوطنية والتطورات في مجال السياسات

يقدم هذا الفصل لحة عامة عما اتخذته بلدان مختلفة من تدابير لتسهيل إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى خدمات الاتصالات. وقد جمعت المعطيات بالاستناد إلى بحوث مكتبة وتم إثباتها حيثما أمكن مع إدارة الاتحاد الدولي للاتصالات.

### 1.9      أستراليا

تمكنت أستراليا<sup>101</sup> من جعل الاتصالات في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة من خلال مجموعة من التزامات الخدمة الشاملة وقوانين حماية المستهلك ومدونات الصناعات ومبادئها التوجيهية ومعايير الاتصالات ومن خلال قيامها بالتصديق على اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في 17 يوليو 2008.

ويوجد لدى إدارة الطاقة العريض والاتصالات والاقتصاد الرقمي سياسة إشرافية بشأن سبل النفاذ إلى خدمات الاتصالات. وتعتبر الهيئة الأسترالية للاتصالات ووسائل الإعلام (ACMA) الهيئة المنظمة لقطاع الاتصالات في أستراليا.<sup>102</sup>

قانون الاتصالات (وحماية المستهلك ومعايير الخدمة) لعام 1999 (قانون TCPSS) يضمن الخدمة الماتفاقية المعيارية بوصفها جزءاً من التزام الخدمة الشاملة (USO). ويشترط قانون التزام الخدمة الشاملة بأن توفر للأشخاص ذوي الإعاقة إمكانية نفاذ معقولة للمهاتفة الصوتية بما في ذلك الهواتف العمومية أو أي شكل مكافئ من أشكال الاتصالات إذا لم تكن خدمة الماتفاقية الصوتية عملية. ويتناغم ذلك مع قانون التمييز ضد المعوقين لعام 1992، الذي ينص على أن التمييز ضد الأشخاص ذوي الإعاقة في توفير البضائع والخدمات هو أمر غير مشروع.

كما ينص قانون الاتصالات وحماية المستهلك ومعايير الخدمة على توفير خدمة الترحيل الوطنية التي تسمح للأشخاص الصم وأو ذوي العاهات السمعية وأو النطقية بالنفاذ إلى خدمة الهاتف المعيارية بشروط وظروف مشابهة لإمكانية النفاذ إلى خدمة الهاتف المعيارية المتوفرة لغيرهم من المواطنين الأستراليين بما في ذلك خدمات الطوارئ. وتمويل خدمة الترحيل الوطنية عن طريق الرسوم والضرائب المفروضة على ناقلات الاتصالات المعتمدة.

وتوجز اللوائح الأسترالية للاتصالات (التجهيزات لذوي الإعاقة) لعام 1998 المزايا والتجهيزات التي يجب أن توفر للاستعمال مع خدمات الهاتف المعيارية. وتتضمن ذاكرة لطلب الرقم بلمسة واحدة، والقدرة على الاستعمال حر اليدين (مكبر صوتي وأو حمالة هاتف)، وقارنة مدمجة لمعینات السمع، ومنزوعة قوقة، ومكيف للهاتف، وأداة تحكم بمستوى الصوت - لتتكبير صوت المكالمة الواردة أو الصادرة، ووسائل تنبيه بديلة للإشارة إلى رنين جرس الهاتف (إما جهاز رنين إضافي يمكن التحكم ببنعمته وطبقته، أو وسيلة تنبيه بصرية)، وتوفير هاتف خفيف الوزن، ووسيلة لتوصيل قطعة ثانية من التجهيزات بشكل مواز للهاتف الحالي. كما تحدّد اللوائح أنواع المعدات التي تتيح للأشخاص ذوي الإعاقة إمكانية الوصول إلى خدمة الترحيل الوطنية.

ويطلب معيار الاتصالات المتعلق بالإعاقة AS/ACIF S040:2001 أن تتضمن تجهيزات الزبائن المعيارية المستخدمة مع الخدمة الماتفاقية المعيارية ما يلي:

- نقطة 'مرفوعة' على المفتاح الرقمي 'الخامس' لمساعدة ذوي العاهات البصرية على تحديد موقع أرقام المفاتيح على لوحة المفاتيح؛

<sup>101</sup> النص مقدم من أستراليا، الدولة العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات.

<sup>102</sup> نفاذ الهيئة الأسترالية للاتصالات ووسائل الإعلام ACMA إلى صفحة الويب الخاصة بخدمات الإعاقة:

[www.acma.gov.au/scripts/nc.dll?WEB/STANDARD/1001/pc=PC\\_2022](http://www.acma.gov.au/scripts/nc.dll?WEB/STANDARD/1001/pc=PC_2022)

- ووضع حد لمستوى التداخل بين الهاتف والمعينات السمعية.

وتحدد شفرة المنتدى الأسترالي لصناعة الاتصالات C625:2009 - مزايا إمكانية نفاذ المعدات الهاتفية إلى المعلومات<sup>103</sup> - التزامات الموردين بتقديم معلومات الإنتاج بشأن الخصائص الوظيفية لتجهيزات الزبائن الذين يستخدمون جهاز الهاتف المصنوع في أستراليا أو المستورد إليها. والمدف من الشفرة هو التأكيد من أن المعلومات التي يقدمها موردو التجهيزات تساعد مقدمي الخدمة المتنقلة بشكل واضح وشامل. كما تساعد المستهلكين في تحديد مزايا التجهيزات التي تفي باحتياجات الاتصالات الفردية.

وتعمل الشفرة بالاقتران مع المبدأ التوجيهي للم المنتدى G627:2009 - المصفوفات التشغيلية للإبلاغ عن مزايا إمكانية النفاذ لتجهيزات الهاتف<sup>104</sup> - الذي يوفر مصفوفات للإبلاغ عن مزايا إمكانية النفاذ للمعدات الثابتة والمتنقلة للزبائن مقابل أربعة إعدادات: معلومات عن الهاتف/التجهيزات؛ ومزايا التنقلية/البراعة الحركية؛ ومزايا تتعلق بالبصر؛ ومزايا تتعلق بالسمع.

أما المبدأ التوجيهي G586:2006<sup>105</sup> لمسائل الإعاقة: الوصول إلى تكنولوجيا الاتصالات للأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن من الأستراليين فيوجز اعتبارات لضمان مراعاة احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن من الأستراليين في الأنشطة التي ينفذها المشاركون الصناعيون وهيئات الصناعة والاتحاد المعنى بالاتصالات.

## 2.9 الأرجنتين

سنت الأرجنتين بعضًا من القوانين المخورية لضمان إمكانية النفاذ إلى خدمات الاتصالات.

ويعود تاريخ التشريع الوطني ذي الصلة بإمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى اتفاقية أمريكا اللاتينية للقضاء على جميع أشكال التمييز ضد الأشخاص ذوي الإعاقة (2000) الذي أعلنه الكونغرس في ليه 25.280. وتنص المادة 3، القسم 1، النقطة (أ) على ما مفاده أن "... التدابير التي يجب اتخاذها للقضاء بشكل مطرد على التمييز وتعزيز الإدماج من جانب الهيئات الحكومية و/أو الهيئات الخاصة في توفير أو تقديم البصائر والخدمات والتجهيزات والبرامج والأنشطة من قبل العمالة والنقل والاتصال والإسكان ..." <sup>106</sup>

وفي أحدث التغييرات التي أجريت على الائحة المتعلقة بخدمة الهواتف العمومية لضعف السمع والأشخاص ذوي العاهمات النطقية (القانون الوزاري N° 2151/97<sup>107</sup> SC No 2151/97<sup>107</sup> S.C)، يتطرق النص إلى أن اللوائح الحالية بشأن التجهيزات المطراوية لضعف السمع وأذوي العاهمات النطقية في الأرجنتين مشابهة لتلك المعتمدة في الولايات المتحدة. وعليه فإن القسم 3 من لوائح عام 1997 يطلب أن تكون جميع نماذج هواتف ضعاف السمع والذين يعانون من عاهمات في النطق من الفئة 3، كما هي معروفة في المادة 10 من اللوائح التي اعتمدها القرار SC No.26878/96 - الخاصة وال العامة على السواء - المصدقة والمعتمدة من قبل الهيئة التنظيمية للاتصالات الخاصة بالولايات المتحدة، لجنة الاتصالات الاتحادية، هي نماذج معتمدة في (الأرجنتين)، شريطة أن تكون مزودة بلوحة مفاتيح إسبانية اللغة وسرعة (دنيا) بقدر 500 بود.<sup>108</sup> وفي 12 نوفمبر 2010 قام الكونغرس بتمرير القانون (4521-D-08) الذي يعرض التشريعات الإضافية التي تنظم سبل الحصول على المعلومات على موقع الويب التي

[www.acma.gov.au/webwr/telcomm/industry\\_codes/codes/acif\\_code\\_c625\\_2009\\_section\\_2.pdf.pdf](http://www.acma.gov.au/webwr/telcomm/industry_codes/codes/acif_code_c625_2009_section_2.pdf.pdf) 103

[www.acma.gov.au/webwr/telcomm/industry\\_codes/codes/acif\\_guideline\\_g627\\_2009\\_section\\_2.pdf.pdf](http://www.acma.gov.au/webwr/telcomm/industry_codes/codes/acif_guideline_g627_2009_section_2.pdf.pdf) 104

[www.commsalliance.com.au/Documents/all/guidelines/g586](http://www.commsalliance.com.au/Documents/all/guidelines/g586) 105

هذه ترجمة غير رسمية. 106

SC Res 2151/97 [www.atedis.gov.ar/hipo\\_normativa6.php](http://www.atedis.gov.ar/hipo_normativa6.php) 107

هذه ترجمة غير رسمية. 108

تشير إلى متصفحات الويب. وحيث إن التشريع لا ينص على نوع الجهاز الذي يشغل متصفحات الويب، فيبدو أن ذلك ينطبق على الهواتف الذكية أيضاً.

### البرازيل

3.9

اقتربت البرازيل<sup>109</sup>، وهي من البلدان الموقعة على اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة والبروتوكول الاختياري الخاص بها، وضع سياسات عامة ترمي إلى تحقيق إمكانية النفاذ التام إلى الخدمات للأشخاص ذوي الإعاقة.

ففي مجال الاتصالات، وبالتالي تحديد مجال خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، يجري اتباع عدد من الإجراءات من أجل التغلب على الحاجز القائم، على سبيل المثال ما يلي:

- برنامج أرسى بموجب المرسوم 6039 المؤرخ 7 فبراير 2007، يرمي إلى دعم المؤسسات التي تقدم المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية، بتنفيذ نقطة نفاذ فردية ثابتة وجهاز اتصالات مطابق للأشخاص ذوي العاهات السمعية، مع دفع اشتراك الخدمة الماتفاقية الثابتة الأساسية، باستخدام موارد من صندوق تعليم خدمات الاتصالات.
- وفي 7 أغسطس 2007، اعتمدت Anatel القرار 477 الذي يوافق على خطة خدمة الرسائل النصية القصيرة للأشخاص ذوي المشاكل السمعية في الشريحة السكانية منخفضة الدخل، ودعت إلى تحديد حجم معين من الرسائل التي تُرسل بتكلفة مخفضة. وقد أقرت جميع هيئات الخدمة المتنقلة الشخصية الخطة فيما كانت اللوائح لا تزال قيد المراجعة. كما حدّدت الصيغة المقحمة لفترة الزمنية القصوى للاستجابة للرسائل من أجل تمكين الأشخاص ذوي العاهات السمعية من التواصل باستخدام هذه الرسائل.
- وفي 20 أبريل 2011، أقرت Anatel القرار 564 الذي يتم بموجبه، بناء على طلب مدراء خدمات الطوارئ العامة (الشرطة، ومصلحة إطفاء الحرائق، وخدمة الإسعاف، إلخ...)، الطلب من مقدمي الخدمة رهنا بالقيود التكنولوجية السائدة توجيه رسائل نصية من المشتركين إلى خدمات الطوارئ العامة ذات الصلة دون دفع أي شكل من الأجور لمقدمي الخدمة الذين يتعاملون مع هذه المكالمات أو الرسائل الموجهة إلى خدمات الطوارئ.
- يُطلب إلى جميع مقدمي الخدمة الماتفاقية الثابتة والمتنقلة أن يكون في حوزتهم تسهيلات اتصالات وسيطة من أجل مساعدة الأشخاص ذوي العاهات السمعية أو النطقية.
- وتم شرط يقضي بأن يتم تطبيق نسبة اثنين في المائة على الأقل من جميع الهواتف العمومية بناء على الطلب، بحيث تلبي احتياجات الأشخاص ذوي العاهات الحركية أو السمعية أو النطقية، وأن يتم تطوير وتكييف جميع (100 في المائة من) الهواتف العمومية بحيث تفي باحتياجات الأشخاص ذوي العاهات البصرية.
- أن تكون عمليات تركيب الهاتف العمومية في جميع وزارات الحكومة الفيدرالية مطوعة بحيث تفي باحتياجات ذوي العاهات السمعية.
- عقد اجتماعات مع مؤسسات تمثل الأشخاص ذوي الإعاقة لغرض تحسين العملية التنظيمية فيما يتعلق بتيسير النفاذ.
- وقد مثلت إحدى التطورات الهامة الأخرى في مجال توفير خدمات الاتصالات في البرازيل في توسيع شبكات الخدمة المتنقلة الشخصية وخدمة الاتصالات متعددة الوسائط والتي تُستخدم في العادة لتوفير النفاذ العريض النطاق.

