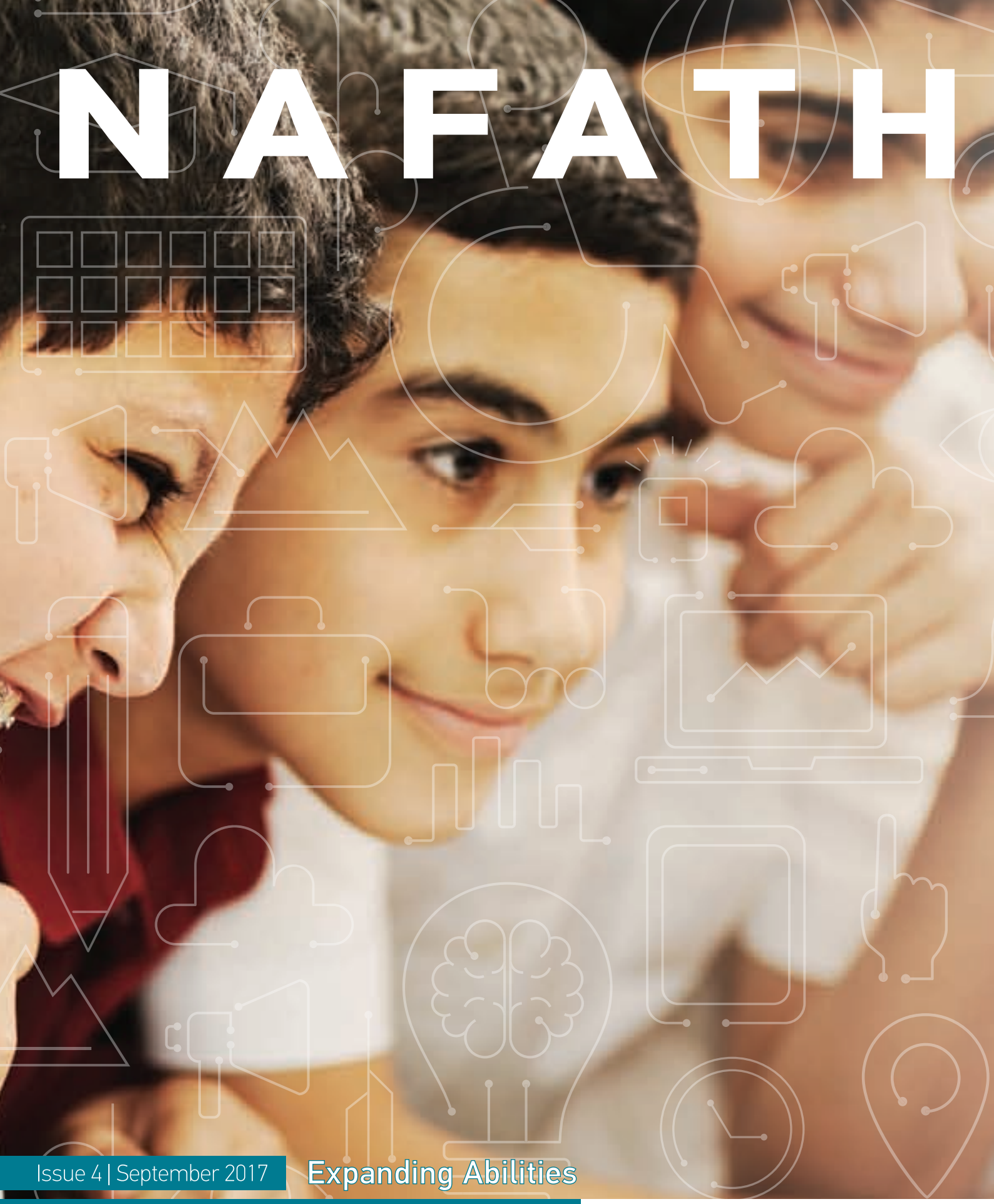
NAFATH



Issue 4 | September 2017

Expanding Abilities

6
Social Robots: One of the New Tools for Children with Autism

18
The SMART Brailler®: An Enhanced Educational Experience

24
Top 10 Tips on How to Effectively Train the Elderly

mada
assistive technology center

Content

6 Social Robots: One of the New Tools for Children with Autism

8 Mada and Bookshare®: A Partnership For A Great Cause

10 Keep An Eye On Your Loved Ones With The GPS Tracker

12 How The Deaf Can Benefit From The Smartwatch Technology

14 Cutting Edge Assistive Technology

18 The SMART Brailler®: An Enhanced Educational Experience

20 Working Towards Greater Independent Living Through Technology

23 It's Time for Some Arabic Support

24 Top 10 Tips on How to Effectively Train the Elderly

25 Localized Big Keys by MADA

26 Supporting Accessible Learning for the Deaf in Qatar

30 Arabic OCR to Help People with Disabilities

32 Guide to User Experience and Accessible Web Component

Official Sponsor

RAIL الرّيـــل

Golden Sponsors

QATAR AIRWAYS القطرية

AECOM

To subscribe
please send an email to:
info@mada.org.qa
or call +974 4459 4050.

Working Together Towards Digital Inclusion Accessibility Innovation in Qatar

Mada Assistive Technology Centre is a non-profit organization committed to connecting persons with disabilities to the world of Information and Communication Technology.

Founded in 2010, to accommodate the UN convention on PWD, in recognition that technology is pervasive across a breadth of private and public sector activities and inherent in the Ministry of Transport and Communications strategy, and works to improve digital inclusion for persons with disabilities in the State of Qatar.

The Qatar National Vision 2030 serves as a clear roadmap to guide economic, human, social and environmental development in the State of Qatar. The growth of our country is dependent on all who live here, and therefore it is our responsibility to cater to all people effectively, support their ability to live independently, and derive equal opportunities when it comes to education, employment and independent living.

Persons with disabilities form an integral part of our society and have tremendous potential to contribute to the growth of the economy. Mada was created to help this community by leveraging on the capabilities of information and communications technology.

The organization strives to do more than just empower an individual; it endeavours to enrich the lives of PWD to the fullest, by addressing issues in the ecosystem to ensure that they have all the required technology to succeed. To deliver on its ambitions, Mada engages in strategic and operational partnerships with critical players in the PWD ecosystem.

Mada prioritises three key areas

Education: Educating both PWD and a variety of stakeholders about the ways in which ICT can be used to enhance life.

Employment: The inclusion of PWD into mainstream society through harnessing the power of ICT to create employment and nurture entrepreneurship.

Community: Enabling independent living by encouraging the creation of an accessible community for PWD through the power ICT.

Mada also enables these areas through provision of advisory services and policy recommendations.

We are committed to contribute to innovation and the development of new solutions for persons with disabilities, particularly by creating relevant Arabic Language Assistive Technologies, to better serve the increasing local and regional needs. Our outstanding relationship with Assistive Technology important manufacturers and relevant worldwide private sector entities to develop innovative Assistive Technology solutions and services keeps Mada being strategically positioned at a crossroads. Our organization is also conducting relevant research studies to keep Mada and the whole region updated on the latest breakthroughs and international best practices.

Mada's newsletter is just another way of spreading important and relevant information about Assistive Technology. Our quarterly publication is an information platform and also a discovery tool: we want to bring together the huge domestic and regional appetite for Assistive Technology products and services with the latest technologies and trends in the whole world.

Like everything we do, we cherish and encourage your support and feedback, as readership's opinion is most valuable to us. This is how we can build a better environment which can best include people with disabilities and how we can all serve a better purpose. This newsletter is sent via e-mail and also available in print, as well as other accessible formats upon request.

Mada team.

Social Robots: One of the New Tools for Children with Autism

Advances in technology in recent years have enabled robots to fulfill a variety of human-like functions, as well as to aid with the goal of improving social skills in children with autism.

Children with autism and other developmental disorders often struggle with social skills, communication and affection. They often isolate themselves and in turn are also isolated from their community and environment. This is when a robot may be the perfect companion to help autistic children develop social skills and have better communication with the people around them.

What's So Special About These Robots?

To start with, social robots are simpler than humans to interact with, their actions are perfectly repeatable and they can be modified in various ways to meet the requirements of different children.

They are useful for diagnosing autism, which usually cannot be diagnosed until a child is at least three years old. But there is growing evidence that a diagnosis can be made much earlier by studying eye contact in high risk babies, e.g. those with close relatives who are autistic.

Social robots, with cameras for eyes, can monitor eye contact accurately and over long periods of time to gather evidence for a diagnosis one way or the other. They play a central role in exercises that help children improve their social, sensory and cognitive skills as well as their motor control. Therapists have programmed the robots to perform tasks that help the child practice eye contact, turn taking, imitation and so on. "Such activities include teaching a child to initiate greetings, to wait for its turn to throw the ball, to follow the robots gaze to an object of interest, and to copy the robot's movements as it dances," says Dr. Cabibihan, Ph.D. in Bioengineering and Associate Professor, Department of Mechanical and Industrial Engineering, Qatar University.

"The most important feature that robotics bring is the ability to work on motor skills," says de Toldi, co-founder and CEO of Leka; "Because the robot moves around, the child has to use his whole body to interact with the robot. And this way it opens up the child to his surroundings."

Pick Your New Friend!