<sup>109</sup> النص مقدم من إدارة اتحاد الاتصالات الدولية للبرازيل.

وحتى عام 2007، لم تتوفر لدى 125 بلدية من بلدات البرازيل البالغ عددها 5 565 بنية تحتية لشبكة الهواتف الثابتة القادرة على التوصيل العريض النطاق. وفي عام 2008، واستجابة لهذا الوضع، تم تعديل الخطة العامة لأهداف تعميم خدمات المهاتفة الثابتة بغية توسيع البنية التحتية. وبحلول 31 ديسمبر 2010، كانت قد تمت تغطية جميع البلدات في هذا البلد.

وفي أواخر عام 2007، نُظم مزاد لنطاقات التردد للجيل الثالث من مكونات خدمة الهاتف المتنقلة، مصحوباً بالالتزام بتوفير خدمة المهاتفة المتنقلة لجميع البلدات الرئيسية للمجالس البلدية البرازيلية.

إن توسيع شبكات خدمة الاتصالات يؤدي إلى زيادة الفرص وسائل التواصل للأشخاص ذوي الإعاقة علماً بأن معدل التغطية في المجالس البلدية للبرازيل بلغ حالياً نسبة 100 في المائة.

ومع ذلك، ما زال هنالك الكثير من الأعمال المتوجب إنجازها بما في ذلك تعميم استعمال الجيل الثالث من الخدمة المتنقلة التي من شأنها أنتمكن الأشخاص ذوي العاهمات النطقية أو السمعية من التواصل بواسطة لغة الإشارة، وتنفيذ وسيلة اتصالات وسيطة تقوم على أساس لغة الإشارة؛ والأهم من ذلك كله، صياغة سياسات ترمي بالتحديد إلى مساعدة الأشخاص الذين يتمنون إلى الشرائح السكانية المتدنية الدخل.

## كندا 4.9

تعتبر إمكانية النفاذ إلى خدمات الاتصالات في كندا جزءاً من السياسات التنظيمية الأوسع نطاقاً التي تحكم هذا القطاع. واللجنة الكندية للاتصالات والإذاعة والتلفزيون (CRTC) هي الهيئة المنظمة التي تشرف على ممارسات الصناعات الإلكترونية والاتصالات السلكية واللاسلكية وتشريعاتها.

وفي عام 2008، أعدت اللجنة الكندية للاتصالات والإذاعة والتلفزيون إشعاراً عاماً للتيليكوم (2008-8) حيث نظمت إجراء بشأن الاتصالات والخدمات الإذاعية المتقاربة للتصدي للمسائل المتصلة بإمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى خدماتها. واستناداً إلى العروض المقدمة في إجراء النظام 71g، أوجزت اللجنة الكندية للاتصالات والإذاعة والتلفزيون تدابير عدة وردت تحت السياسة التنظيمية للإذاعة والاتصالات 2009-430.<sup>110</sup>

وتتضمن تلك توسيع خدمات الترحيل بحيث تضم خدمات الترحيل لبروتوكول الإنترنت وتلزم مقدمي الخدمات بتوفير نوع واحد على الأقل من أنواع الهاتف المتنقلة اللاسلكية التي تلبي احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة، وتقدم أنساقاً بديلة للفواتير وتحتوي على معلومات عن موقع الويب المحددة حسب الإعاقة.

## فرنسا 5.9

تحقق في فرنسا<sup>111</sup> إمكانية النفاذ إلى خدمات الاتصالات عن طريق التوقيع على ميثاق طوعي من قبل مقدمي الخدمات والمنظمات المعنية بالإعاقة، قامت بتنسيقه الهيئة المنظمة الفرنسية، وهي هيئة تنظيم الاتصالات الإلكترونية والبريد - ARCEP.<sup>112</sup> وفي عام 2005، وقعت كل من الحكومة الفرنسية وهيئة تنظيم الاتصالات الإلكترونية والبريد إلى جانب المشغلين والمنظمات المعنية بالإعاقة على ميثاق طوعي يرمي إلى تحسين النفاذ إلى المهاتفة المتنقلة المتوفرة لنوعي الإعاقة من المستخدمين<sup>113</sup> التي حدّدت

<sup>110</sup> [www.crtc.gc.ca/eng/info\\_sht/t1036.htm](http://www.crtc.gc.ca/eng/info_sht/t1036.htm)

<sup>111</sup> النص مقدم من فرنسا، الدولة العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات.

<sup>112</sup> [www.arcep.fr/index.php?id=1&l=1](http://www.arcep.fr/index.php?id=1&l=1)

<sup>113</sup>

[www.fftelecoms.org/articles/la-charte-dengagement-des-operateurs-pour-lacces-des-personnes-handicapees-aux-technologies](http://www.fftelecoms.org/articles/la-charte-dengagement-des-operateurs-pour-lacces-des-personnes-handicapees-aux-technologies)

(طبعة باللغة الفرنسية فقط).

بعض الأولويات، من قبيل إدخال المزايا الضرورية والمريحة وابتكار مزايا جديدة وتوفير التحليل ومزايا النفاذ إلى السوق لمقدمي الخدمات بهدف العمل بشأنها.

وفي عام 2008، أجريت تغييرات وتحسينات على الميثاق تضمنت زيادة قابلية الاستعمال، واتساع نطاق نشر المعلومات، والتطوير المادف للمحتوى، وإقامة موقع ويب للمعلومات من أجل إعانة الأشخاص ذوي الإعاقة في اختيار الهاتف. كما أضاف الميثاق أهدافاً مثل التدريب لبائعى المعلومات والاعتماد الأخير للميثاق على المستوى الأوروبي والابتكار في سبيل زيادة إمكانية النفاذ.

وكان للmethaq تأثير ملحوظ على صناعة المهاتفة المتنقلة. فبحلول عام 2009 أصبح في وسع كل مشغل من المشغلي في فرنسا تقديم 10 إلى 20 من الهواتف سهلة النفاذ، وقدم المشغلون فواتير بطريقة برايل أو بأحرف طباعية كبيرة لضعف البصر فضلاً عن حزم النصوص الخاصة والرسائل متعددة الوسائط للصم. وإضافة إلى ذلك، تم إطلاق خدمات جديدة مزاجاً النفاذ السهل من قبيل الأخبار بلغة الإشارة وموقع الويب المعلوماتية التي يسهل الوصول إليها وإلى ما ذلك.

وفي 9 يونيو 2011<sup>114</sup>، سعت الجهات الفاعلة في القطاع إلى إعادة تحديد مشاركتها في هذا المجال عن طريق توسيع نطاق الميثاق بحيث يشمل جميع خدمات الاتصالات الإلكترونية. وبذلك فإن الميثاق يتطلب من ذوي الاختصاص والمحترفين تقديم المنتجات والخدمات السهلة المنال لنذوي الإعاقة، وإحاطة عامة الناس علمًا بالعروض التي يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة الحصول عليها، ومتابعة الرسائل المكيفة حسب احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة.

ولا بد من الإشارة أيضاً إلى القيام، ضمن إطار حزم التيليكوم الجديدة لعام 2009، باعتماد التوجيه EC/136/2009 الذي يشترط على الدول الأعضاء ضمان سهولة حصول الأشخاص ذوي الإعاقة على خدمات الاتصالات الإلكترونية بشكل مكافئ لسهولة حصول المستخدمين النهائيين الآخرين عليها. ومن المقرر أن تبدل فرنسا موضع هذا التوجيه وتدخله في التشريعات الوطنية عن طريق كفالة أن تتضمن النصوص الوطنية فكرة إمكانية نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة بقدر يضاهي إمكانية نفاذ المستخدمين النهائيين إلى خدمات الاتصالات الإلكترونية بأسعار يمكن تحملها، وتحسين إمكانية حصول الأشخاص ذوي الإعاقة على خدمات الزبائن.

## اليابان 6.9

تُكفل إمكانية النفاذ إلى الهواتف المتنقلة في اليابان عن طريق مزيج من الأحكام التشريعية والمبادئ التوجيهية والمعايير المتعلقة بتيسير النفاذ. وتعتبر وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات مسؤولة عن قطاع الاتصالات في اليابان.

ويقوم المجلس المعنى بتأمين النفاذ إلى المعلومات - الاتصالات في اليابان بدور ناشط كجهة تيسير لتعزيز سهولة الوصول إلى معدات الاتصالات وخدماتها، أي بكلمات أخرى، ضمان وتحسين سبل النفاذ إلى الاتصالات.<sup>115</sup> ولقد أعدّ المجلس المعنى بتأمين النفاذ إلى المعلومات - الاتصالات مبدأ توجيهياً لنفاذ ذوي الإعاقة إلى خدمات الاتصالات. فالمبدأ التوجيهي X8341-4 ISJL ينطبق على تجهيزات الاتصالات (التي تتضمن المهاتف الثابتة وجهاز الفاكس والمهاتف المتنقل والمهاتف الفيديوية).

ويتناول القسم 19 من القانون الأساسي للأشخاص ذوي الإعاقة، الصادر في عام 1970 والمعدل في عام 2004، الاتصالات التي يمكن النفاذ إليها، وينص على ضرورة قيام الحكومة والحكومات المحلية باتخاذ التدابير اللازمة من خلال نشر كل ما يمكن النفاذ إليه من حواسيب وأجهزة تكنولوجيا المعلومات، وتيسير الاتصالات القابلة للنفاذ وتكييف وتعديل المراقب والتسهيلات

[www.arcep.fr/fileadmin/reprise/communiques/communiques/2011/dossier-presse-chart\\_djl\\_e-acces-handicap-090611.pdf](http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/communiques/communiques/2011/dossier-presse-chart_djl_e-acces-handicap-090611.pdf)

114

Mitsuiji MATSUMOTO، "قابلية النفاذ في مجال الاتصالات - أهمية التقييس العالمي" - ورشة عمل لقطاع تقييس الاتصالات: "تأثير اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة على عمل قطاع تقييس الاتصالات"، جنيف، نوفمبر 2009.

115

التي تقدم المعلومات إلى الأشخاص ذوي الإعاقة لكي يتمكنوا من الاستفادة من خدماتها السهلة المنال والتعبير عن إرادتهم. وتأخذ الحكومة والحكومات المحلية في الاعتبار بوجه خاص تيسير النفاذ للأشخاص ذوي الإعاقة في سياق تأمين المعلومات العامة وتعزيز الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات.

كما يتم توجيه مقدمي خدمات الاتصالات والبث الإذاعي والمعلومات والحواسيب وأجهزة تكنولوجيا المعلومات الأخرى نحوبذل الجهود من أجل مراعاة ضمان سبل النفاذ للأشخاص ذوي الإعاقة في سياق توفير الخدمات أو تصنيع الأجهزة على أساس التضامن الاجتماعي.<sup>116</sup>

ومن المهم أيضًا الإشارة إلى أن القانون المتعلق بتشجيع الأعمال التجارية التي تيسر استخدام خدمات الاتصالات والخدمات الإذاعية من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة (1993، القانون رقم 54)، يعزز الخدمات لجعل وسائل الإعلام من قبيل الاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات الإذاعية سهلة المنال للأشخاص ذوي الإعاقة بحيث يتسع لهم الاستفادة من تزايد توفر المعلومات.<sup>117</sup>

## 7.9 ماليزيا

يشكل نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الخدمات في ماليزيا جزءاً من التزام الخدمة الشاملة. وتعتبر اللجنة الماليزية للاتصالات والوسائل المتعددة الجهة المنظمة لصناعة الاتصالات والوسائل المتعددة في البلاد.

وقد تم إرساء الحكم المتعلق بالخدمة الشاملة<sup>118</sup> في ماليزيا عن طريق القسم 202<sup>119</sup> لقانون الاتصالات والوسائل المتعددة، 1998<sup>120</sup> ويعرف الحكم الأشخاص ذوي الإعاقة بوصفهم مجموعة/جماعة محرومة تعرّفها اللجنة الماليزية للاتصالات والوسائل المتعددة على أنها "مجموعات من الناس موجودة في مناطق مزودة بالخدمات ولا تتوفر لديها إمكانية النفاذ بشكل جماعي و/or فردي إلى خدمات الاتصالات الأساسية". وينص القسم 192 كذلك على أن خدمة التطبيق اللازم<sup>121</sup>، أي الخدمات المساعدة التي يُلزم مقدمو الخدمات بتوفيرها، تشتمل على الخدمات الخاصة بذوي الإعاقة من المستهلكين.<sup>122</sup>

## 8.9 جنوب إفريقيا

يوجد لدى جنوب إفريقيا إطار تشريعي متين يتعلق بإمكانية الوصول إلى الاتصالات يحمل شكل مدونة مصحوبة بتوصيات مفصلة بشأن الخدمات سهلة المنال. وهيئة الاتصالات المستقلة لجنوب إفريقيا (ICASA)<sup>123</sup> هي الجهة المنظمة للاتصالات السلكية واللاسلكية والاتصالات الإلكترونية لجنوب إفريقيا.

ويتضمن القسم 2 (ح) من قانون الاتصالات 1996<sup>124</sup> وجوب ضمان تلبية احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة لدى توفير خدمات الاتصالات كهدف من أهدافها.

[www8.cao.go.jp/shougai/english/law/no84.html#04](http://www8.cao.go.jp/shougai/english/law/no84.html#04) 116

[www.dinf.ne.jp/doc/english/law/japan/selected38/chapter7.html](http://www.dinf.ne.jp/doc/english/law/japan/selected38/chapter7.html) 117

[www.skmm.gov.my/index.php?c=public&v=art\\_view&art\\_id=98](http://www.skmm.gov.my/index.php?c=public&v=art_view&art_id=98) 118

[www.skmm.gov.my/index.php?c=public&v=art\\_view&art\\_id=251](http://www.skmm.gov.my/index.php?c=public&v=art_view&art_id=251) 119

[www.msc.com.my/cyberlaws/act\\_communications.asp](http://www.msc.com.my/cyberlaws/act_communications.asp) 120

[www.skmm.gov.my/link\\_file/the\\_law/NewAct/Actper cent 20588/Actper cent 20588/a0588s0193.htm](http://www.skmm.gov.my/link_file/the_law/NewAct/Actper cent 20588/Actper cent 20588/a0588s0193.htm) 121

[www.msc.com.my/cyberlaws/act\\_communications.asp](http://www.msc.com.my/cyberlaws/act_communications.asp) 122

[www.icasa.org.za/tabid/38/Default.aspx](http://www.icasa.org.za/tabid/38/Default.aspx) 123

[www.info.gov.za/acts/1996/a103-96.pdf](http://www.info.gov.za/acts/1996/a103-96.pdf) 124

كما سنت جنوب إفريقيا قانون تعزيز المساواة ومنع التمييز غير العادل 2000<sup>125</sup>، الذي يحظر التمييز المحف على أساس الإعاقة. ويشمل ما يلي:

- حرمان أو تحرير أي شخص من الأشخاص ذوي الإعاقة من أي من التسهيلات الضرورية لأدائهم في المجتمع.
- عدم إزالة العقبات التي تحدّ أو تقيد بشكل غير عادل من تمتع الأشخاص ذوي الإعاقة بفرص متساوية كغيرهم أو عدم اتخاذ خطوات لتلبية احتياجات هؤلاء الأشخاص بشكل معقول.<sup>126</sup>

وينص القسم 70 من قانون الاتصالات الإلكترونية، 2005<sup>127</sup> على أن هيئة الاتصالات المستقلة لجنوب إفريقيا ملزمة بفرض لوائح في شكل مدونة للأشخاص ذوي الإعاقة تطبق على جميع فئات التراخيص بما في ذلك الاتصالات السلكية واللاسلكية.<sup>128</sup> وتبعاً لذلك، أنشأت هيئة الاتصالات المستقلة لجنوب إفريقيا في أغسطس 2009 المدونة المتعلقة بالأشخاص ذوي الإعاقة<sup>129</sup> التي حددت مبادئ توجيهية لحاملي التراخيص لكي يتبعوها لدى تعاملهم مع ذوي الإعاقة من المستخدمين النهائيين أو تزويدهم بالخدمات.

وتشمل بعض التوصيات التي طرحتها المدونة تأمين المنتجات والخدمات الشاملة من قبل المصنعين والمشغلين، وتصميم مقدمي الخدمات للم المنتجات والخدمات السهلة المثال، وتقديم خدمات المعلومات المرحلية للطوارئ والترحيل والمكالمات، وتزويد جميع مراكز المكالمات بالخدمات، ووضع الفوatir بأساق بديلة، وعرض الإعلانات بشكل يسهل الوصول إليه.

## 9.9 السويد

يوجد لدى السويد<sup>130</sup> سياسة محورية بشأن الإعاقة ذات أحکام محددة تتعلق بإمكانية النفاذ إلى الاتصالات. وتعتبر الوكالة السويدية للبريد والاتصالات<sup>131</sup> الهيئة المنظمة للاتصالات الإلكترونية والنشاط البريدي في البلاد. وثُمُول البرامج والمدارس التشغيلية التابعة للوكالة السويدية للبريد والاتصالات المعدة للأشخاص ذوي الإعاقة على أساس سنوي. وبالنسبة لعام 2011 بلغ حجم التمويل الوارد من الميزانية الوطنية للسويد قرابة 149 مليون كرونة سويدية لعام 2011. ويُستخدم التمويل في شراء واقتناء الخدمات والمشاريع وكذلك في تعزيز قيام مجتمع قادر على النفاذ إلى الاتصالات الإلكترونية واستخدامها. وتم حيازة خدمات الترحيل في السويد، على سبيل المثال، عن طريق الشراء بدلاً من التنظيم.

ولقد عينت حكومة السويد الوكالة السويدية للبريد والاتصالات لضمان توفر الخدمات المهمة في قطاع الاتصالات الإلكترونية والنشاط البريدي للأشخاص ذوي الإعاقة. كما تقوم الوكالة السويدية للبريد والاتصالات باستحداث وتمويل المشاريع التنموية من أجل تحسين ما هو قائم من خدمات وتطوير أخرى جديدة. فالمهد夫 هنا يتمثل في النهوض بقدرة الأشخاص ذوي الإعاقة على استخدام الاتصالات الإلكترونية وأن يتم إدماجهم بالكامل في المجتمع.

[www.iwraw-ap.org/resources/pdf/Southper cent 20Africa\\_GE1.pdf](http://www.iwraw-ap.org/resources/pdf/Southper cent 20Africa_GE1.pdf) 125

[www.iwraw-ap.org/resources/pdf/Southper cent 20Africa\\_GE1.pdf](http://www.iwraw-ap.org/resources/pdf/Southper cent 20Africa_GE1.pdf) 126 من قانون تعزيز المساواة ومنع التمييز غير العادل، 2000، انظر:

[www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=67890](http://www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=67890) 127

[www.icasa.org.za/LinkClick.aspx?fileticket=hVMvfwf2qmj0per\\_](http://www.icasa.org.za/LinkClick.aspx?fileticket=hVMvfwf2qmj0per_) 128 قانون الاتصالات الإلكترونية، 2005، ويمكن الحصول عليه في الموقع: [http://www.icasa.org.za/LinkClick.aspx?fileticket=hVMvfwf2qmj0per\\_&tabid=86&mid=649&forcedownload=true](http://www.icasa.org.za/LinkClick.aspx?fileticket=hVMvfwf2qmj0per_&tabid=86&mid=649&forcedownload=true)

<http://old.ispa.org.za/regcom/advisories/advisory26.shtml> 129

النص مقدم من السويد، الدولة العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات. 130

[www.pts.se/en-gb/](http://www.pts.se/en-gb/) 131

وتعتبر الوكالة السويدية للبريد والاتصالات واحدة من 14 وكالة أُسندت إليها مهمة إنجاز وتحقيق **أهداف سياسة السويد المتعلقة بالإعاقة**<sup>132</sup>, أي تعزيز وضمان إمكانية النفاذ وفوائد الاتصالات الإلكترونية والخدمات البريدية للأشخاص ذوي الإعاقة.

وكجزء من هذا النشاط، تقول الوكالة السويدية للبريد والاتصالات عدداً من الخدمات<sup>133</sup> وهي: خدمة الترحيل للمهاتفات النصية [Textteloni.se](#)<sup>134</sup>, وخدمة الترحيل من الكلام إلى الكلام [Teletal](#)<sup>135</sup>, وخدمة الترحيل للمهاتفة الفيديوية [Bildtelefoni.net](#)<sup>136</sup>, والخدمة المرنة للمهاتفة النصية [Flexitext](#)<sup>137</sup>, والخدمة المجانية للاستفسارات الدليلية 118400, والتواصل عن طريق قواعد البيانات للمكفوفين – الصم، والنقل البريدي الجانبي للنصوص للمكفوفين، والخدمات البريدية الريفية الموسعة، وخدمة مكاتب الاستقبال للمتقدمين في السن والأشخاص ذوي الإعاقة في المناطق القليلة السكان.

كما أن الوكالة السويدية للبريد والاتصالات تستحدث وتقول عدداً من المشاريع الآلية بالنمو من قبيل الدعم المباشر للاتصالات الدولية [E-adept IT-support direct](#)<sup>138</sup> و [ppi](#)<sup>139</sup> للأشخاص ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن من المستخدمين.

## تايلند 10.9

لقد اعتمدت تايلند العديد من التدابير التشريعية وال المتعلقة بالسياسات من أجل ضمان إمكانية النفاذ للجميع في مجال الاتصالات. وتعتبر اللجنة الوطنية للإذاعة والاتصالات<sup>140</sup> الهيئة المنظمة للاتصالات في تايلند. وتم بوضوح تحديد التزام الخدمة الشاملة بحيث تتضمن خدمات خاصة لذوي العاهمات والمقدمين في السن.<sup>141</sup> أما القسم 17 من قانون الاتصالات، 2001، فيحدد توفير سبل النفاذ إلى الاتصالات العامة للأشخاص ذوي الإعاقة والأطفال والمقدمين في السن والمحروميين المستضعفين كجزء من التزام الخدمة الشاملة.<sup>142</sup>

كذلك يتناول القسم 20 من قانون تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة 2007 (B.E.2550) حق الأشخاص ذوي الإعاقة في الوصول إلى المرافق والتسهيلات بما في ذلك المساعدات الخيرية التي تقدمها الدولة. ويتطبق القسم 20 (6) من هذا القانون بالتحديد إلى إمكانية النفاذ إلى الاتصالات والمعلومات وعمليات التواصل الأخرى.<sup>143</sup>

[www.sweden.gov.se/sb/d/2197/a/15254](#) 132

[www.pts.se/en-gb/People-with-disabilities/Services/](#) 133

[www.texttelefoni.se/start.asp?sida=5008](#) 134

[www.teletal.se/in-english](#) 135

[www.bildtelefoni.net/en](#) 136

[www.flexitext.net/en/start](#) 137

138

139

140

141

142

143

144

خدمة نداء حل مشكلة خاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة والمقدمين في السن المستخدمين للاتصالات الإلكترونية ووسائل الإعلام أو تقديم المساعدة لهم.

مشروع ناشئ أرسي السبل التي يستطيع الأشخاص ذوي الإعاقة موجهاً إليها القيام بشق طريقهم بشكل مستقل في البيئات الحضرية بالاعتماد على التقنيات الرقمية والنظم العالمي لتحديد الموقع.

مشروع ناشئ يسمح للأشخاص ذوي الإعاقة والمقدمين في السن من المستخدمين الذين ليس لديهم حواسيب أو هواتف ذكية باستعمال الأجهزة الرقمية. وينصب التركيز في هذا المشروع على السماح للأشخاص بتسليد الفواتير عن طريق أجهزة التلفزيون.

[http://eng.ntc.or.th/](#)

[www.itu.int/ITD/icteye/Reporting>ShowReportFrame.aspx?ReportName=/TREG/UniversalServiceProfile&ReportFormat=HTML4.0&RP\\_intCountryID=229&RP\\_intLanguageID=1](#)

Supra n.2

[http://thailaws.com/law/t\\_laws/tlaw0385.pdf](#)

وتتناول الخطة الرئيسية للاتصالات (الإصدار الثاني) للفترة 2008-2010 مسألة إمكانية النفاذ لجميع الأشخاص المحرومين وتقدم خدمة ترحيل الاتصالات.<sup>145</sup> وفي عام 2009، قامت الهيئة التي كانت تعرف حينئذ باللجنة الوطنية للاتصالات بمنح 2,5 مليون بات (قرابة 70 000 دولار أمريكي) من صناديق البحث والتطوير بالتعاون مع المركز الوطني لتكنولوجيا الإلكترونيات والحواسيب من أجل إنشاء مركز خدمة ترحيل الاتصالات للخطوط الثابتة والاتصالات المتنقلة، أو خدمة ترحيل الاتصالات (TRS)، كجهة وسيطة، لتأمين خدمات الترحيل أو الترجمة للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية أو النطقية.<sup>146</sup>

إضافة إلى ذلك، اتخذت تايلند خطوات عملية للوصول إلى الناس باستخدام الأفكار المبتكرة من قبل حافلة معارض الخدمة الإرشادية التي تقدم معلومات وعمليات تدريب بشأن استخدام أجهزة الاتصالات السلكية واللاسلكية للأشخاص ذوي الإعاقة.<sup>147</sup>

وقد قدمت رابطة تايلند للمكفوفين بالتعاون مع مؤسسة راتشاسودا للمركز الوطني لتكنولوجيا الإلكترونيات والحواسيب تحت رعاية الأميرة ماهاشاكري سيريندورن نظام تسليم ‘الكتاب الناطق الرقمي’<sup>148</sup> عند الطلب على الهاتف الثابتة والمتنقلة.