Today, there are many robots on the market. And recent studies have shown that social robots provide co-therapy, in combination with the efforts of a human expert of course and potentially help teach autistic children new skills; as these children are more comfortable looking at a robot than a human therapist. Below is a list of some prominent social robots on the market:

• Leka, a robotic smart toy designed to teach multiple skills, helps coach children through games like hide and seek. One child shakes the robot to activate it, hides it, and the other child follows the robot listening to the sound that it makes. When the designers tested it with a child with autism and another with Down syndrome, after some time, they were able to play on their own - something that they didn't do before. "They were able to play autonomously without the parents or caregiver being there," says Ladislas de Toldi, the Paris-based co-founder and CEO of Leka.

• Zeno is a talking and smiling 2-feet tall robot. It can interact with children through non-verbal communication such as body movements and facial expressions, speeding up diagnosis and perhaps even enabling it to be carried out before a child can talk.

• Kelly is an expensive talking robot that incorporates Artificial Intelligence. It teaches autistic children to make eye contact or take turns talking. Kelly is a "humanoid" robot, it is capable of developing and displaying emotions, it can also walk, talk, and dance, and when the kids succeed, the robot can even give them a celebratory high-five.

• Romibo is a low-cost and friendly robot designed to be an assistive device for a behavioral expert or teacher. "The robot is safe. Its facial features don't change, which is less overwhelming for my child", says Laura McGuire, the mother of Liam, an autistic child.

• ONE is a low-cost robot for children with special needs. It is customizable, portable and is designed to gather data about autism.

NEW FRIEND!

Leka
Zeno
Kelly
Romibo
One
Nao

Nowadays, the robot has become a friendly playmate and a mediator between the therapist and the child, a difficult role for humans to play consistently. We hope that these social robots can really make a difference to the world of autistic children.

Mada and Bookshare®: A Partnership For A Great Cause

Reading. An action that many of us take for granted and perform so naturally, can be quite a challenge for people with print disabilities. That is why, Mada partnered with Bookshare® to create a free account for people with disabilities in Qatar.

Furthermore, Mada's collaboration with Bookshare® to offer Arabic reading material will help students to better comprehend the content, learn at their own pace and encourage them to read more often.

What is Bookshare®?

Bookshare® is the world's largest online library of accessible eBooks for people with print disabilities who cannot effectively read from printed material in the standard way because of a visual, a physical, a perceptual, a developmental, or a learning disability.

Bookshare® offers the world's largest collection of accessible titles, around 400,000 digital books, allowing people of all ages, as well as schools and many organizations around the globe to access the books they need for school, work, career advancement, skills development and the simple love of reading in formats that work for them.

How can you read Bookshare® books?

- Listen to books with high quality text-to-speech voices
- Hear and see highlighted words on screen
- Read with digital braille or enlarged fonts
- Create physical braille or large print
- Read directly from your Internet browser

You can also read Bookshare® books on a wide variety of software apps, tablets, smartphones, assistive technology devices and more.

Who can join?

To become a Bookshare® member, an expert must confirm that you have a print disability that severely hinders or prevents you from reading traditional print materials.

Who Doesn't Qualify?

- People whose first language is not English
- People with autism
- People with intellectual disabilities
- People with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)
- People with hearing loss
- People with dysgraphia
- People with dyscalculia

However, it is quite possible that a person with one or more of these disabilities could still qualify for Bookshare® because of an accompanying print disability. For example, a person who is both deaf and blind, or who has ADHD and significant dyslexia, could qualify.

Localized Assistive Technology by MADA

MADA has an innovation program to empower developers and creators of Assistive Technology Solutions to develop new innovative solutions and localize existing successful products and services to cater to Qatar and the Arab region.

The innovation program is focused on developing the unique innovation opportunities within individuals and/or organizations that serve to develop solutions that would cater towards the Arab region. The program involves receiving funding, mentoring, access to feedback from relevant test users, and guidance to help commercialize and localize the solution.
Beneficiaries of the program will learn to apply a structured innovation process that allows insights and ideas to be rapidly translated into cost effective concepts, prototypes and business models.

The beneficiaries will be equipped with key tools, and frameworks that they can benefit from beyond the tenure of their enrolment in the program. The program is delivered and facilitated by our team of AT practitioners and professionals with extensive experience in the field.

WHAT'S NEW HERE!

Keep An Eye On Your Loved Ones With The GPS Tracker

If you are living with a person with disability or looking after a loved one with certain disabilities such as autism, dementia and others, or just wanting to track down your kids, then the compact GPS Tracker and SOS device is the ideal product.
It can be used at home and when you're out and about; it's a personal safety alarm with a large buddy button on the front that keeps you connected with loved ones.

How does it work?

Parents or caregivers can easily track their children or patients through sending SMS commands or by calling the SIM number installed on the device.
First the device needs to be charged for at least 4 hours until the red light on the front of the docking station stops blinking, then it needs to be paired with a mobile phone through SMS.
Once the registration is successful, an SMS alert with an "OK" message will be received on the mobile phone. The Tracker can store up to three contact numbers.

In case of emergency, the wearer presses the SOS button and an SOS message is sent with the location of the sender. The tracker calls the 1st SOS contact. If the first number doesn't answer the phone then the device will continue to dial the 2nd contact and in turn the 3rd contact.
In addition, the tracker allows a two-way speech enabling the wearer to talk into the device and directly communicate with their contact. Its small size makes it perfect to be put in the pocket, or worn around the neck or wrist.

How The Deaf Can Benefit From The Smartwatch Technology

Technology has been changing at a daunting speed in the last years and this generation has become so reliant on the devices that it has to offer, that at times it seems like every aspect of our lives is being affected and transformed by every emerging technology. And with more than 360 million people worldwide with a disabling hearing loss, including 32 million children and one-third of people over 65 years of age, it was about time that the industry comes up with devices and apps to meet the needs of people who live with such disabilities.

While other categories in tech have worked to bridge this gap before, the modern wearables such as smartwatches' direct connection to the user offer a unique opportunity for those who are deaf or hard-of- hearing to improve the quality of their life.

Let's take a closer look at smartwatches for example, they are one of the latest 'must have' gadgets that everyone's talking about, we think they could be a useful tool now and that they'll develop rapidly over the next few years. Smartwatches are a 'wearable technology', which means they are small, portable and designed to connect with other devices or sensors.

In simple terms, most current smartwatches can be seen as an extension of a Smartphone. They can give you notifications if you receive a call, text, email, or a range of other alerts from your Smartphone. Smartwatches can also help you organize your day, reply to messages by voice or text and some even let you make calls using the watch.

The key built- in feature that could help deaf young people is the ability to provide visual and tactile notifications on the wrist. For example, it can vibrate when they receive a call, text or a social media message on their smartphone. There is also a range of apps such as alerting and communication apps, designed to be used with smartwatches which could be beneficial. There aren't many of these apps at present, but many are in development and there are already specialized apps available for deaf smartwatch users.

How do Alert Applications work in smart watches ?

When the smartphone detects a particular noise, the watch will vibrate giving a visual alert on the wearer's wrist, i.e. alerts you to the doorbell, telephone or a smoke alarm.

It is a technology capable of detecting a wide range of sounds that can be displayed on a smartphone, smartwatch or other portable smart devices to alert the user to an extensive variety of indoor and outdoor sounds.

Mada's Role in Helping People with Hearing Disabilities

Mada provides Watches that run on their own operating system and which are compatible with both iPhone and Android smartphones. It is a lightweight device that reads text, lets users skip music tracks on their phone, displays the time and also works with a variety of third-party developed applications. iOS and Android app are both simple and easy to navigate.

Cutting Edge Assistive Technology

The rapidly evolving world of information, communication, and interactive technologies is growing exponentially. Every day, new devices and programs are being developed to help people with disabilities overcome many of their challenges. Assistive Technology tools contribute to the academic and professional improvements for people and students with disabilities, specifically learning disabilities and emotional/behavioral disorders. The effects of certain technologies, these students have been observed to be quite positive.

A number of significant initiatives related to the below areas of technology are currently being pursued with the goal of improving the lives of people with disabilities.

These technology areas have initially emerged as futuristic facets of modern society, e.g., entertainment, healthcare, communication, etc. Further research, development, and advancements in these fields have helped us gain a better understanding of their full potential in various aspects of life, including Assistive Technology.

In this article, our focus is on the areas of technology that have experienced rapid proliferation in recent times, in terms of technological advancements and in the expansion of application usage.

These areas have major impact on improving the lives of people with disabilities in ways that are yet to be explored.

The following technologies will be covered in brief: Augmented Reality and Virtual Reality, Tactile Screens, Wearables, Smart Solutions and Mobile Applications.

Augmented Reality and Virtual Reality

Augmented Reality (AR) is a live direct or indirect view of a physical, real-world environment whose elements are "augmented" by computer-generated or extracted real-world sensory input such as sound, video, graphics or GPS data.

It enhances one's current perception of reality, whereas in contrast, virtual reality replaces the real world with a simulated one.

Augmented Reality can provide assistance for people with visual impairment, such as low vision or no vision. People with low vision can use an app or product that work with Virtual Reality technologies to help them decipher an image or text.

These technologies allow users to view objects in different brightness, high-contrast tones and zoom levels in High Definition quality.
Augmented Reality technologies can also supply additional information sources to a person while walking around, such as, but are not limited to, Augmented Reality glasses, object recognition technologies, and automatic mapping engines.