## المملكة المتحدة 11.9

تبنيق الولاية المتعلقة بالاتصالات السهلة المنال في المملكة المتحدة عن تشريعات محورية ولوائح وسياسات محددة بشأن الإعاقة. ويعتبر مكتب الاتصالات<sup>149</sup> (Ofcom) الهيئة المنظمة للاتصالات المسؤولة عن الإشراف على الاتصالات وممارسات وسائل الإعلام في المملكة المتحدة. فبموجب القسم 3 (4i) من قانون الاتصالات، يُطلب إلى مكتب الاتصالات Ofcom الاهتمام باحتياجات المتقدمين في السن وذوي الإعاقة وذوي الدخل المنخفض. كما أن مكتب الاتصالات أنشأ إضافة إلى ذلك، بموجب القسم 21، لجنة استشارية تعنى بالمسائل المتعلقة بالمتقدمين في السن وذوي الإعاقة.

وقد أصدر مكتب الاتصالات Ofcom لوائح (خدمات للأشخاص ذوي الإعاقة) الاتصالات 2000 No.2410 (SI 2000 No.2410).<sup>151</sup> وتشترط هذه القواعد إلى جانب توجيه الاتحاد الأوروبي EC 15298/10/EC على شركات خدمة الهاتف (الثابتة والمتنقلة) بأن تقدم خدمات الهاتف الصوتية للتمكن من تزويد الزبائن ذوي الإعاقة بعدد من الخدمات.<sup>153</sup>

وهذه الالتزامات، المغطاة أيضاً بالشرط العام 15<sup>154</sup>، تتضمن إمكانية النفاذ إلى خدمة ترحيل النصوص وخدمات الاستفسارات الدليلية، وتأمين التوصيل المتنقل للمكفوفين الذين يعانون من مشاكل في البراعة الحركية، وتوفير خدمات التصحيح ذات الأولوية بأسعار معيارية، وخطة خدمة محمية من أجل خفض عدد حالات فك التوصيلات، ودعم وضع

<http://eng.ntc.or.th/images/stories/pdf/masterplanad2008-2010.pdf> 145

<http://mis-asia.com/news/articles/thailand-plans-technology-to-help-connect-people-with-disabilities?SQ DESIGN NAME=print> 146

Supra n.2 147

إن الكتاب الناطق الرقمي هو بمثابة تمثيل متعدد الوسائط لنشر مطبوع. وهو مجموعة من الملفات الرقمية التي تشكل تمثيلاً سهلاً المنال لكتاب مطبوع للأشخاص الذين يعانون من ضعف بصري أو من عجز عن قراءة الكلمات المطبوعة. وقد تضم الملفات الرقمية تلك تسجيلات سمعية رقمية لكلام الإنسان أو الكلام التركيبى، ونصوصاً ذات علامات مراجعة، ومجموعة من الملفات التي يمكن للآلة قراءتها. انظر: [www.daisy.org/daisy-technology](http://www.daisy.org/daisy-technology) 148

النص مقدم من المملكة المتحدة، الدولة العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات. 149

[www.ofcom.org.uk/about/](http://www.ofcom.org.uk/about/) 150

[www.ofcom.org.uk/static/archive/oftel/publications/consumer/text0801.htm](http://www.ofcom.org.uk/static/archive/oftel/publications/consumer/text0801.htm) 151

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998L0010:en:NOT> 152

[www.legislation.gov.uk/ksi/2000/2410/made](http://legislation.gov.uk/ksi/2000/2410/made) 153

<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/telecoms/ga/cvogc300710.pdf> 154

الفوatir بأساق بديلة، وتعيين أشخاص لإدارة الفوترة نيابة عن الزبائن ذوي الإعاقة.<sup>155</sup> فيما يتعلق بتصحیح الخطأ ذي الأولوية تجدر الإشارة إلى أن هذا ينطبق على مقدمي خدمة الهواتف الثابتة بدلاً من المتنقلة (بالنظر إلى طبيعة الاتصالات الثابتة حيث يمكن في العادة تسريع الترميم والتصلیح لربون معین يتضمن نوع ما).

ولدى مكتب الاتصالات Ofcom التزام أيضاً بمحب قانون التمييز على أساس الإعاقة<sup>156</sup> 2005 باتخاذ تدابير من أجل ضمان إمكانية استخدام الأشخاص ذوي الإعاقة للخدمات بنفس السهولة التي يستخدمها بها أي شخص آخر. ويتم حالياً دمج قانون التمييز على أساس الإعاقة بوصفه جزءاً من قانون المساواة في المملكة المتحدة لعام 2010.

أما خطة المساواة الواحدة<sup>157</sup> لمكتب الاتصالات Ofcom فترمي إلى تعزيز النوعية والتنوع من حلال وظائفه و سياساته على امتداد القطاعات.

كما أعد مكتب Ofcom دليل الممارسات السليمة لصناعة الخدمات المتنقلة لتقديم الخدمات للزبائن المتقدمين في السن والمعوقين في المملكة المتحدة، وهو متاح على الموقع:

[http://consumers.ofcom.org.uk/files/2010/06/gp\\_guide\\_eld\\_dis.pdf](http://consumers.ofcom.org.uk/files/2010/06/gp_guide_eld_dis.pdf)

وفي يناير 2011 نشر فريق الخبراء المعنى باستهلاك الاتصالات تقريراً عن قابلية استعمال أجهزة الهاتف المتنقلة:

[www.communicationsconsumerpanel.org.uk/smartweb/telecommunications/mobile-usability](http://www.communicationsconsumerpanel.org.uk/smartweb/telecommunications/mobile-usability)

واعتباراً من شهر مايو 2011 ، توجّب على مقدمي الخدمة المتنقلة توفير سبل النفاذ إلى الرسائل النصية القصيرة في حالات الطوارئ للأشخاص الصم وذوي العاهات النطقية.

## 12.9 الولايات المتحدة

يوجد لدى الولايات المتحدة<sup>158</sup> مجموعة من القوانين العامة والمحددة التي تلزم بتيسير نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الاتصالات. وتعتبر لجنة الاتصالات الاتحادية<sup>159</sup> الهيئة المنظمة المسؤولة عن ممارسات وسياسات وسائل الإعلام والاتصالات في الولايات المتحدة.

ويوصي جزءاً من قانون الاتصالات لعام 1996 الذي كلف لجنة الاتصالات الاتحادية بإنشاء صندوق الخدمة الشاملة<sup>160</sup>، فإن القسم 255<sup>161</sup> والقسم 251(أ)(2)<sup>162</sup> من هذا القانون يتطلب من مصنعي أجهزة الاتصالات ومقدمي الخدمات كفالة أن تكون متوجهاتهم وخدماتهم سهلة المثال وقابلة للاستعمال للأشخاص ذوي الإعاقة، إذا ما أمكن تحقيق سهولة النفاذ. ويشمل ذلك الهواتف والهواتف المتنقلة وجهاز النداء الآلي وخدمة انتظار المكالمات وخدمات المشغلين.

<sup>155</sup> للمزيد من التفاصيل انظر : [http://consumers.ofcom.org.uk/files/2010/06/gp\\_guide\\_eld\\_dis.pdf](http://consumers.ofcom.org.uk/files/2010/06/gp_guide_eld_dis.pdf)

[www.legislation.gov.uk/ukpga/2005/13](http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2005/13)

156

[www.ofcom.org.uk/about/policies-and-guidelines/equality-and-diversity/single-equality-scheme-ses/](http://www.ofcom.org.uk/about/policies-and-guidelines/equality-and-diversity/single-equality-scheme-ses/)

157

النص مقدم من الولايات المتحدة، الدولة العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات.

[www.fcc.gov/](http://www.fcc.gov/)

158

[www.usac.org/default.aspx](http://www.usac.org/default.aspx)

160

[www.access-board.gov/about/laws/telecomm.htm](http://www.access-board.gov/about/laws/telecomm.htm)

161

[www.dleg.state.mi.us/mpsc/comm/broadband/unbundling/section\\_251.htm](http://www.dleg.state.mi.us/mpsc/comm/broadband/unbundling/section_251.htm)

162

وعندما لا يكون تحقيق النفاذ سهلاً، يطلب القسم 255 من المصنعين ومقدمي الخدمات جعل أجهزتهم وخدماتهم متواقة مع الأجهزة الملحقة ومعدات منشآت ومباني الزبائن المتخصصة التي يجري استخدامها في العادة من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة إذا كان من السهل تحقيق هذا التوافق. ويطلب معيار "سهولة قابلية التحقيق" من الشركات أن تدرج مزايا يمكن توفيرها بسهولة دون مواجهة الكثير من الصعاب أو تكبد النفقات. أما العنوان 17 للقانون المتعلق بالأمريكيين ذوي الإعاقة لعام 1990، الذي دخل حيز التنفيذ في 26 يوليو 1992، فيطالب جميع شركات الهاتف في الولايات المتحدة بتأمين خدمات ترحيل الاتصالات (TRS). وعملاً بهذا النظام الأساسي، وضعت لجنة الاتصالات الاتحادية أيضاً لوائح لتوفير خدمات ترحيل الاتصالات.<sup>163</sup>

وتحصل خدمات ترحيل الاتصالات للأشخاص الصم أو ضعاف السمع أو ذوي العاهات النطقية بالتواصل عن طريق مساعد اتصال مع أشخاص يستعملون الهاتف المعياري. ويقوم مساعد الاتصال بترحيل مدخلات المبرقة الكاتبة (خدمة الهاتف النصي أو جهاز الاتصالات للصم وضد عصاف السمع) إلى مستخدم الهاتف وطبع رد الشخص على مستخدم المبرقة الكاتبة.

ومنذ عام 2000 سمحت لجنة الاتصالات الاتحادية بأشكال عديدة من خدمات ترحيل الاتصالات المصممة لتلبية احتياجات مستخدمين معينين، وتسمح بقدر أكبر من النفاذ إلى الاتصالات عبر الإنترنت، وعلى سبيل المثال خدمة ترحيل الكلام إلى كلام للأشخاص ذوي الإعاقة النطقية، وخدمة الترحيل بموجب بروتوكول الإنترنت، وخدمة الترحيل الفيديوي للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية الذين يمكنهم التواصل بلغة الإشارة.

أما تكاليف خدمات ترحيل الاتصالات داخل الولايات، إما من خلال تعديل الأسعار أو بفرض رسوم إضافية على فواتير الهاتف المحلية. ويتم استرداد تكاليف خدمة ترحيل الاتصالات داخل الولايات من خلال آلية تقاسم التمويل (صندوق خدمة ترحيل الاتصالات) المبنية في قواعد اللجنة. ويساهم جميع مقدمي خدمات ترحيل الاتصالات داخل الولايات في صندوق خدمات ترحيل الاتصالات، ويسترد مقدمو خدمات ترحيل الاتصالات تكاليف تأمين خدمة ترحيل الاتصالات داخل الولايات من صندوق خدمة ترحيل الاتصالات على أساس الاستعمال حسب الدقائق.

وموجب قانون المعينات السمعية التوافقية لعام 1988 (قانون HAC)، تضمن لجنة الاتصالات الاتحادية أن تكون جميع الهواتف المصنوعة في الولايات المتحدة أو المستوردة إليها لاستعمالها فيها وجميع "هواتف الأساسية"<sup>164</sup> بمثابة معينات سمعية توافقية. ولقد وسعت لجنة الاتصالات الاتحادية نطاق هذا الشرط ليشمل الهواتف اللاسلكية/المتنقلة.<sup>165</sup>

وفي شهر أكتوبر 2010، قام الكونغرس في الولايات المتحدة بتمرير قانون النفاذ إلى الاتصالات والاتصالات الفيديوية (CVAA)<sup>166</sup> للقرن الحادي والعشرين لعام 2010 الذي يهدف إلى تحسين الوصول إلى "الاتصالات المتطرفة" (ما في ذلك نقل الصوت بموجب بروتوكول الإنترنت المتراوحة وغير المتراوحة، والرسائل الإلكترونية، وخدمات المؤتمرات الفيديوية ذات التشغيل البيني) ووسائل الإعلام المتولدة عن المستهلك" للأشخاص ذوي الإعاقة. ويشرط القانون 102 من هذا القانون على أن تكون الهاتف المستخدمة مع الإنترنت محتوية على معينات سمعية. ويوجز القانون 104 سبل النفاذ إلى خدمات ومعدات الاتصالات المتطرفة الذي هو امتداد أو توسيع لمهام القسم 255 المتعلقة بالنفاذ إلى خدمات ومعدات الاتصالات المتطرفة. ويوجد لدى هذا القسم معيار معدل يعرف عبارة "قابلة للتحقيق" على أنها جهود أو نعمات معقولة وفقاً لما تقرره لجنة الاتصالات الاتحادية.

<sup>163</sup> [www.fcc.gov/cgb/dro/trs.html](http://www.fcc.gov/cgb/dro/trs.html)

الهاتف "الأساسي" تعرف بأنها "هاتف تعمل بالعملة المعدنية والهواتف المقدمة للاستعمال في حالات الطوارئ، والهواتف الأخرى التي تستخدم في الغالب من قبل الأشخاص الذين يستعملون معينات سمعية". وقد تشمل الهواتف الأساسية هواتف أماكن العمل والهواتف الموضوعة في أماكن مخصوصة (مثل المستشفيات ودور الرعاية) والهواتف في الفنادق وغرف الفنادق الصغيرة.

<sup>164</sup> [www.fcc.gov/cgb/dro/hearing.html](http://www.fcc.gov/cgb/dro/hearing.html)

<sup>165</sup> [www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=s111-3304](http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=s111-3304)

<sup>166</sup> [www.coataccess.org/node/9776](http://www.coataccess.org/node/9776)

ويتبع قانون النفاذ إلى الاتصالات والاتصالات الفيديوية (CVAA) سلسلة من القوانين التي تم تمريرها في الثمانينيات والتسعينيات من القرن العشرين ويكملها، التي صُمِّمت لضمان أن تكون خدمات الهاتف والتلفزيون سهلة المنال بالنسبة للأمريكيين ذوي الإعاقة.<sup>168</sup> وفيما يلي الشروط والمتطلبات الأساسية:

- النفاذ إلى متصفحات الإنترنت على الهاتف المتنقلة؛
- تحسين المساءلة والإفادة؛
- توسيع تعريف خدمات الترحيل والجهات المساهمة فيها؛
- التجهيزات للأفراد الصم - المكفوفين من ذوي الدخل المتدين؛
- زيادة القواعد المتعلقة بالمعينات السمعية التوافقية؛
- ضمان النفاذ إلى الجيل التالي من خدمات الطوارئ 1-9-1.

أما القسم 508<sup>169</sup>، وهو أحد أحكام قانون إعادة التأهيل،<sup>170</sup> فيلزم بأن تكون التكنولوجيا الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات المملوكة أو المطورة أو المستخدمة من قبل الحكومة الاتحادية للولايات المتحدة أو الوكالات الاتحادية للولايات المتحدة سهلة المنال بالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة الذين قد يكونون موظفين أو أشخاصاً عاديين، "ما لم يتم فرض عبء لا يبرر له على الدائرة أو الوكالة".<sup>171</sup>

كما يشترط الحكم إضافة إلى ذلك بأن تكون مستويات النفاذ على قدم المساواة مع تلك المتاحة للأشخاص المعافين العاديين. ويتعلق القسم 508 بالوكالات الاتحادية، لكنه أنشأ حافزاً سوقياً من أجل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يمكن النفاذ إليها.<sup>172</sup>

## 13.9 الاتحاد الأوروبي

يرسي توجيه الخدمة الشاملة للجنة الأوروبية (التوجيه EC/22/2002)<sup>173</sup> قواعد تتصل باحتياجات المستخدمين النهائيين ذوي الإعاقة والأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة فيما يتعلق بالاتصالات. وتشمل هذه المعايير الثابتة واللاسلكية والعراضية النطاق. وينص التوجيه على أنه في وسع هيئات التنظيم الوطنية للدول الأعضاء أن تعتمد تدابير وفقاً للظروف المحددة في بلدانها من أجل ضمان الاختيار الملائم لخدمات الاتصالات للمستخدمين ذوي الإعاقة.

وتوجز أدناه بعض التدابير التي اتخذتها هيئات المنظمة الوطنية في دولأعضاء أوروبية مختلفة (فضلاً عن الترويج وسويسرا) التي تستند إلى توجيه الاتحاد الأوروبي. وقد تكون البلدان قد نفذت تلك التدابير بطرق مختلفة. فبعضها على سبيل المثال يوفر إعانات الدعم الحكومية للتوصيات لتيسير الأشكال البديلة للاتصالات للمستخدمين النهائيين ذوي الإعاقة فيما تتطلب بلدان أخرى من مقدمي الخدمات القيام بتلبية هذه الاحتياجات.

<https://www.fcc.gov/encyclopedia/twenty-first-century-communications-and-video-accessibility-act> 168

[www.section508.gov/](http://www.section508.gov/) 169

[http://en.wikipedia.org/wiki/Rehabilitation\\_Act\\_of\\_1973](http://en.wikipedia.org/wiki/Rehabilitation_Act_of_1973) 170

[www.afb.org/afbpress/pub.asp?DocID=aw110402](http://www.afb.org/afbpress/pub.asp?DocID=aw110402) 171

[www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/public\\_procurement](http://www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/public_procurement) 172

[http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecom/todays\\_framework/universal\\_service/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecom/todays_framework/universal_service/index_en.htm) 173

- **الفوترة في أنفاق يسهل الوصول إليها:** الجمهورية التشيكية وفرنسا واليونان وأيرلندا وإيطاليا وليتوانيا وهولندا والنرويج وبولندا والبرتغال وسلوفينيا والسويد وسويسرا والمملكة المتحدة.
- **معلومات عن الخدمات سهلة المنال التي يشملها التزام الخدمة الشاملة:** الجمهورية التشيكية وفرنسا واليونان وأيرلندا وإيطاليا وليتوانيا ومالطة والنرويج والبرتغال وسلوفاكيا وسلوفينيا والسويد وسويسرا والمملكة المتحدة.
- **تدابير خاصة للنفاذ لحالات الطوارئ مثل مشروع sms112:** الجمهورية التشيكية وفرنسا واليونان وأيرلندا وإيطاليا ومالطة وهولندا والنرويج ورومانيا وسلوفاكيا وسلوفينيا والسويد وسويسرا والمملكة المتحدة.
- **خدمات ترحيل النصوص:** الجمهورية التشيكية وألمانيا واليونان و亨غاريا وأيرلندا وإيطاليا ولاطانيا وهولندا والنرويج والبرتغال وسلوفاكيا والسويد وسويسرا والمملكة المتحدة.
- **خدمة الترحيل الفيديوي:** ألمانيا والسويد.
- **خدمات ترحيل الكلام إلى الكلام:** السويد.
- **المراقبة السريعة ومحاتيح المراقبة السريعة للمهاتفة المتنقلة:** الجمهورية التشيكية وفرنسا وألمانيا واليونان و亨غاريا وأيرلندا وإيطاليا وليتوانيا ومالطة وهولندا والنرويج وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا والسويد وسويسرا والمملكة المتحدة.
- **تعديل مستوى الصوت في أجهزة الهاتف:** الجمهورية التشيكية وفرنسا وألمانيا واليونان و亨غاريا وأيرلندا وإيطاليا وليتوانيا ومالطة وهولندا والنرويج وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا والسويد وسويسرا والمملكة المتحدة.

## الفصل 10 الممارسات السليمة لوضع السياسات وتنفيذها

### 1.10 أنشطة إذكاء الوعي فيما بين أصحاب المصلحة

إن التوعية بشأن الحاجة إلى إدماج حلول إمكانية النفاذ في المنتجات والخدمات المتنقلة لصالح الأشخاص ذوي الإعاقة فيما بين مختلف أصحاب المصلحة، مثل راسمي السياسات وصانعي أجهزة الهاتف ومقدمي الخدمات والمطوريين ومنظمات وضع المعايير، تُسهم في تشجيع المبادرات الاستباقية وتعزيز إمكانية النفاذ. ويمكن للحكومات والمنظمات المعنية بالإعاقة أن تتخذ التدابير التالية من أجل إذكاء الوعي فيما بين أصحاب المصلحة:

- الانخراط في أنشطة النشر والتوعية العامة من قبيل أكشاك المعلومات والمعارض المتنقلة مثل حافلة معرض نشر الخدمات والتوعية في تايلند.
- إجراء أنشطة نشر وسائل الإعلام وتوصيلها في شكل دعایات وإعلانات الخدمة العامة التي تسلط الضوء على منتجات وخدمات الهاتف المتنقلة وتوعية المستهلكين لحقوقهم.
- العمل مع الجامعات والمخبرات البحثية من أجل تطوير المنتجات ذات التصميم الشامل.
- نشر المعطيات ونتائج الدراسات الاستقصائية المتصلة باستخدام الهاتف المتنقل من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة.
- يهدف مؤتمر قمة تمكين التطبيقات والخدمات الرقمية المتنقلة، الذي نظمه في عام 2011 كلّ من المبادرة العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict) واللجنة الاتحادية للاتصالات (FCC) إلى جانب كبريات المنظمات المعنية بالأشخاص ذوي الإعاقة وكبار المشاركين في صناعة الخدمات المتنقلة، إلى إرساء حوار كهذا على نطاق عالمي.<sup>174</sup>

### 2.10 بناء التوافق في الآراء ووضع السياسات التي تشمل الأشخاص ذوي الإعاقة

يمكن تحقيق التوافق في الآراء بشأن الحاجة إلى إمكانية النفاذ في الهاتف المتنقلة والخدمات عن طريق إشراك أصحاب المصلحة الأساسيين - المستهلكين ذوي الإعاقة والصناعيين ومشغلي الشبكات والمنظمين والحكومات والمطوريين والخبراء في مجال النفاذ - في تفاعل مثمر وحشدهم باتجاه العمل. ويتحقق ذلك من خلال ما يلي:

- تشجيع الجدل والمناقشات والحوارات التي تدور حول إمكانية النفاذ بعد المؤتمرات والاجتماعات التي تعرض الاتجاهات والتطورات المبتكرة وأفضل الممارسات ونماذج العمل.
- التشاور مع الخبراء الميدانيين بما في ذلك المنظمات المعنية بالإعاقة والمنظمات غير الحكومية التي تعمل في مجال إمكانية النفاذ، والخبراء المعنيين بالتصميم الشامل ونحو ذلك.
- اعتماد مبادرة واسعة النطاق لإمكانية النفاذ من قبيل الميثاق الطوعي للنفاذ المتنقل الذي وقعته الحكومة الفرنسية ومشغلو الخدمات ومنظّمات الإعاقة.

### 3.10 اعتماد بدائل ظروف المنافسة العادلة لمقدمي الخدمات

قد لا يستطيع صغار مشغلي الشبكات والمصنعين إجراء مبادرات تتعلق بالنفذ. ولذلك يمكن للحكومات تشجيع اللاعبين الصغار على تضمين إمكانية النفذ في ممارساتهم التجارية بالطرق التالية:

- الحوافر النقدية لاعتماد إمكانية النفذ في المنتجات والخدمات في شكل إعانت وتخفيضات ضريبية؛
- بناء الشراكات لأغراض البحث والتطوير؛
- توفير الدعم لتنفيذ الامتثال الإلزامي لقواعد ومعايير النفذ من خلال صندوق الخدمة/النفذ الشاملة وغيره من الخطط والبرامج الخاصة؛
- تيسير نقل التكنولوجيا وتقاسمها.

### 4.10 البرامج الريادية

تمثل البرامج الريادية طريقة جيدة لاختبار الأفكار المبتكرة والتوصل إلى قضايا ذات جدوى. كما أن البرامج الريادية تعتبر نموذجية لتطبيق الحلول الصغيرة النطاق المكيفة حسب الاحتياجات المحلية لمناطق محددة وأحياناً لتمويل مشروعات ينعدم فيها وجود الأساسية للسياسات أو الإلزام بها. وفي استطاعة الحكومات دعم البرامج الريادية بطرق عدّة إما من خلال التمويل أو الشراكات أو عن طريق صندوق الخدمة/النفذ الشاملة.