The advantage of such technologies is that it can also be used in conjunction with other existing technologies like smartphones with cameras, and other relevant sensors that can help people with visual impairment navigate smoothly in their environment, both indoors and outdoors.

Touch Screens

A touch screen is a computer display screen that is sensitive to human touch, allowing a user to interact with the computer by touching pictures or words that appear on it.

Touch screens today, are frequently used for information kiosks, automated teller machines (ATMs), airline e-ticket terminals, and customer self-service stations in retail stores, libraries, and fast food restaurants.

Touch screens are also the most common means of input for personal computers and smartphones.

Despite advantages to some, touch screens can present barriers to others, like people with physical disabilities who are unable to touch the device, as well as people with low vision and/or blindness, for whom the device provides no controls that can be appreciated by sense of touch.

For people who are physically unable to touch the device, an accessible device is needed. It is a device that allows the individual to enter commands by voice or by pressing the controls with a mouth-stick, head-stick, or other similar devices, such as Stylus; unfortunately, only some touch screens support Stylus input.

The difference is in the device's touch sensor technology, of which there are several common types:

- Resistive touch screens are pressure sensitive screens, they can be operated with any input device, including a gloved hand or a Stylus. However, resistive touch screens can be easily damaged by sharp objects, and they offer only 75% clarity, creating additional problems for people with low vision.

• Capacitive touch screens offer higher clarity and are more durable, but they do not respond to gloved hands or most Styluses (the pointing device must be grounded).

• Infrared touch screens can be operated by either human touch or Stylus. They are more receptive, and provide high clarity and durability. However, they do not respond well to users whose fingers hover before pressing a control.

• Surface acoustic wave (SAW) is a more advanced technology that provides high clarity and durability, and can be operated by either human touch or Stylus. This technology, however, is considerably more expensive than most common technologies and is not as well supported.

The blind and people with low vision are unable to locate the controls of a touch screen device, but may be able to locate and activate them if they are labeled in a large, high-contrast font and/or if audible output is provided to help identify the controls. Audible output is also required for users with visual impairments to help them access the information transmitted after control activation.

Wearables

With the rise in the number of people with disability living in a world where technology is evolving at super speed, innovators and inventors are developing nifty tools that provide effective solutions for people with disabilities, transforming their lives to the better.

Wearables are devices that are usually worn on a given part of the body without the need to be actively held or carried, unlike a smartphone. Operating them sometimes requires touch, but often movement, gestures, and voice commands can do the job. The output can be visual on a screen, and also through a combination of sounds, spoken words, vibration, movement, temperature changes, etc.

The advantages of wearable technology are many. Wearable technology promises simplicity and enables users to collect, process, and transfer data, sometimes without any physical interactions with the device. It gives people with visual and other sensory disabilities a better and easier navigation and access to information and services.

Even more, for people with disabilities, personalized wearable technology allows for unprecedented environmental control – giving greater freedom and more independence than ever.

Nowadays, a number of innovative wearable devices and solutions for people with disabilities are being designed aiming at improving communications and access to information. Wearable technology as Assistive Technology can be classified using various parameters. Different wearable devices can be categorized based on the major scope of the device application, such as:

• Navigation assistance for visual impairments
• Assistance for hearing impairments
• Assistance for controlling electronic devices

Wearables are increasingly being used in conjunction with Assistive Technology applications to meet the different needs of people with disabilities. More and more gadgets are being geared towards improving the quality of life of this significant sector of society.

Home Automation with Smart Solutions

Smart solutions are becoming a viable option for people with disabilities who would prefer to stay in the comfort of their own homes rather than move to a healthcare facility. This field uses much of the same technology and equipment as home automation for security, entertainment, and energy conservation but tailors it towards people with disabilities.

A decade ago, a smart home seemed like a luxury item for many, but nowadays these Assistive Technologies have become more accessible for those who want it, but more importantly for those who need it. No one, including those with limitations, wants to have to rely on the constant assistance of others to meet their daily needs or conduct their daily chores.

That being said, now, a blind person can monitor and control the thermostat through an accessible smartphone interface, or a person with a mobility-related disability can have their door automatically unlock when they approach it.

In short, Smart home systems, through the use of Assistive Technology and Smart solutions, allow for the disabled and elderly to have more control of their environment and daily activities, offering them a better quality of life. Moreover, a number of emerging technologies currently used in Smart homes are designed in a way to meet the needs of people with disabilities giving them the opportunity to become more independent and reducing or even elimination their struggle with day-to-day activities.

Mobile Applications

Unlike other Assistive Technology devices, smartphones and tablets have more than just one function. Smartphones, in particular, allow users to place and receive phone calls, text messages, play games, listen to music, participate on social media, and a myriad of other functions. By using a smart device capable of multiple functions, the idea of using many individual pieces of Assistive Technology begins to fade away.

Smartphones and tablet PCs have revolutionized mobile technology and the means of today's communication. Such technology has also transformed the Assistive Technology market for people with disabilities.

These mainstream devices provide people with mini portable computers, and are much more affordable than many dedicated Assistive Technology or AAC devices.

There are many available apps that have been specifically designed to meet the needs of people with disabilities, such as, Prologue2Go, a text-to-speech app for people who have difficulty with their speech.

Such apps are cheaper, easier to manipulate and are more efficient, allowing people with disabilities to perform a variety of tasks and learn different things, just by using a smartphone or a tablet, rather than having different pieces of stand-alone equipment.

For example, before the introduction of smartphones and apps, a person with a visual impairment may have needed to bring a number of items out and about to 'see' for them. They may have carried a money recognition device, a color recognition device, a screen- reader and a magnifier. Now all they have to do is just download a screen-reader app, a magnifier app, a money recognition app and a color recognition app to their smartphone or tablet.

WHAT'S NEW HERE!

The SMART Brailler®: An Enhanced Educational Experience

The SMART Brailler® opens the door to a new, more intuitive way to communicate, teach and learn braille together. It motivates students and builds confidence by using the standard braille keyboard combined with instantaneous audio feedback and hard-copy braille output. It enables better collaboration between students and sighted teacher or parents using Roman letters on the display screen to mirror what is being brailled.

Smart Brailler allows students to save and transfer their work as a text file via a USB port, so that sighted teachers can read the document on a computer.

The Arabic SMART Brailler®: Mada's Significant Step Forward

Mada provides nowadays an updates version of Smart Brailler which is localized in Arabic. The Arabic language presents some unique challenges different than Roman and Latin languages. The primary issue is that while Arabic Braille is embossed and read left to right, the text is printed and read right to left. The localized version fills the necessary requirement for an Arabic Smart Brailler device for blind and visually impaired people.

The role of Mada in Arabic localization of Brailler was to collaborate with the manufacturer to develop the necessary Arabic translation of all texts such as menu heading translation and displayed contents in screens and all guidelines to write messages from right to left.

Working towards greater independent living through technology

As part of its efforts to raise awareness about the importance of creating accessible spaces in Qatar, Mada has released a Guide to Assistive Technology and Independent Living. The extensive guide is comprised of many parts and was written in coordination with international experts in the field. It covers a wide range of topics related to how technology can be used to increase the ability of persons with disabilities to live independent and functional lives, ranging from basic living aids to more cutting edge solutions such as wearable technology and self-driving cars.

From the onset, the report, available on Mada's website, sets out to define independent living as a

"philosophy, or a way of looking at society and disability, with an underlying aspiration to establish equal opportunities, self-determination, and self-respect. More specifically, independent living is a step in the continuum of care."

Perceiving disability through this lens is key to the creation of services and spaces that recognize that disability is caused by the inaccessibility of content and services, and not as an inherently unsurmountable medical condition. At its heart, the philosophy of independent Living is a social approach to disability where each person with a disability is a citizen, with the rights of all citizens, and with key requirements on the provision of healthcare, rehabilitation or social services.

The research carried out by Mada identified three levels of programs that have serviced the independent living aspirations of people with disabilities successfully:

1)Provision of daily living aids and appliances,
2)Provision of home automation and smart home solutions and
3)Testing of innovative solutions and applying research .

Incorporating these three levels into an independent living strategy in Qatar will be essential to the further integration of people with disabilities into the workplace, schools, and socio-cultural spaces.

Successful programs have also identified four key stakeholders in the implementation of said strategy. Firstly, there is the public sector which must address issues of funding and regulation. For example, regulation may be required to ensure the safety and security of those using new technologies such as home automation systems. The sector may also need to consider whether the provision of such systems is an acceptable extension of current initiatives regarding aid and appliances, or will not be publicly funded.

Secondly, the private sector which will emerge as the provider of the services that install the systems into the homes of disabled people, and maintain them over time. Therefore, companies must up skill their workforce and
Thirdly, disabled people's organizations also play important roles. They can act as a useful link between the customer and the service provider, ensuring that the needs of the person with a disability are understood and supported. Ultimately, they represent the most important of the stakeholders, and without their involvement, any service provision will not be as successful as it can be.

Finally, the fast pace of technology, such as home automation and self-driving autonomous cars, means that the research community must be involved as well. Beyond academia, this also includes the involvement of leading technology providers, both in terms of hardware and software, and service network providers such as telecoms companies and large banks. These companies must be involved in the development of independent living policies as it will be their technologies that will form the building blocks of these services.