### 5.10 توسيع نطاق صناديق الخدمة/سبل النفذ الشاملة لتشمل الأشخاص ذوي الإعاقة

تمثل صناديق الخدمة/سبل النفذ الشاملة فرصة ممتازة أمام الحكومات للقيام بتمويل وضع الخطط والبرامج المتخصصة للأشخاص ذوي الإعاقة. ويتحقق ذلك بالطرق التالية:

- تضمين الأشخاص ذوي الإعاقة بشكل معلن بوصفهم مجموعة مستفيدة في سياسات الخدمة/سبل النفذ الشاملة وتشريعاتها؛
- إيجاز المبادرات والبرامج المتعلقة بإمكانية النفذ التي يستفيد منها الأشخاص ذوي الإعاقة؛
- تحديد مفهوم الخدمة/سبل النفذ الشاملة ليشمل الخدمات المقدمة للأشخاص ذوي الإعاقة.

### 6.10 مبادرات التمويل العام الأخرى لتطبيقات متنقلة محددة حسب القطاع

توفر الهواتف المتنقلة السهلة المنال وسيلة تمكن الحكومات من توسيع نطاق خدماتها المتصلة بالصحة والأعمال التجارية والتعليم والتأمين والنشاط المصري والإدارة الإلكترونية وغيرها، وتقديمها إلى الأشخاص ذوي الإعاقة إما مباشرة أو من خلال دعم المشروعات الخاصة. وقد يشمل ذلك ما يلي:

- خدمات المعلومات (الطقس/الزارعة/أسعار السوق/المساعدة في التصفح/ معلومات عامة، إلخ) عن طريق الرسائل النصية/الصوتية التي يسهل النفذ إليها؛
- طلب الأرقام للوصول إلى محتوى النظام الرقمي للنفذ إلى المعلومات DAISY عن طريق الهاتف المتنقل؛
- خدمات الإدارية الإلكترونية السهلة المنال والبوابات على المنصات المتنقلة.

## 7.10 الخطط البارزة وقياس التقدم المحرز ورفع التقارير

يعتبر التقييم والرصد أساسين لتحديد التغيرات التي تتحلل تنفيذ السياسات. ويمكن للتقارير المرحلية عن التقدم المحرز والمعطيات التي تجمع من خلال الدراسات الاستقصائية أن تعطي ردوداً مرجعة مفيدة لتحديد مسار العمل.

- استخدام إطار التقييم الذاتي لإمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة بالمبادرة العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الشاملة (G3ict) للموقعين على اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (CRPD) من أجل تقييم إطار السياسات الراهنة والانطلاق على أساسها<sup>175</sup>.
- التفويض بإجراء الأبحاث السوقية والدراسات الاستقصائية من أجل تقييم سوق الاتصالات. ولقد قام مكتب الاتصالات السابق Ofcom بتكليف ممارسة التسوق الغامض لذوي الإعاقة<sup>176</sup> لتحديد نوع المعلومات التي يوفّرها مقدمو خدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة للمستهلكين من ذوي الإعاقة حول المنتجات والخدمات؛ استعراض القوانين والمبادئ التوجيهية ومعايير الامتثال بشكل دوري لتحديثها باستمرار وجعلها ذات أهمية وصلة بالتطورات التكنولوجية الراهنة.
- تضمين مسائل لقياس مستويات النفاذ إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وخدمات الهاتف المتنقلة بالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة في عمليات التعداد السكاني والدراسات الاستقصائية الأخرى.

## 8.10 قائمة مرئية لرأسي السياسات

يُقصد بالقائمة المرئية التالية أن تُدمج أفضل الممارسات وعوامل النجاح المرصودة في جميع أنحاء العالم والتي تمت تغطيتها في الأقسام والفصوص السابقة.

- تعيين أحد كبار المسؤولين التنفيذيين الحكوميين للإشراف على عملية تعزيز إمكانية النفاذ المتنقل. وتقوم معظم البلدان بإسناد هذه المسئولية إلى قسم شؤون خدمة الزبائن لدى هيئاتها المنظمة.
- إجراء دراسة استقصائية لأجهزة الهاتف والخدمات التي يقدمها مشغلو الخدمة المتنقلة.
- التعدين على مشغلي الخدمات والأشخاص ذوي الإعاقة لالتزامات النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتضمنة في اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة التي وقعتها غالبية البلدان وصادقت عليها (ترد قائمة الدول الأطراف فيها على الموقع [www.unenable.org](http://www.unenable.org)).
- التدقيق في الأطر التنظيمية القائمة التي تُنطبق على إمكانية النفاذ المتنقل.
- إعداد عملية تتضمن المنظمات التي تمثل الأشخاص ذوي الأنواع المختلفة من الإعاقة، والمشغلين والهيئات المنظمة، من أجل تقديم الردود المرجعة والتوصيات بشأن التغيرات التي يُحتمل أن تتحلل إمكانية النفاذ المتنقل، ورصد التقدم المحرز في سد تلك التغيرات.
- استخدام القوائم المتأحة في الفصل 1 من هذا التقرير "توفر مزايا إمكانية النفاذ للهواتف والخدمات المتنقلة" لمساعدة أصحاب المصلحة في استعراض ما هو متاح من منتجات وخدمات متنقلة سهلة المنال.

[www.g3ict.org/download/p/fileId\\_807/productId\\_147](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_807/productId_147)

175

<http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/telecoms-research/783922/DisabilitiesMysteryShoppin.pdf>

176

- وضع خارطة طريق مع المشغلين، بدعم من منظمات الأشخاص ذوي الإعاقة، من أجل سد الثغرات التي تخلل إمكانية النفاذ المتنقل وتحديد عملية جارية لرصد التقدم المحرز.
- تشجيع كبار مصنعي أجهزة الهاتف لتقديم المنتجات القائمة التي يمكن النفاذ إليها والتي يجري تداولها في أسواق العالم.
- تيسير أو إجراء برامج بناء القدرات مع مشغلي الخدمات المتنقلة المتعلقة بالتروعية حيال مسألة الإعاقة والطرق للوصول إلى الأشخاص ذوي الإعاقة وخدمتهم.
- تشجيع تطوير عمليات البيع البديلة وقنوات الدعم التي تحسن وضع المنظمات غير المستهدفة للربح والمجتمعات المحلية التي تزود الأشخاص ذوي الإعاقة بالخدمات.
- تحديد الحالات التي يمكن لصناديق الخدمة/النفاذ الشاملة أن تتدخل من أجل تحقيق النفاذ المتكافئ لذوي الإعاقة من المستخدمين.
- استكشاف الفرص لتسريع التطوير حسب الاحتياجات المحلية لوسائل تعرّف الصوت والسطوح البنية لتحويل النصوص إلى كلام إن لم تتوفر باللغات المحلية.
- استخدام السبل التنظيمية حين يعجز بناء التوافق في الآراء عن تحقيق نتائج أو إنشاء مستوى المجال الميداني بين المنافسين حين تكون الاستثمارات من أجل تنفيذ الحلول ضرورية.

## الفصل 11 الموارد المتاحة للتكنولوجيات المتنقلة السهلة المنال و المساعدة والحلول للأشخاص ذوي الإعاقة

يقدم هذا الفصل لحة عامة عن الموارد و مراكز الموارد بشأن التكنولوجيات المتنقلة السهلة المنال و المساعدة والحلول للأشخاص ذوي الإعاقة. ويورد قوائم بالمؤسسات والهيئات على المستوى الوطني ويقدم أيضاً معلومات عن الهيئات الدولية الأكبر حجماً المعنية بخدمات الهاتف المتنقلة السهلة المنال. وليس القائمة المدرجة هنا سوى قائمة دليلية لأنواع المنظمات والهيئات التي قد يتصل بها أي مواطن في أي بلد من أجل الحصول على إمكانية النفاذ إلى الاتصالات ولا يقصد بها أن تكون قائمة شاملة للموارد.

### 1.11 المعايير وموارد منظمات وضع المعايير

لقد كان قطاع تقييس الاتصالات للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-T)<sup>177</sup> يسعى إلى تحسين معايير النفاذ وفقاً للمبادئ التوجيهية لاتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة بشأن التصميم الشامل. وفيما يلي بعض من التوصيات التي طرحتها:

- E.121: "الرسوم التخطيطية والرموز والأيقونات لمساعدة مستخدمي خدمة الهاتف" (رموز يسهل فهمها).
  - E.135: "الجوانب المتعلقة بالعامل البشري لمطارات الاتصالات العمومية للأشخاص ذوي الإعاقة".
  - E.136: "تحديد معرف الهوية اللمسي لاستخدامه مع بطاقات الاتصالات".
  - E.138: "الجوانب المتعلقة بالعامل البشري للهواتف العمومية لتحسين قابلية استعمالها للمتقدمين في السن".
  - V.18، تنص على اتساق المعاينة القائمة على النصوص.
  - V.151، إجراءات التوصيل من طرف لآخر للشبكة الماتفاقية العمومية التبديلية (PSTN) للهواتف التماضية القائمة على النص فوق شبكة بروتوكول الإنترنت التي تستخدم خدمة ترحيل النصوص.
  - T.140، تحدد بروتوكول العرض العام للمحادثة النصية.
  - T.134، تعرض بالتفصيل كيفية استخدام المحادثة النصية في بيئة مؤتمرات البيانات للتوصية T.120.
  - H.323 الملحق (زاي)، يحدد المحادثة النصية في رزمة البيئة متعددة الوسائط للتوصية H.323.
  - H.248.2، تسمح بإجراءات البوابات بين المعاينة على أساس النص في الشبكة الماتفاقية العمومية التبديلية والنص في الوقت الفعلي في شبكة بروتوكول الإنترنت والشبكات الأخرى.
  - السلسلة H بالإضافة 1، تعطي المستخدمين الشروط والمتطلبات بشأن الاتصالات الفيديوية للغة الإشارة وقراءة حرفة الشفاه.
  - قائمة مرجعية لإمكانية نفاذ واضعى المعايير إلى الاتصالات.
  - F.790، تقدم المبادئ التوجيهية لإمكانية النفاذ إلى الاتصالات للأشخاص المتقدمين في السن والأشخاص ذوي الإعاقة.
  - Y.1901، "الشروط والمتطلبات لدعم خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV)".
- اللجنة اليابانية للمعايير الدولية<sup>178</sup> طورت المعيار JIS X8341-4 الذي ينطبق على معدات الاتصالات.

<sup>177</sup> [www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/international\\_cooperation/international\\_standards\\_development](http://www.e-accessibilitytoolkit.org/toolkit/international_cooperation/international_standards_development)

<sup>178</sup> [www.jisc.go.jp/eng/](http://www.jisc.go.jp/eng/)

— المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات<sup>179</sup> هو منظمة تعنى بوضع مقاييس الاتصالات للاتحاد الأوروبي. وتقوم اللجنة التقنية للعوامل البشرية (هيومان فاكتورز)<sup>180</sup> التابعة للمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات بتطوير المعايير والمبادئ التوجيهية لتسهيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوصول إليها. ولقد أعد المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات معايير النفاذ التالية<sup>181</sup>:

- EG 202 116 — المبادئ التوجيهية لمنتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ ’تصميم من أجل الجميع’ .
  - ES 202 975 — خدمة الترحيل المتسبة.
  - TR 102 974 — خدمات ترحيل الاتصالات.
  - ES 202 076 — السطوح البيانية للمستخدم؛ مفردات أوامر التحكم الناطقة العامة لمنتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
  - TR 102 612 — شروط ومتطلبات النفاذ الأوروبية للشراء العام لمنتجات والخدمات في مضمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ولاية اللجنة الأوروبية M 376، المرحلة 1).
- الحاد الشفرة الموحدة<sup>182</sup> — معيار الشفرة الموحدة<sup>183</sup> هو المعيار المقبول دولياً لتمثيل النص الرقمي على منصات متعددة. ويعين شفرة منفردة لكل حرف بغض النظر عن المقصة أو البرنامج أو حجم الخط أو اللغة. ومن شأن التوحيد القياسي لحتوى النص الرقمي وفقاً للشفرة الموحدة (Unicode) أن يسمح بقدر أكبر من قابلية التشغيل البياني، ويضمن درجة أكبر من النفاذ ويلغي الخطأ في سياق التجهيز ويضمن إرسال البيانات دون خسارة ويكفل تشغيلاً بيانياً أفضل.
- الحاد الشبكة العالمية (W3C)<sup>184</sup> — المبادئ التوجيهية للنفاذ إلى محتوى الويب (WCAG)<sup>185</sup> هي معايير معترف بها دولياً للنفاذ إلى الويب تم نشرها من قبل مبادرة النفاذ إلى الويب<sup>186</sup> لاتحاد الشبكة العالمية W3C. وتتألف من مجموعة من المبادئ التوجيهية بشأن جعل محتوى الويب في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة وكلاء المستخدمين مثل الهواتف المتنقلة. والطبعية الحالية هي 2.0.

الحاد نظام النفاذ الرقمي للمعلومات (DAISY) — يقوم اتحاد نظام النفاذ الرقمي للمعلومات DAISY بوضع المعايير الدولية (نظام النفاذ الرقمي للمعلومات) ويحتفظ بها ويعززها.

[www.etsi.org/WebSite/AboutETSI/AboutEtsi.aspx](http://www.etsi.org/WebSite/AboutETSI/AboutEtsi.aspx) 179

[www.etsi.org/website/Technologies/Accessibility.aspx](http://www.etsi.org/website/Technologies/Accessibility.aspx) 180

[www.etsi.org/website/Technologies/Accessibility.aspx](http://www.etsi.org/website/Technologies/Accessibility.aspx) 181

[www.unicode.org/consortium/consort.html](http://www.unicode.org/consortium/consort.html) 182

<http://unicode.org/> 183

[www.w3.org/](http://www.w3.org/) 184

[www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) 185

[www.w3.org/WAI/](http://www.w3.org/WAI/) 186

## 2.11 المنظمات المهنية التخصصية

رابطات الإنترنت ومقدمي الخدمات اللاسلكية - الرابطة الهندية لمشغلي الهواتف الخلوية (COAI)، ورابطة مقدمي خدمة الإنترنت للمملكة المتحدة (ISPA)، ورابطة الخدمات اللاسلكية (CTIA)، والرابطة الأوروبية لمقدمي خدمات الإنترنت (EuroISPA)، والرابطة الكندية المستقلة للهواتف، والرابطة الإفريقية لمقدمي خدمة الإنترنت، ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة GSM، وجموعة تطوير النفاذ المتعدد بتقسيم شفري (CDMA).

الرابطة مصنعي الهواتف المتنقلة - الرابطة العالمية لموردي الهواتف المتنقلة و منتدى مصنعي الهواتف المتنقلة (MMF)، والمبادرة العالمية للإبلاغ عن النفاذ (GARI)، وهو مشروع يرمي إلى مساعدة المستهلكين ذوي الإعاقة على العثور على معلومات عن خصائص النفاذ المختلفة. وفي عام 2011، تم اعتماد قاعدة البيانات هذه لأجهزة الهاتف وموقع الويب من قبل رابطة الخدمات اللاسلكية (CTIA) في الولايات المتحدة التي أضافت قدرًا إضافيًّا من المزايا والاحتياجات ذات الصلة بمستخدمي الهواتف المتنقلة في أمريكا الشمالية.

غرف التجارة/المجالس التجارية وجموعات الضغط التجارية والصناعية الأخرى - وهي هيئات من قبل التحاد غرف التجارة والصناعة الهندية (FICCI) والاتحاد البريطاني للصناعة (BCI) وغرفة التجارة للولايات المتحدة ورابطة صناعة الاتصالات ونحو ذلك.

## 3.11 منظمات المستخدمين

المؤسسات النظامية والقانونية المعنية بمصالح المستهلكين والوكالات الحارسة التابعة لها - الاتحاد الدولي للمستهلكين، والاتحاد الأسترالي للمستهلكين، والاتحاد Proste in البرازيل، والاتحاد الصناعي الفرنسي للمستهلكين، والاتحاد الياباني للمستهلكين، والوكالة الوطنية الأيرلندية للمستهلكين، إلخ.

منظمات الأشخاص ذوي الإعاقة ذات التركيز على التكنولوجيا وال النفاذ - مثل التبادل الإلكتروني للمعاقين (TDI)، ومنظمة الاتصالات من أجل الصم وضعاف السمع، والمؤسسة الأمريكية للمكفوفين، والمعهد الملكي الوطني للمكفوفين في المملكة المتحدة أو الاتحاد الأمريكي للأشخاص ذوي الإعاقة (AAPD).

المجالس النظامية القانونية والمستثقلة للأشخاص ذوي الإعاقة - المجالس الوطنية المعنية بالإعاقة في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، والمجلس الهندي لإعادة التأهيل، والمجلس الوطني للأشخاص ذوي العجز البدهي في جنوب إفريقيا، والاتحاد السويدي المعنى بالإعاقة، والمجلس الأسترالي المعنى بذوي العجز البدهي (PDCA)، إلخ.

## 4.11 المؤسسات الأكاديمية والبحثية

مبادرات الأبحاث الجامعية - تقوم كبريات الجامعات في شتى أنحاء العالم بمتابعة المشاريع البحثية المتعلقة بال النفاذ إلى الخدمات المتنقلة. وأحد الموارد الممتازة في هذا الصدد هو التقرير الذي نُشر مؤخرًا بشأن الهاتف المتنقل الذي أعدته كلية أنتاريون للفنون الجميلة والتصميم من أجل الهيئة التنظيمية الكندية وذلك في جامعة تورonto: [www.thewirereport.ca/reports/content/12541](http://www.thewirereport.ca/reports/content/12541). أما معهد الأبحاث الهندسية لإعادة التأهيل للتكنولوجيات اللاسلكية (crtc releases report on mobile handset accessibility RERC)، الذي يُدار من قبل مركز شفرد بالاشتراك مع معهد جورجيا للتكنولوجيا، فيتخصص في بحوث التكنولوجيا اللاسلكية من أجل الأشخاص ذوي الإعاقة. ولقد ساهمت جامعة طوكيو في العديد من مشروعات الأبحاث بما في ذلك استخدام الهاتف المتنقل في صفوف الطلاب ذوي الإعاقة.

**البحوث المملوكة من الشركات** – أقامت شركة IBM شراكة مع المعهد الهندي الوطني للتصميم ومركز الأبحاث للعلوم والتكنولوجيا المتقدمة في جامعة طوكيو من أجل مبادرة بحثية تعاونية لتطوير منصة مفتوحة يمكن النفاذ إليها للسطح البيئي المشترك للأجهزة المتنقلة.

**هيئات أخرى** – أقسام البحث والتطوير من مقدمي الخدمات/مصنعي الخدمات المتنقلة، ومراكز ومعاهد أبحاث الاتصالات المدعومة من الحكومات، إلخ.

## 5.11 جهات أخرى

يمكن لقنوات المعلومات الرسمية لمقدمي الخدمات ومصنعي الخدمات المتنقلة، والهيئات الحكومية وهيئات التنظيم، وموقع الويب لاستعراض التكنولوجيا، والموقع والصفحات الإخبارية، ومنتديات الدعم على الخط أو عبر الإنترنت، وألواح العروض الإلكترونية، أن تقوم بدور نقاط النفاذ إلى المعلومات وتبادل المعلومات للأشخاص ذوي الإعاقة.

## بيليوجرافيا

### تطبيقات

[www.mywirelessreview.com/](http://www.mywirelessreview.com/)  
<http://ulanoff.com/blogs/automation/iphone-apps/>  
[www.eastersealstech.com/content.aspx?plId=554](http://www.eastersealstech.com/content.aspx?plId=554)  
<http://atcoalition.org/category/mobile-phones-including-smartphones>  
[www.mywirelessreview.com/accessible-apps-corner](http://www.mywirelessreview.com/accessible-apps-corner)  
[www.androidzoom.com/android\\_applications/deaf](http://www.androidzoom.com/android_applications/deaf)  
[www.apparelyzed.com/forums/forum/62-accessible-computing-adaptive-technology-and-home-automation/](http://www.apparelyzed.com/forums/forum/62-accessible-computing-adaptive-technology-and-home-automation/)  
<http://a4cwsn.com/>

### إمكانية النفاذ لأجهزة Windows Mobile

[www.microsoft.com/windowsphone/en-us/howto/wp6/setup/set-up-windows-phone-6-5.aspx](http://www.microsoft.com/windowsphone/en-us/howto/wp6/setup/set-up-windows-phone-6-5.aspx)

### إمكانية النفاذ لأجهزة Windows Phone 7

[www.microsoft.com/windowsphone/en-us/howto/wp7/start/windows-live-id.aspx](http://www.microsoft.com/windowsphone/en-us/howto/wp7/start/windows-live-id.aspx)

### إمكانية النفاذ لجهاز iPhone

[www.apple.com/accessibility/iphone/vision.html](http://www.apple.com/accessibility/iphone/vision.html)  
[www.eastersealstech.com/content.aspx?plId=554](http://www.eastersealstech.com/content.aspx?plId=554)

### مشروع إمكانية النفاذ لبرنامج Eyes-Free على جهاز أندرويد

<http://code.google.com/p/eyes-free/>

### بلاكبيري

[http://us.blackberry.com/support/devices/blackberry\\_accessibility/](http://us.blackberry.com/support/devices/blackberry_accessibility/)

### مقدم تطبيقات رائدة لإمكانية النفاذ (طرف ثالث) - Code Factory

<http://codefactory.es/en/>

### قارئ الشاشة والمكبر في هاتف S60 وS80 (Nuance)

[www.nuance.com/for-individuals/by-solution/talks-zooms/index.htm](http://www.nuance.com/for-individuals/by-solution/talks-zooms/index.htm)

### مزايا النفاذ في نوكيا

[www.nokiaaccessibility.com/](http://www.nokiaaccessibility.com/)

### سامسونغ

[www.samsung.com/us/consumer/learningresources/mobile/accessibility/pop\\_accessibility.html](http://www.samsung.com/us/consumer/learningresources/mobile/accessibility/pop_accessibility.html)

لائحة كاملة بمصانع الأجهزة المتنقلة

[www.phonedog.com/cell-phone-research/companies/manufacturers.aspx](http://www.phonedog.com/cell-phone-research/companies/manufacturers.aspx)

سوق أندرويد

[www.phonedog.com/cell-phone-research/companies/manufacturers.aspx](http://www.phonedog.com/cell-phone-research/companies/manufacturers.aspx)

متجر تطبيقات iPhone

[www.apple.com/iphone/apps-for-iphone/](http://www.apple.com/iphone/apps-for-iphone/)

سوق Windows Mobile

<http://marketplace.windowsphone.com/>

## مفرد المصطلحات

الجيل الثالث: الاتصالات المتنقلة الدولية - 2000 (IMT2000)، جيل من المعايير للهاتف المتنقلة وخدمات الاتصالات المتنقلة بما في ذلك الهاتف الصوتي اللاسلكي العريض النطاق والإنفاذ المتنقل إلى الإنترن特 والمكالمات الفيديوية والتلفزيون المتنقل	<b>3G</b>
الاتصالات المعززة والبديلة، طرق اتصال لأولئك الذين يعانون من عاهات أو تقييدات تحول دون إنتاج أو فهم اللغة المحكية أو المكتوبة	<b>AAC</b>
القانون المعنى بالأمركيين المعوقين	<b>ADA</b>
نظام تشغيل للهاتف المتنقل أعدته شركة أندرويد التي تملكها غوغل	<b>Andriod</b>
متجر البرمجيات على الشبكة لتطبيقات أندرويد	<b>Andriod Market</b>
السطح البياني لبرمجة التطبيقات	<b>API</b>
مصطلح شامل يتضمن الأجهزة المساعدة والتكميفية والمفيدة لإعادة تأهيل الأشخاص ذوي الإعاقة	<b>Assistive Technology (AT)</b>
تثليل بيانٍ لعضو مشترك على الإنترنط	<b>Avatar</b>
مكتبة رقمية مفيدة للذين يعانون من العجز في التعامل مع الأحرف المطبوعة في اليابان	<b>Biblio-Net</b>
معيار لتقنولوجيا لاسلكية لتبادل المعطيات عبر المسافات بين الأجهزة	<b>Bluetooth</b>
يشير إلى توصيل الصوت إلى الأذن الداخلية عن طريق عظام الجمجمة	<b>Bone conductor</b>
مكتبة رقمية دولية للأشخاص الذين يشكون من عجز في التعامل مع الأحرف المطبوعة	<b>Bookshare</b>
التعليم في الخدمة المتنقلة	<b>Celedu</b>
الحوسبة السحابية	<b>Cloud computing</b>
جهة مصنعة لقارئات الشاشة للهواتف المتنقلة	<b>Code Factory</b>
نظام النفاذ الرقمي للمعلومات	<b>DAISY</b>
مورد مكتبة يتتألف من مواد قراءة بالأنساق الرقمية والإلكترونية	<b>Digital library</b>
ائتلاف الشبكة الحياتية الرقمية، معايير التوافق والتتشغيل البياني للأجهزة الرقمية الخاصة بالمستهلكين	<b>DLNA</b>
شكل من أشكال عدم القدرة على التعلم	<b>Dyslexia</b>
قارئ إلكتروني، قد يدل على معدات حاسوبية أو برمجيات حاسوبية	<b>eReader</b>
برمجيات إرسال الرسائل الفورية	<b>Google Talk</b>
الخدمة العامة للاتصالات الراديوية بأسلوب الرزم، خدمة متنقلة للبيانات قائمة على الرزم	<b>GPRS</b>
النظام العالمي لتحديد الموقع	<b>GPS</b>
حرفة اليدين: أجهزة معدة لتجنب الاتصال الهاتفي باستخدام اليد	<b>Handsfree</b>
الترحيل الفوري للرسائل	<b>IM Relay</b>
الترحيل بحسب بروتوكول الإنترنط	<b>IP Relay</b>
الاتحاد الدولي للاتصالات	<b>ITU</b>
خدمة إرسال الرسائل متعددة الوسائط	<b>MMS</b>