As always, with any attempt to increase accessibility in any facet of society, legislation is a key component. As a signatory to the UN Convention on the Rights of People with Disabilities, Qatar is

committed to implement all of the agreement's article, which includes Article 19 (Living independently and being included in the Community):

"States Parties to this Convention recognize the equal right of all persons with disabilities to live in the community, with choices equal to others, and shall take effective and appropriate measures to facilitate full enjoyment by persons with disabilities of this right and their full inclusion and participation in the community, including by ensuring that:

(a) Persons with disabilities have the opportunity to choose their place of residence and where and with whom they live on an equal basis with others and are not obliged to live in a particular living arrangement;

(b) Persons with disabilities have access to a range of in-home, residential and other community support services, including personal assistance necessary to support living and inclusion in the community, and to prevent isolation or segregation from the community;
(c) Community services and facilities for the general population are available on an equal basis to persons with disabilities and are responsive to their needs."

By lining up the type of services, the key actors under an overarching logic as outlined in international law, people with disabled can improve their chances of living independently through the use of technologies.

These tools range from a basic set identified by the World Health Organization (WHO) such as wheelchairs and corrective vision tools to more complicated and cutting edge tools.

The main trends in technology for independent living include several factors, namely the development of the internet itself. In particular, people will see a significant expansion of connected devices into the home. Increasingly the technologies within our home can share data and information to the user and to each other, with control being provided through a smartphone, smart watch, or home hub (like Google home).

As mentioned in the report: **"The sharing of data between devices might facilitate independent living in new ways. For instance, by following a recipe on your tablet and wifi enabled kitchen scales, notifications are sent to the oven of the time you want the food cooked for, the oven is set to the correct temperature and time for the meal and notifies the person with a disability when it is ready, reducing the oven temperature to avoid over cooking or burning the food."**

Perhaps the most important development in this field is that increasingly the hub of these connected devices will be able to learn from the person's behavior and adjust the environment according to those habits and needs.

The move towards wearable technology is also gathering pace. Some of the examples mentioned in the report include: a jacket for people who are deaf to "feel" music, an app that works on a smart watch to use tactile and visual alarms to inform a person with hearing loss of important sounds in their environment and a wearable for autistic children which measures and tracks anxiety to help them better understand behavior and prevent anxiety attacks.

The report concludes by discussing how these technologies can culminate in the immersion of these technologies in a smart city where connected devices are employed with the specific aim of delivering services as sustainably and efficiently as possible.

The report makes an important and powerful claim regarding this realm: **"Governments that deploy accessible technology in their Smart Cities initiatives will have more innovative, equitable and impactful results across key program areas, including e.g. in education, healthcare, and transportation. Technology companies that include accessibility and inclusion as part of serving Smart Cities worldwide will have an edge over competitors that do not. They will be providing products and solutions that support rich, personalized, citizen-centric services that serve a broader population and are usable in a wider variety of environments."**

The entire report can be found online and is being made available to the general public and policy makers, the latter of whom will have access to a specific set of recommendations that can be implemented in their respective domains.

It's time for some Arabic support!

Recent studies have shown that more people with disability are using smartphones apps and Internet technologies that enable them to enhance their physical and social abilities. Therefore, it is essential for the tech industry to provide affordable and customized apps to empower people with disabilities, especially ones that support the Arabic language in order to meet the needs of these people in Arab countries.

Below is a list of apps available in Arabic:

- **Bemyeyes** is a live app that creates live video connection between a visually-impaired person and a sighted volunteer when they need remote help.
- **Simplified phone** 'home' screen for older people, and for people with visual impairment.
- **Dragon Dictation** is a voice-recognition app that turns spoken words into on-screen text that can be used as notes or as email.
- **MediSafe** is a Medication reminder app that help people and mainly the elderly keep track of their medication and when to take them.
- **Wheelmap** is an 'OpenStreetMap' that shows ramps and other disability-friendly access facilities. It gives you a list of wheelchair-accessible locations and amenities in your area.
- **Learn with May** launched by May Al Oteibi is an app for people with disabilities, based on a 3D virtual teacher character leading users on a step-by-step educational journey, with the help of interactive lessons and exercises.

In short, mobile apps technology has indeed proved its ability to provide high added value services to disabled people worldwide. Innovation in this field offers users of this technology access to integrated, high-quality services, and makes them enjoy a higher level of well-being that helps them enhance their capacity for accomplishment. However, we hope to have more and bigger variety of apps that support the Arabic language in the near future.

YOU NEED TO KNOW

Top 10 Tips on How to Effectively Train the Elderly

1. Patience is required
Seeing that technology is a new concept for many of the elderly, trainers may need to allow them additional time to obtain information since there is a greater chance that they might face a few challenges such as poor communication and lack of concentration. Therefore, the trainer must consider that by allowing them more time to obtain and process the information.

2. Avoid distractions
It is important for the elderly to feel that the trainer is devoting his/her time to benefit them. Thus, the trainer must ensure having a quiet learning atmosphere, free of any form of distraction like background noises and mobile phones should be either switched off or on silent mode.

3. Direct communication
The instructor should take into account that some of the elderly face vision and hearing weaknesses and in order for them to attain the information properly, direct face-to-face communication is necessary to be able to read the lips of the trainer. Also, this helps to grab their attention and keep them focused for a longer period of time.

Studies have shown that direct eye contact is one of the effective means of learning. By maintaining eye contact with the elderly, it helps build trust between the trainer and the participant, therefore creating a more relaxed learning environment.

4. Listen carefully
Listening carefully to the elderly is a crucial element of effective communication. The trainer must pay great attention to their inputs in order to avoid any misleading information, which may have a negative effect on the learning process.

5. Speak slowly, clearly and loudly
The degree of processing information in a learning environment sometimes depends on the age of the trainee. As an elderly, it is hard to process information as fast as a young person. Therefore, the trainer should pay attention to his/her voice tone and his/her speed of speech, and make sure that what they are saying is clear enough to the listener. In fact, repetition is also useful if the information has not been understood.

6. Keep it short and simple.
Using clear and simple language when interacting with the elderly is necessary to make sure that they have understood the instructions given to them. It is important that the trainer avoids complicated terminology and only uses phrases that are short and straightforward. This would help deliver the information properly.

7. Stick to one topic at a time
Providing too much information at once can be rather confusing for the elderly and may in fact put them off. To eliminate this, the trainer has to take on a step by step teaching style and concentrate on one subject at a time. It may also be useful to take regular breaks between the sessions to keep them focused and energized. This will create an active learning experience for them.

8. Maintain a positive attitude
When interacting with the elderly. It is always useful to maintain a positive attitude by throwing friendly words at them as this will increase their motivation to learn and enables them to adapt to the learning environment more easily. It is important to remind the elderly that they are intelligent and capable of learning, to reduce stress ncrease their self-esteem.

9. Don't wait for them to ask
Older people may feel ashamed to ask questions about technology for fear that they may sound silly. The trainer has to bear this in mind before introducing them to it, and try to answer their questions before they even ask, to avoid any embarrassments and to encourage them to contribute more and feel comfortable.

10. Diversify resources
Trainers should create additional resources for participants who are willing to learn more. It is important to rely on various sources of education, to include video or live experience and to deploy interactive teaching methods.

Localized Big Keys by MADA

What Is The Big Keys Keyboard?

The Big keys device helps the user recognize when they have been pressed with a nice distinct click and will not keep repeating a letter if held down. It is an alternative keyboard for children who have a physical difficulty accessing the computer with a standard keyboard and mouse. A roller ball mouse allows mouse control with finger movements and without the need to move the mouse. Big Keys keyboard provides clearer larger targets, with color coding to help users in the learning process.

The Big Keys LX Keyboard has 60 large, chunky keys and offers access to function keys. It is available with uppercase letters with either colored or white keys in a QWERTY keyboard layout in a US Format.

Adaptation To The Local Market

Adapting a product to meet the needs of the local culture is quite a considerable step.

By keeping the persons with disabilities' best interest at heart, Mada takes on the responsibility to provide an Arabic version of the Big Keys keyboard to help Qataris and other Arab nationals with certain learning and/or specific visual disabilities, have better access to information and ease their communication and learning process.

Supporting Accessible Learning for the Deaf in Qatar

One of Mada's strategic objectives is to increase the number of students accessing mainstream education in Qatar. In particular, Mada is interested in ways Assistive Technology (AT) can support the learning needs of people with disabilities. This applies to all types of disability, including visual, learning, physical and hearing. For the latter, special consideration needs to be paid to Arabic speaking deaf or/ hard of hearing students. This is because, as a group, this disability suffers from considerably greater marginalization in the education system, thereby resulting in much lower literacy rates.

There are several reasons for these disadvantaged circumstances, all of which revolve around the low quality of education provided to deaf or hard of hearing students in the Arabic speaking world.

There are many reasons behind the lagging of Arabic speaking students with hearing disabilities as compared to most of their peers around their world, and these range from the low skill levels of educators to the absense of a unified Arabic sign language.

To better improve its ability to improve access for deaf or hard of hearing students in Qatar, Mada has conducted an extensive research on the use of Assistive Technology in creating accessible learning experiences for students with all types of disability, and of course focusing on the needs and requirements of hearing impaired students.

In general, the best practices report, written in conjunction with international experts, outlines best practices related to designing and executing comprehensive AT service delivery model which includes direct assessment to individuals, training and coaching programs for professionals and the implementation of nationwide standards.

From the outset, the report, which is available on Mada's website, states: **"By providing students with disabilities with Assistive Technology, it enables them to participate in classroom environments with their non-disabled peers.**

Students with disabilities, therefore, will have access to the general educational curriculum (the same as their non-disabled peers), or other educational programs that other students are able to access, including extra-curricular activities.

As such, students with disabilities in an inclusive environment will benefit from the classroom discussions and interactions with their non-disabled peers."

Another principle established by the report is the importance of building a team based approach to any AT intervention, whether it be for deaf students or students with any other type of disability.

In specific, the best practices published by Mada state that, **"it's important and helpful to understand the role of each member. Each member of the team shares a common goal:**

Enabling the child to succeed in school and in life even though each person brings a different set of experiences and skills to the meeting."

It continues to state that: **"During the team meeting (or assessment), it is important for the team to consider: the student, the task(s), the environment(s), and the tool(s). It is also important to involve the following individuals in the team meeting (or assessment):**

the student, the parent, the teacher (regular and special education), the school system's support personnel, and health professionals (such as physical or occupational therapists, speech-language pathologists, psychologists, or adaptive physical education providers), if needed."

When it comes to the deaf, the first step is establishing an accessible language in which students with hearing disabilities can be taught. This means primarily that teachers must be proficient in sign language.

Many students with hearing impairments use sign language, which they may consider to be their first language.
Sign language may also be used in audio/visual materials, with a sign language interpreter appearing in the bottom right corner of the screen to

provide a sign language interpretation of the speech in the audio track.

A real-time or video service showing an interpreter who uses hand gestures, facial expressions, and body language to convey the main audio content and dialogue to people who use sign language and also to some lip readers who can combine lip-reading interpretation with sign language

Secondly, the Mada best practice stresses that any audio information presented in the lecture hall or classroom, including all spoken presentations and announcements, audio tracks of audiovisual presentations and questions from the students, should be captioned in real-time into a synchronous text transcript (real-time captions).

Note that a synchronous text version of audio content is essential for any student who has difficulty hearing the audio sufficiently to understand it.

All videos should be captioned for student participants who are deaf or hard hearing. Audiovisual presentations should be available in formats that are accessible to participants with visual impairments using assistive technologies.

Note, that participants who are deaf might find it difficult to look at a slide and read the incoming text or signing at the same time. Therefore, the report discusses how it is not acceptable to use the real time captioning for the meeting as substitute for a properly captioned video.

When it comes to AT, deaf or hard of hearing students use a variety of different tools in the classroom. Most devices either provide amplified sound or alternate ways to access information through vision and/or vibration. These technologies can be grouped into three general categories: hearing technology; alerting devices; and communication supports.

Advancements in the overall technological infrastructure were also identified in the report. In particular, research shows that broadband enables students who are deaf or hard of hearing to use video relay services ("VRS"), allowing them to use video calls to communicate with another person through a communications assistant who is in a remote location via sign language. This has been proven to be a **"life-changing technology"** that allows communication with a rapidity and nuance that is not possible with other forms of relay.

The report, which features a plethora of resources and tips to educators, parents, caregivers and students themselves, has formed a critical part of the work being carried out by Mada to support idea or hard of hearing students achieve greater independence in the public education system and is available to the public through the center's website.

Arabic OCR to Help People with Disabilities

What is OCR?

Optical Character Recognition (OCR) is a technology that enables you to convert different types of documents, such as scanned paper documents, PDF files or images captured by a digital camera into editable and searchable data; in other words, digital text files. Those digital files can be very helpful to kids and adults who have trouble reading and that's because digital text can be used with software programs that support reading in a variety of ways.

OCR was first introduced in the 1990's. Fast-forward to today, OCR is built into the software of many programs and devices, including some computers, tablets, phones and printers.

How does it work?

Many devices can automatically convert a scanned or photographed document into a digital text. Digital text is one of several formats that makes printed information accessible to more people; other formats include audio, large print and Braille. It is very helpful for struggling readers, including those who have learning issues, such as dyslexia.

The digital format makes it possible for readers to see words on a screen and hear them read aloud at the same time; it can also help kids develop independent reading skills.

An OCR looks at the photo and recognizes the shapes of the different letters, numbers and other characters.

It uses character recognition to convert the photo of the document into a text file. In many cases, the digital version will maintain the "look and feel" of the original.

OCR makes it possible to make changes to the digital text. What can be done with the digital text depends on which reading software you are using. Common options include:

- Highlighting words, sentences or paragraphs
- Speaking words aloud using text-to-speech
- Changing the colors and the text size
- Placing digital bookmarks that enable users to move around within the text, such as moving directly from the Table of Contents to Chapter Four.

In short, OCR technology allows you to make changes and manipulate a scanned document, just as you do with any text document on your computer.

How Can Mada Help?

Mada provides many advanced solutions using Arabic OCR to help people with disabilities read and learn, for example, the magnifier that supports Arabic language.

The magnifier is an iPad-compatible read, write and distance portable video magnifier with OCR; it is also compatible with Android, PC and Mac.

The magnifier helps people with visual impairment navigate reading material easily by using a joystick or by touch-screen gestures which move the camera in response to the given touch.

The device allows you to read a book, see the blackboard or take notes in class. On the other hand, the enables you to perform text-to-speech with OCR and to listen to it read aloud through built-in speakers or through your own headset.

YOU NEED TO KNOW

Guide to User Experience and Accessible Web Components

Mada is pleased to announce a new project currently in development for the developers community in Qatar. Mada has been providing consulting and training services in ICT accessibility for several years; as an added value to the consulting and training, a guide to user experience and accessible web components has been developed.
The purpose of the online project is to make additional resources available to web developers in Qatar with primary focus on website and IT accessibility.

Widgets and UX Repository project consists of 2 parts;

1- HTML Code Repository (Widgets) is a collection of the most accessible website plugins used by web developers. It will help them learn to deploy ready-made, commonly used widgets. The code repository is a collection of HTML, JQUERY and CSS, with working examples, source codes and instructions for deployment.

2- The User Experience (UX) repository is a guide for making digital content accessible, categorized by various disabilities.
Integrating accessibility into style guides facilitates accessibility compliance by following established and shared best practices. It is helpful to recognize the importance of digital content strategy, that makes accessibility a strategic priority.

Objectives:

- Raising awareness of ICT Accessibility.
- Ease of accessibility deployment in applications and websites.
- Improve e-accessibility score for Qatar government websites.
- Enable PWDs to access different websites.
- Support developers and reduce cost in website development.
- Enhance web search engine by using best practices in web development.
- Build web developer capacities in web accessibility field.
- Building a special store for web developers to share accessibility codes.

الأهداف:

- رفع الوعي بالنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- سهولة نشر إمكانية النفاذ في التطبيقات ومواقع الويب.
- تحسين درجة النفاذ العام للمواقع الإلكترونية الحكومية بدولة قطر.
- تمكين الأشخاص من ذوي الإعاقة من النفاذ إلى المواقع الالكترونية.
- دعم المطورين وخفض تكلفة تطوير مواقع ويب قابلة للنفاذ.
- تعزيز محركات البحث عن طريق استخدام أفضل الممارسات في تطوير مواقع الويب.
- بناء قدرات مطوري الويب في مجال إمكانية النفاذ.
- إنشاء مستودع خاص لمطوري الويب للمساهمة بمشاركة الشيفرات القابلة للنفاذ.

من المهم أن تعرف

دليل المطور لإنشاء عناصر واجهة المستخدم القابلة للنفاذ

يقوم مركز مدى بتوفير خدمات الاستشارات وتكنولوجيا المعلومات والتدريب على النفاذ الرقمي منذ سنوات عديدة وكقيمة إضافية فقد عمل الفريق على إنشاء دليل المطور لإنشاء عناصر واجهة المستخدم القابلة للنفاذ. حيث يسعى الفريق الى تعزيز قدرات مطوري الويب في قطر للتركيز في المقام الاول على إمكانية النفاذ لمواقع الويب وتكنولوجيا المعلومات.

يتكون مشروع دليل المطور لإنشاء عناصر واجهة المستخدم القابلة للنفاذ من جزئين:

١- عناصر واجهة المستخدم (User Interface Web Component)
وهي عبارة عن مجموعة من مكونات الويب المتاحة لمطوري المواقع الالكترونية لاستخدامها على المواقع الالكترونية لجعلها قابلة للنفاذ وهي مكونة من شيفرات مفتوحة المصدر مكتوبة بلغات ال HTML و JQUERY و CSS مع امثلة عملية وتعليمات للاستخدام.

٢- تجربة المستخدم (User Experience Design)
هو دليل لأساليب جعل المحتوى الرقمي قابل للنفاذ، وتم تقسيم الدليل إلى فئات حسب الإعاقات المختلفة. يسهل تطبيق النفاذ عن طريق اتباع أفضل الممارسات و الخبرات وتطبيقها عمليا في استراتيجيات المحتوى الرقمي لجعل إمكانية النفاذ أولوية استراتيجية.

ظهرت تكنولوجيا التعرف على الحروف الضوئية للمرة الأولى في تسعينات القرن العشرين وأصبحت الآن جزءً من العديد من البرامج والأجهزة بما في ذلك بعض الحواسيب والحواسيب اللوحية والهواتف والطابعات.