استنساخ الصوت الأحادي بقناة وحيدة	<b>Mono audio</b>
أي شكل من أشكال الإعاقة التي تؤثر في حركة الأطراف	<b>Motor disability</b>
شبكة مايكروسوفت	<b>MSN</b>
المركز الوطني للربائن ذوي الإعاقة، مركز رئيسي / مورد أقامته شركة AT&T	<b>NCCD</b>
اتصالات المجال القريب	<b>NFC</b>
جهة مصنعة لقارئات الشاشة للهواتف المتنقلة	<b>Naunce</b>
التمييز البصري للرموز، التحويل الآلي أو الإلكتروني للصور التي تم نسخها لنصٍ مكتوب باليد أو مطبوع بالآلة الكاتبة أو نص مطبوع إلى نص آلي مُمزّن	<b>OCR</b>
نظام التشغيل	<b>OS</b>
علامة تجارية لتطبيقات هاتف نوكيا المتنقلة	<b>Ovi Maps</b>
المساعد الرقمي الشخصي	<b>PDA</b>
مواصفات حاسوب محمول (مساعد رقمي شخصي) يقوم بتشغيل نظام تشغيل ميكروسوفت Windows Mobile Classic	<b>Pocket PC</b>
تكنولوجيا مساهمة تستخدم في العادة في الهواتف المتنقلة وتسمح بإدخال بعض الكلمات الشائعة بالضغط على مفتاح واحد لكل حرف، خلافاً للضغط بمفاتيح متعددة أسسه مايكيل س. هارت عام 1971، وهو أقدم مكتبة رقمية للأشخاص المصابون بالشلل من العنق نزولاً	<b>Predictive text</b>
لوحة مفاتيح متنقلة ذات 26 حرفاً من حروف الهجاء	<b>Project Gutenberg</b>
المركز البحثي لإعادة تأهيل التكنولوجيات اللاسلكية، تأسس عام 2001 وكان مقره في مركز شفرد في أطلنطا، في شراكة مع معهد جورجيا للتكنولوجيا	<b>Quadriplegics</b>
نظم اتصالات فرنسية وشركة إلكترونيات استهلاكية	<b>QWERTY keypad</b>
تطبيق يسمح للمستخدمين بتكبير الأحرف أو تكبير أجزاء من الشاشة	<b>RERC</b>
تطبيق يحاول التعرف على العرض المقدم على الشاشة وتفسيره	<b>Sagem</b>
مجموعة لتطوير البرمجيات، وسطوح بينية وأدوات تقدم من قبل شركة ما لفتح منصات للمطورين الراغبين في وضع تطبيقات لهم	<b>Screen magnifier</b>
هاتف متنقل مزود بقدرات ومزايا للحوسبة	<b>Screen reader</b>
خدمة الرسائل النصية القصيرة	<b>SDK</b>
نسق الترجمة النصية، واسم مشتق من برنامج يحمل الاسم "Subrip" ذاته. وهو برنامج يقوم بقطيع الترجمات النصية للقرص الفيديوي الرقمي (DVD) وتحويلها إلى نسق نصي عن طريق عملية التمييز البصري للرموز (OCR). وأنه نسق قائم على النصوص، فإنه من الممكن فتحه وتحريره مع أي محرر للنصوص.	<b>Smart phone</b>
نظام تشغيل للهاتف المتنقلة أعدته نوكيا	<b>SMS</b>
جهاز يسمح للناس باستخدام الهاتف للتواصل، وذلك بطباعة رسائل بين المستخدم والمستقبل بدلاً من التكلم والاستماع	<b>SRT</b>
عدد الهواتف الأرضية المستخدمة لكل 100 شخص يعيشون في منطقة معينة	<b>Symbian</b>
جهاز يسمح للناس باستخدام الهاتف للتواصل، وذلك بطباعة رسائل بين المستخدم والمستقبل بدلاً من التكلم والاستماع	<b>Tele Typewriter (TTY)</b>
Tele-density	

أي استخدام متكامل للاتصالات وعلوم الحاسوب (المعلوماتية)	<b>Telematic</b>
تطبيقات لبرمجيات معدة من قبل الأشخاص أو الشركات ولا تقييد بعلامة تجارية	<b>Third party applications</b>
اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة	<b>UNCRPD/CRPD</b>
صندوق الخدمة الشاملة/سبل النفاذ للخدمة الشاملة	<b>USF/USAf</b>
الحيز الذي يتم فيه التفاعل بين الإنسان والآلة	<b>User Interface (UI)</b>
الاتصال برقم هاتف باستخدام أوامر التحكم الصوتية لطلب الأرقام	<b>Voice Dial</b>
قارئ للشاشة يأتي مع نظام التشغيل أبل	<b>VoiceOver</b>
المبادئ التوجيهية للنفاذ إلى محتوى الويب، وهي جزء من سلسلة من المبادئ التوجيهية للنفاذ إلى الويب عن طريق مبادرة النفاذ للويب التابعة لاتحاد الشبكة العالمية (W3C)	<b>WCAG</b>
wireless-fidelity	<b>Wi-Fi</b>
مجموعة من البروتوكولات معدة لتمكين الاتصال اللاسلكي بسعر منخفض فيما بين اللوازم المنزلية والأجهزة	<b>Zigbee</b>
جيٌل جديد من النظام الإلكتروني اللاسلكي يتيح المجال للأجهزة الإلكترونية المنزلية للتواصل معاً، ويسمح بالتحكم بها عن بعد. ويستخدم الموجات الراديوية المنخفضة الطاقة التي تنتقل بسرعة عبر الجدران والأرضيات والخزائن. ومن الممكن إضافة بند التحكم Z-Wave إلى أي جهاز من الأجهزة الإلكترونية في المنزل حتى وإن لم تكون مؤهلة عادة لأن تكون "ذكية"، مثل اللوازم المنزلية وستائر النوافذ وأجهزة تنظيم الحرارة والإضاءة المنزلية.	<b>Z-Wave</b>

**مكتب مدير  
مكتب تنمية الاتصالات (BDT)**

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20

Email: <mailto:bdtdirector@itu.int>

Tel.: +41 22 730 5035/5435

Fax: +41 22 730 5484

**نائب المدير ورئيس دائرة الإدارة  
وتنسيق العمليات (DDR)**

Email: <mailto:bdtdeputydir@itu.int>

Tel.: +41 22 730 5784

Fax: +41 22 730 5484

**إفريقيا**

**إثيوبيا**

**المكتب الإقليمي للاتحاد**

P.O. Box 60 005

Gambia Rd. Leghar ETC Bldg 3rd Floor

Addis Ababa – Ethiopia

E-mail: [itu-addis@itu.int](mailto:itu-addis@itu.int)

Tel.: +251 11 551 49 77

Tel.: +251 11 551 48 55

Tel.: +251 11 551 83 28

Fax: +251 11 551 72 99

**الكاميرون**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

Immeuble CAMPOST, 3<sup>e</sup> étage

Boulevard du 20 mai

Boîte postale 11017

Yaoundé – Cameroun

E-mail: [itu-yaounde@itu.int](mailto:itu-yaounde@itu.int)

Tel.: +237 22 22 92 92

Tel.: +237 22 22 92 91

Fax: +237 22 22 92 97

**الأمريكتان**

**البرازيل**

**المكتب الإقليمي للاتحاد**

SAUS Quadra 06 Bloco "E"

11 andar – Ala Sul

Ed. Luis Eduardo Magalhães (AnaTel) –

CEP 70070-940 – Brasilia, DF – Brasil

E-mail: [itubrasilia@itu.int](mailto:itubrasilia@itu.int)

Tel.: +55 61 2312 2730

Tel.: +55 61 2312 2733

Tel.: +55 61 2312 2735

Tel.: +55 61 2312 2736

Fax: +55 61 2312 2738

**الدول العربية**

**مصر**

**المكتب الإقليمي للاتحاد**

c/o National Telecommunications

Institute Bldg (B 147)

Smart Village – Km 28

Cairo – Alexandria Desert Road

6th October Governorate – Egypt

E-mail: [itucairo@itu.int](mailto:itucairo@itu.int)

Tel.: +20 2 35 37 17 77

Fax: +20 2 35 37 18 88

**أوروبا**

**سويسرا**

**وحدة أوروبا (EUR)**

**مكتب تنمية الاتصالات (BDT)**

**الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)**

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20 – Switzerland

E-mail: [eurregion@itu.int](mailto:eurregion@itu.int)

Tel.: +41 22 730 5111

**دائرة دعم المشاريع وإدارة المعرفة  
(PKM)**

Email: [bdtpkm@itu.int](mailto:bdtpkm@itu.int)

Tel.: +41 22 730 5447

Fax: +41 22 730 5484

**دائرة الابتكارات والشراكات (IP)**

Email: [bdtip@itu.int](mailto:bdtip@itu.int)

Tel.: +41 22 730 5900

Fax: +41 22 730 5484

**دائرة البنية التحتية والبنية التمكينية  
والتطبيقات الإلكترونية (IEE)**

Email: [bdtee@itu.int](mailto:bdtee@itu.int)

Tel.: +41 22 730 5421

Fax: +41 22 730 5484

**زimbabwe**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

TelOne Centre for Learning  
Corner Samora Machel  
and Hampton Road  
P.O. Box BE 792

Zimbabwe – Belvédère Hararé

E-mail: [itu-harare@itu.int](mailto:itu-harare@itu.int)

Tel.: +263 4 77 59 41

Tel.: +263 4 77 59 39

Fax: +263 4 77 12 57

**السنغال**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

Immeuble Fayçal, 4<sup>e</sup> étage

19, Rue Parchappe x Amadou Assane

Ndoye

Boîte postale 50202 Dakar RP

Dakar – Sénégal

E-mail: [itu-dakar@itu.int](mailto:itu-dakar@itu.int)

Tel.: +221 33 849 77 20

Fax: +221 33 822 80 13

**شيلي**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

Merced 753, Piso 4  
Casilla 50484 – Plaza de Armas

Santiago de Chile – Chile

E-mail: [itusantiago@itu.int](mailto:itusantiago@itu.int)

Tel.: +56 2 632 6134/6147

Fax: +56 2 632 6154

**بربادوس**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

United Nations House  
Marine Gardens

Hastings – Christ Church

P.O. Box 1047

Bridgetown – Barbados

E-mail: [itubridgetown@itu.int](mailto:itubridgetown@itu.int)

Tel.: +1 246 431 0343/4

Fax: +1 246 437 7403

**آسيا – المحيط الهادئ**

**تايلاند**

**المكتب الإقليمي للاتحاد**

3rd Floor Building 6,

TOT Public Co., Ltd

89/2 Chaengwattana Road, Laksi

Bangkok 10210 – Thailand

Mailing address:

P.O. Box 178, Laksi Post Office

Bangkok 10210, Thailand

E-mail: [itubangkok@itu.int](mailto:itubangkok@itu.int)

Tel.: +66 2 574 8565/9

Tel.: +66 2 574 9326/7

Fax: +66 2 574 9328

**كونفولت الدول المستقلة**

**الاتحاد الروسي**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

4, building 1

Sergiy Radonezhsky Str.  
Moscow 105120

Russian Federation

Mailing address:

P.O. Box 25 – Moscow 105120  
Russian Federation

E-mail: [itumoskow@itu.int](mailto:itumoskow@itu.int)

Tel.: +7 495 926 60 70

Fax: +7 495 926 60 73

**إندونيسيا**

**مكتب المنطقة للاتحاد**

Sapta Pesona Building, 13th floor

Jl. Merdeka Barat No. 17

Jakarta 10110 – Indonesia

Mailing address:

c/o UNDP – P.O. Box 2338

Jakarta – Indonesia

E-mail: [itujakarta@itu.int](mailto:itujakarta@itu.int)

Tel.: +62 21 381 35 72

Tel.: +62 21 380 23 22

Tel.: +62 21 380 23 24

Fax: +62 21 389 05 521

**سويسرا**

**وحدة أوروبا (EUR)**

**مكتب تنمية الاتصالات (BDT)**

**الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)**

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20 – Switzerland

E-mail: [eurregion@itu.int](mailto:eurregion@itu.int)

Tel.: +41 22 730 5111



الاتحاد الدولي للاتصالات  
مكتب تنمية الاتصالات

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20

Switzerland

[www.itu.int](http://www.itu.int)