كيف تعمل تلك التكنولوجيا؟

يستطيع كثير من الأجهزة تحويل وثيقة تم مسحها ضوئيًا أو تصويرها إلى نص رقمي بطريقة تلقائية. والنص الرقمي واحد من صيغ عديدة تجعل المعلومات المطبوعة ميسورة الوصول إلى المزيد من الناس، ومن الصيغ الأخرى الصوت والحروف الكبيرة وبرايل. وهو مفيد للغاية بالنسبة لمن يعانون من صعوبة في القراءة، بما في ذلك من لديهم مشاكل تعليمية مثل عسر القراءة. وتمكّن الصيغ الرقمية القراء من رؤية الكلمات على شاشة وسماعها بصوت عالٍ في نفس الوقت؛ كما تستطيع مساعدة الأطفال في تنمية مهارات القراءة دون الاعتماد على الآخرين.

تنظر برمجية التعرف على الحروف الضوئية إلى الصورة وتتعرف على أشكال الحروف المختلفة والأرقام والرموز الأخرى وتستخدم تكنولوجيا التعرف على الحروف لتحويل صورة الوثيقة إلى ملف نصي. وفي كثير من الحالات تحتفظ النسخة الرقمية بنفس "شكل ومظهر" الوثيقة الأصلية.

تمكّن تكنولوجيا التعرف على الحروف الضوئية من إجراء تغييرات في النص الرقمي ويتوقف ما يمكن القيام به مع النص الرقمي على برمجية القراءة التي تستخدمها ومن الخيارات الشائعة ما يلي:

- تمييز الكلمات أو الجمل أو الفقرات
- نطق الكلمات بصوت عالٍ باستخدام تكنولوجيا تحويل النص إلى كلام
- تغيير ألوان النص وحجمه
- وضع علامات رقمية للمفضلة تمكّن المستخدمين من التنقل في النص، مثل التحرك مباشرة من جدول المحتويات إلى فقرة معينة.

وباختصار، فإن تكنولوجيا التعرف على الحروف الضوئية تمكّنك من إجراء تعديلات في وثيقة تم مسحها ضوئيًا والتحكم فيها كما تشاء، على نفس النحو الذي تستطيع به التحكم مع أي مستند نصي على حاسوبك.

كيف يستطيع مركز مدى تقديم المساعدة؟

يوفر مركز مدى بعض من الحلول المتقدمة باستخدام تكنولوجيا التعرف على الحروف العربية الضوئية لمساعدة الأشخاص من ذوي الإعاقة في القراءة والتعلم، مثل جهاز تكبير الحروف الذي يدعم اللغة العربية.

التكنولوجيا عبارة عن جهاز محمول لقراءة وكتابة وتكبير الفيديو عن بعد وبه برمجية للتعرف على الحروف الضوئية وهو متوافق مع أجهزة الآيباد والأندرويد والحاسوب الشخصي وحاسوب ماكنتوش. ويساعد هذا الجهاز الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في التجول في المادة المقروءة بسهولة باستخدام عصا الألعاب أو إيماءات شاشة لمسية تقوم بتحري الكاميرا استجابة للمسة الشخص. كما يمكّنك هذا الجهاز من قراءة كتاب أو رؤية السبورة أو تدوين ملاحظات في الفصل. ومن ناحية أخرى يمكنك الجهاز من تحويل النص إلى كلام باستخدام تكنولوجيا التعرف على الحروف الضوئية والاستماع إليه مقروءً بصوت عالٍ من خلال سماعات مدمجة في الجهاز أو من خلال سماعة الرأس الخاصة بك.

تكنولوجيا للتعرف على الحروف العربية الضوئية لمساعدة الأشخاص من ذوي الإعاقة

ما هي تكنولوجيا التعرف على الحروف الضوئية؟

تكنولوجيا التعرف على الحروف الضوئية تكنولوجيا تمكّنك من تحويل أنواع مختلفة من المستندات، مثل الوثائق الورقية الممسوحة ضوئيًا وملفات بي دي إف أو الصور التي تم التقاطها بواسطة كاميرا رقمية، إلى بيانات يمكن تحريرها والبحث فيها، أي إلى ملفات نصية رقمية. وقد تكون تلك الملفات الرقمية مفيدة للغاية بالنسبة للأطفال والكبار الذين يعانون من مشاكل في القراءة لأن النص الرقمي يمكن استخدامه مع برمجيات تدعم القراءة بطرق شتى.

ولغة جسمه لتوصيل المحتوى الصوتي والحوار الرئيسي لمن يستخدمون لغة الإشارة ومن يقرؤون حركات الشفاه،

وثانيا، يؤكد تقرير أفضل الممارسات الذي أعده مركز مدى أن أي معلومات صوتية يتم عرضها في قاعة المحاضرات أو الفصل، بما في ذلك كافة العروض الصوتية المرئية وأسئلة الطلاب، يجب التعليق عليها في زمن حقيقي لترجم إلى نص متزامن (تعليقات آنية). لاحظ أن النسخة النصية المتزامنة من أي محتوى صوتي لها أهمية بالغة بالنسبة لأي طالب يعاني من صعبة في سماع الصوت بدرجة تكفي لفهمه.

ويجب إضافة خانة التعليق المكتوب على كافة الفيديوهات من أجل الطلاب المشاركين الصم أو ضعاف السمع. ويجب توفير العروض الصوتية المرئية بأشكال يستطيع المشاركون الذين يعانون من صعوبات بصرية الوصول إليها باستخدام التكنولوجيا المساعدة. لاحظ أن المشاركين الصم قد يصعب عليهم النظر إلى شريحة وقراءة النص الوارد أو الغناء في نفس الوقت، ولهذا يناقش التقرير كيف أنه من غير المقبول استخدام التعليق الآني للاجتماع كبديل لفيديو تم التعليق عليه بشكل مناسب.

فيما يتعلق بالتكنولوجيا المساعدة يستخدم الطلاب الصم أو ضعاف السمع مجموعة متنوعة من الأدوات المختلفة في الفصل، وتوفر معظم الأجهزة خاصية تكبير الصوت أو طرقًا بديلة للوصول إلى المعلومات من خلال الإبصار و / أو الاهتزاز. ويمكن تجميع هذه التكنولوجيات معًا في ثلاث فئات هي: تكنولوجيا السمع وأجهزة التنبيه وأجهزة دعم الاتصال.

كما تعرّف التقرير على التطورات التي شهدتها البنية التحتية التكنولوجية بصفة عامة، ويبين التقرير بصفة خاصة أن تكنولوجيا النطاق العريض تمكّن الطلاب الصم أو ضعاف السمع من استخدام خدمات الهاتف المرئي ("VRS") ما يمكنهم من استخدام مكالمات للاتصال بشخص آخر من خلال مساعد اتصال موجود في مكان بعيد وذلك عن طريق لغة الإشارة. وقد ثبت أنها تكنولوجيا "تغير الحياة" حيث تتيح الاتصال بسرعة ودقة غير ممكنة في أنواع الترحيل الأخرى.

ويحتوي التقرير على العديد من لمصادر والنصائح للمربين والوالدين ومقدمي الرعاية والطلاب أنفسهم، ويمثل جزءً بالغ الأهمية من الجهود التي يبذلها مركز مدى لدعم الفكرة أو الطلاب ضعاف السمع في تحقيق استقلال أكبر في النظام التعليمي العام وهو متوافر للجميع من خلال الموقع الإلكتروني للمركز.

ثمة أسباب عديدة تقف وراء هذا النوع من الظروف غير المواتية، وتدور كلها حول تدني جودة التعليم المقدم للصم أو ضعاف السمع في العالم الناطق بالعربية. وهناك أسباب عديدة تقف وراء تأخر الطلاب المتحدثين بالعربية الذين يعانون من إعاقات سمعية مقارنة بمعظم أمثالهم من الطلاب في مختلف أنحاء العالم وتتراوح تلك الأسباب من تدني مستويات مهارة المعلمين إلى غياب لغة إشارة عربية موحدة ولتحسين إمكانية وصول الطلاب الصم أو ضعاف السمع في قطر، أجرى مركز مدى بحثًا موسعا حول استخدام التكنولوجيا المساعدة في تطبيق تجارب تعليمية يمكن الوصول إليها للطلاب الذين يعانون من كافة أنواع الإعاقات، بما في ذلك بالطبع التركيز الموسع على احتياجات الطلاب الصم وطموحاتهم.

يحدد تقرير أفضل الممارسات – الذي أصدره مركز مدى – بصفة عامة أفضل الممارسات المتعلقة بكافة جوانب تصميم وتنفيذ نموذج شامل على مستوى الدولة لتوفير خدمات التكنولوجيا المساعدة، بما في ذلك التقييم والتدريب لتوجيه الأفراد وبرامج تدريب وتوجيه المهنيين وتطبيق معايير موحدة على مستوى الدولة.

منذ البداية يوضح التقرير أنه: **"عن طريق تزويد الطلاب ذوي الإعاقة بالتكنولوجيا المساعدة سوف يمكنهم ذلك من المشاركة في البيئات الفصلية مع زملائهم غير ذوي الإعاقات. وبهذا سيكون باستطاعة الطلاب ذوي الإعاقات الوصول إلى المنهج الدراسي العام (وهو نفس المنهج الخاص بزملائهم غير ذوي الإعاقات) أو البرامج التعليمية الأخرى التي يستطيع الطلاب الآخرون الوصول إليها، بما فيها الأنشطة خارج المنهج الدراسي. وبذلك سوف يستفيد الطلاب ذوي الإعاقات في البيئة الاستيعابية من المناقشات والتفاعلات الفصلية مع زملائهم غير ذوي الإعاقات."**

ومن المبادئ الأخرى التي رسخها التقرير أهمية بناء منهجية تعتمد على الفريق في تنفيذ أي تدخل بالتكنولوجيا المساعدة سواء كان للطلاب الصم أو غيرهم من الطلاب الذين يعانون من أي نوع آخر من الإعاقات. وتذكر أفضل الممارسات التي نشرها المركز أنه: **"من المهم والمفيد فهم دور كل عضو، إذ يشارك كل عضو في الفريق هدفًا مشتركا يتمثل في تمكين الطفل من النجاح في المدرسة وفي الحياة، حتى وإن كان لهذا الطفل مجموعة مختلفة من المهارات والتجارب التي يجلبها معه ."**

ويتابع التقرير: **"خلال الاجتماع الفصلي (أو التقييم) من المهم بالنسبة للفريق أن يراعي الطالب والمهام والبيئات والأدوات. كما أنه من المهم إشراك الأفراد الآخرين في اجتماع الفريق (أو التقييم): الطالب وولي الأمر والمدرس (في التعليم العادي والخاص) و وموظفي الدعم في النظام المدرسي والمختصين الصحيين (مثل المعالجين الطبيعيين أو المهنيين وأخصائي أمراض التخاطب واللغة والأخصائيين النفسيين عند الضرورة."**

وفيما يتعلق بالصم، تتمثل الخطوة الأولى في تأسيس لغة يمكن الوصول إليها ويمكن التدريس بها للطلاب ذوي الإعاقات، ويعني ذلك في المقام الأول أنه يتعين أن يكون المعلمون بارعون في لغة الإشارة. ويستخدم كثير من الطلاب الذين يعانون من ضعف في السمع لغة الإشارة التي قد يعدونها لغتهم الأولى.

كما قد تستخدم لغة الإشارة في المواد السمعية / البصرية مع ظهور مترجم للغة الإشارة في الركن الأيمن الأسفل من الشاشة لتوفير ترجمة فورية للحديث إلى لغة الإشارة في المسار الصوتي للمقطع. ويمكن الجمع بين الترجمة بقراءة الشفاه ولغة الإشارة في خدمة آنية أو خدمة فيديو يظهر فيها مترجم فوري يستخدم إشارات يدوية وتعبيرات الوجه

دعم التعليم القابل للنفاذ من قبل الصم في قطر

من الأهداف الاستراتيجية لمركز مدى زيادة عدد الطلاب الذين يصلون إلى التعليم العام في قطر. ويهتم المركز بصفة خاصة بالطرق التي تستطيع بها التكنولوجيا المساعدة دعم الاحتياجات التعليمية للأشخاص ذوي الإعاقة. وينطبق ذلك على كافة أنواع الإعاقات بما فيها الإعاقات البصرية والتعليمية والبدنية والسمعية. وبالنسبة للإعاقة السمعية، يجب الاهتمام بصفة خاصة بالطلاب الصم أو ضعاف السمع المتحدثين بالعربية، وذلك لأن هذه الفئة من الأشخاص ذوي الإعاقات تعاني تهميش أكبر في النظام التعليمي، ما يؤدي إلى انخفاض معدلات تعلمهم كثيرًا.

مركز مدى يقوم بتعريب لوحة المفاتيح: Big Keys

ما هي لوحة المفاتيح Big Keys؟

تساعد لوحة المفاتيح Big Keys المستخدمين للتعرف على الحرف الذي تم الضغط عليه بطريقة لطيفة أو مسترسلة وذلك لتجنب التكرار. ويعتبر بديلا للوحة المفاتيح بالنسبة للأطفال من ذوي الإعاقة الحركية الذين لا يمكنهم استخدام لوفة المفاتيح العادية أو الفأرة. كما توفر لوحة Big Keys بديلا لعجلة الفأرة من خلال أزرار أكبر حجما وملونة حتى يسهل تعلمها.

تحتوي لوحة مفاتيح Big Keys على ٦٠ مفتاحًا كبيرًا وبارزًا وبها مفاتيح للوظائف وتحتوي على مفاتيح LX للحروف الكبيرة ملونة أو باللون الأبيض بالترتيب الأمريكي أو ترتيب QWERTY.

ملاءمة السوق المحلية

يعد تعديل أي منتج محلي، خطوة مهمة جداً في تلبية الاحتياجات ويأخذ مركز مدى على عاتقه مسؤولية توفير نسخة عربية من لوحة المفاتيح Big Keys لمساعدة القطريين والمواطنين العرب الآخرين الذين يعانون من صعوبات تعلمية و / أو بصرية خاصة أخرى في الوصول بشكل أفضل إلى المعلومات والاتصال والتعلم بسهولة.

من المهم أن تعرف

١٠ نصائح لتدريب المتقدمين في السن بفعالية

١- التحلي بالصبر
نظراً لأن التكنولوجيا تعد مفهومًا جديدًا بالنسبة لكثير من المتقدمين في السن، يجب على المدربين منحهم وقتًا إضافيًا للحصول على المعلومات لأن هناك احتمال أكبر أن يواجهوا بضع تحديات في الاتصال وضعف التركيز. ولهذا يتعين على المدرب أن يراعي منحهم مزيدًا من الوقت للحصول على المعلومات ومعالجتها.

٢-تجنب ما يشتت انتباههم
من المهم بالنسبة للمتقدمين في السن أن يشعروا أن المدرب يكرس وقته لإفادتهم، ولهذا على المدرب أن يتأكد من توافر جو تعليمي مساعد ولا يوجد به أي شيء يمكن أن يشتت الانتباه مثل أي ضوضاء في الخلفية كما يجب إغلاق الهواتف المحمولة أو ضبطها على وضع صامت.

٣- الاتصال المباشر
يجب على المدرب أن يراعي أن المتقدمين في السن يواجهون مشاكل في الإبصار والسمع ولكي يحصلوا على المعلومات بشكل مناسب لابد من الاتصال المباشر معهم وجهًا لوجه لكي يتمكنوا من قراءة شفاه المدرب. كما أن ذلك يساعد في جذب انتباههم والحفاظ على تركيزهم لفترة أطول.
حيث بينت الدراسات أن الاتصال المباشر بالعينين من أكثر طرق التعليم فعالية. ويساعد الحفاظ على الاتصال المباشر بالعينين مع المتقدمين في السن في بناء الثقة بين المدرب والمشارك.

٤- الإنصات لهم بعناية
يعد الإنصات للمتقدمين في السن بعناية من عناصر الاتصال بالغة الأهمية، ويتعين على المدرب أن يولي قدرًا أكبر من اهتمامه بمدخلاتهم لكي يتجنب أي معلومات مضللة قد يكون لها تأثير سلبي في عملية التعلم.

٥- التحدث ببطء ووضوح
قد تتوقف درجة معالجة المعلومات في البيئة التعليمية أحيانًا على عمر المتدرب حيث يصعب على المتقدم في السن معالجة المعلومات بنفس سرعة أي شاب، ومن ثم يجب على المدرب مراعاة نبرة صوته وسرعته في الكلام والتأكد من أن ما يقوله واضح بما يكفي بالنسبة للمستمع. بل إن التكرار قد يفيد كذلك إذا لم تُفهم المعلومات.

٦- الحرص على الإيجاز والبساطة
من الضروري استخدام لغة واضحة وبسيطة عند التفاعل مع المتقدمين في السن للتأكد من فهمهم للتعليمات التي تعطى لهم. ومن المهم أن يتجنب المدرب المصطلحات المعقدة وألا يستخدم إلا العبارات القصيرة والمباشرة. وسوف يساعد ذلك في توصيل المعلومات بشكل مناسب.

٧- الالتزام بموضوع واحد في المرة الواحدة
قد يؤدي توفير قدر كبير جدًا من المعلومات مرة واحدة إلى ارتباك المتقدمين في السن، بل وقد يفقدهم تركيزهم. ولتجنب ذلك يجب على المدرب أن ينسى أسلوب الخطوة بخطوة ويركز على موضوع واحد كل مرة، وقد يكون من المفيد أيضًا أخذ راحة منتظمة بين الجلسات لكي يحافظوا على تركيزهم وطاقتهم حيث يوفر لهم ذلك تجربة تعليمية نشطة.

٨- الحفاظ على اتجاه إيجابي
عند التفاعل مع المتقدمين في السن من المفيد دائمًا الحفاظ على اتجاه إيجابي بتوجيه عبارات ودودة لهم إذ يؤدي ذلك إلى زيادة الحافز لديهم على التعلم ويمكنهم من التأقلم مع البيئة التعليمية بسهولة أكبر. ومن المهم تذكير المتقدمين في السن بأنهم أذكياء وقادرين على التعلم لتخفيف التوتر وزيادة تقدير الذات.

٩- لا تنتظر حتى يطرحوا الأسئلة
قد يشعر المتقدم في السن بالحرج من طرح أسئلة عن التكنولوجيا مخافة أن يبدو ساذجًا. ويجب على المدرب أن يضع ذلك في اعتباره قبل أن يقدم لهم التكنولوجيا ويحاول الإجابة على أسئلتهم قبل أن يطرحوها لتجنب أي إحراج وتشجيعهم على المساهمة أكثر والشعور بالراحة.

١٠- تنويع المصادر
يجب على المدرب أن يوفر مصادر إضافية للمشاركين الذين لديهم استعداد لتعلم المزيد. ومن المهم الاعتماد على مصادر تعليمية مختلفة بما فيها الفيديو والتجارب الحية واستخدام طرق تدريب تفاعلية.

لقد حان الوقت لتقديم بعض الدعم باللغة العربية!

لقد أظهرت الدراسات الحديثة أن هناك العديد من الأشخاص ذوي الإعاقات يستخدمون تطبيقات الهواتف الذكية وتكنولوجيا الإنترنت التي تمكنهم من تعزيز قدراتهم البدنية والاجتماعية. ولذلك، فمن الضروري أن يقدم قطاع التكنولوجيا تطبيقات بأسعار معقولة ومخصصة لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقات، وخاصة تلك التي تدعم اللغة العربية من أجل تلبية احتياجات هؤلاء الأشخاص في البلدان العربية.

وفيما يلي قائمة بالتطبيقات المتاحة باللغة العربية:

- **بي ماي آيس** (كُن عيني): هو تطبيق مباشر ينشئ اتصالاً مباشرًا بالفيديو بين شخص ضعيف البصر ومتطوع مُبصر عندما يحتاج إلى مساعدة عن بُعد.
- **الهاتف المبسط:** الشاشة الرئيسية لكبار السن، والأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.
- **دراغون ديكتيشان:** هو تطبيق ذو خاصية التعرف على الصوت يحول الكلمات المنطوقة إلى نص على الشاشة بحيث يمكن استخدامه كملاحظات أو رسالة بريد إلكتروني.
- **ميدي سيف:** هو تطبيق للتذكير بالأدوية إذ يساعد الأشخاص وخاصة كبار السن على تتبع أدويتهم ووقت تناولها.
- **ويل ماب:** هو خريطة الشارع المفتوحة التي تظهر السلالم وغيرها من مرافق الوصول الصديقة لذوي الاعاقة. ويوفر لك قائمة بالأماكن التي يسهل الوصول إليها من خلال الكرسي المتحرك ووسائل الراحة في منطقتك.
- **تعلم مع مي:** تطبيق أطلقته مي العتيبي، وهو تطبيق للأشخاص ذوي الإعاقات، استنادًا إلى شخصية معلم افتراضية ثلاثية الأبعاد توجه المستخدمين خلال رحلة تعليمية خطوة بخطوة، مع المساعدة بتقديم دروس وتدريبات تفاعلية.

أثبت تكنولوجيا تطبيقات الهاتف المتحرك بالفعل قدرتها على تقديم خدمات ذات قيمة مضافة عالية لذوي الإعاقة في جميع أنحاء العالم قاطبةً. ويوفر الابتكار في هذا المجال لمستخدمي هذه التكنولوجيا إمكانية الوصول إلى خدمات متكاملة وذات جودة عالية، ويجعلهم يتمتعون بمستوى أعلى من الرفاهية التي تساعدهم على تعزيز قدرتهم على الإنجاز. ومع ذلك، يحدونا الأمل أن يكون لدينا مجموعة متنوعة أكثر وأكبر من التطبيقات التي تدعم اللغة العربية في المستقبل القريب.

المساعدة الشخصية الضرورية لتيسير عيشهم وإدماجهم في المجتمع، ووقايتهم من الانعزال أو الانفصال عنه؛

(ج) استفادة الأشخاص ذوي الإعاقة، على قدم المساواة مع الآخرين، من الخدمات والمرافق المجتمعية المتاحة لعامة الناس، وضمان استجابة هذه الخدمات لاحتياجاتهم."

وعن طريق الجمع بين أنواع الخدمات، و الأطراف الرئيسية الفاعلة وفق الشكل العام الذي يحدده القانون الدولي، يستطيع الأشخاص ذوو الإعاقات تحسين فرص عيشهم المستقل من خلال استخدام التكنولوجيا. وتتراوح تلك الأدوات من مجموعة أساسية تحددها منظمة الصحة العالمية، مثل الكراسي المتحركة وأدوات تصحيح الإبصار، إلى أدوات أحدث وأكثر تعقيدًا.

وتشمل الاتجاهات الرئيسية لتكنولوجيا العيش المستقل عوامل عديدة، هي تحديدًا تطوير الإنترنت نفسه. وبصفة خاصة، يرى الناس توسعًا مهما في الأجهزة المتصلة بالمنزل، حيث تزيد قدرة التكنولوجيات الموجودة في منازلنا على مشاركة البيانات والمعلومات للمستخدم وفيما بينها وبين بعضها البعض ويتم التحكم فيها من خلال هاتف ذكي أو ساعة ذكية أو جهاز تحكم مركزي (مثل جوجل هوم).

ووفق التقرير فإن: **"مشاركة البيانات بين الأجهزة قد يسهل العيش المستقل بطرق جديدة. وعلى سبيل المثال، عن طريق اتباع وصفة على جهازك اللوحي أو موازين المطبخ المزودة بواي فاي، يتم إرسال الإشعارات إلى الفرن بالوقت الذي تريد طهي الطعام فيه ويتم ضبط الفرن على درجة الحرارة الصحيحة والمدة المناسبة للوجبة ويقوم بإشعار الشخص ذي الإعاقات عندما تصبح الوجبة جاهزة، حيث يقوم بخفض درجة الحرارة لتجنب الطهي المفرط أو حرق الطعام."**

ولعل أهم تطور في هذا المجال هو أن مركز تلك الأجهزة المتصلة سيتمكن بدرجة متزايدة من التعلم من سلوك الشخص وضبط البيئة بما يناسب عاداته واحتياجاته.

ويتسارع أيضاً إستخدام التكنولوجيا التي يمكن ارتداؤها ومن الأمثلة المذكورة في التقرير سترة للصم لكي "يشعروا" بالموسيقى وتطبيقًا يعمل على ساعة ذكية لاستخدام منبهات لمسية وبصرية لإخبار الشخص ذي الإعاقة السمعية بالأصوات المهمة في بيئته وجهاز يمكن ارتداؤه للأطفال المصابين بالتوحد يقيس ويتتبع درجة القلق لديهم لمساعدتهم في فهم السلوك بشكل أفضل ووقايتهم من نوبات القلق.

ويختتم التقرير بالحديث عن كيفية وصول التكنولوجيا إلى أعلى مستوى عبر دمج تلك التكنولوجيا في مدينة ذكية يتم فيها توظيف الأجهزة المتصلة بهدف توفير الخدمات على نحو مستدام وفعال لأقصى ما يمكن.

ويطرح التقرير فرضية مهمة وقوية بخصوص ذلك المجال حين يقول إن: **"الحكومات التي تستعمل التكنولوجيا التي يمكن الوصول إليها في مبادرات المدن الذكية التي تطلقها ستحقق نتائج أكثر ابتكارًا وإنصافًا وتأثيرًا في مختلف مجالات البرامج، بما في ذلك على سبيل المثال، التعليم والرعاية الصحية والمواصلات. وسوف تمتلك شركات التكنولوجيا التي تستخدم إمكانية الوصول والإدماج ضمن خدمتها للمدن الذكية على مستوى العالم ميزة تنافسية على منافسيها الذين لا يفعلون ذلك، حيث ستوفر منتجات وحلولًا تدعم خدمات ثرية وشخصية الطابع وتركز على المواطن وتخدم فئة أعم من السكان ويمكن استخدامها في مجموعة متنوعة من البيئات."**

ويمكن الاطلاع على التقرير بأكمله موقع مدى الإلكتروني وهو يقدم فرصة لصنّاع السياسات عبر توفير مجموعة خاصة من التوصيات التي يمكن تنفيذها، كلٌ في مجاله.

ويتوفر الدليل على موقع مدى الإلكتروني ويشرع من البداية في تعريف العيش المستقل على أنه

"فلسفة أو طريقة للنظر إلى المجتمع والإعاقة مبنية على التطلع لترسيخ فرص متكافئة وتقرير المصير واحترام الذات. وبصفة خاصة، يعد العيش المستقل خطوة هامة من خطوات الرعاية."

ويعد النظر إلى مفهوم الإعاقة أمراً أساسياً لتطوير الخدمات والمساحات التي تعرف أن الإعاقة ناتجة عن عدم إمكانية النفاذ الى المحتوى والخدمات، وليس كحالة طبية لا يمكن التغلب عليها بطبيعتها. وتعد فلسفة العيش المستقل مقاربة اجتماعية للإعاقة حيث يكون للأشخاص من ذوي الاعاقة حقوق كالآخرين، بالإضافة إلى المتطلبات الأساسية لتوفير الرعاية الصحية أو إعادة التأهيل أو الخدمات الاجتماعية.

وقد حدد الدليل الذي أعده مركز مدى ثلاثة مستويات من البرامج التي تخدم التطلعات المعيشية المستقلة للأشخاص من ذوي الإعاقة بنجاح وهي:

1) توفير مساعدات وأجهزة للمعيشة اليومية؛
2) توفير الحلول الآلية والذكية في المنزل؛
3) اختبار الحلول المبتكرة وتطبيق البحث.

إن دمج هذه المستويات الثلاثة في استراتيجية العيش المستقل في قطر سيكون ضرورياً لزيادة إدماج الأشخاص من ذوي الإعاقة في أماكن العمل والمدارس والمساحات الاجتماعية والثقافية.

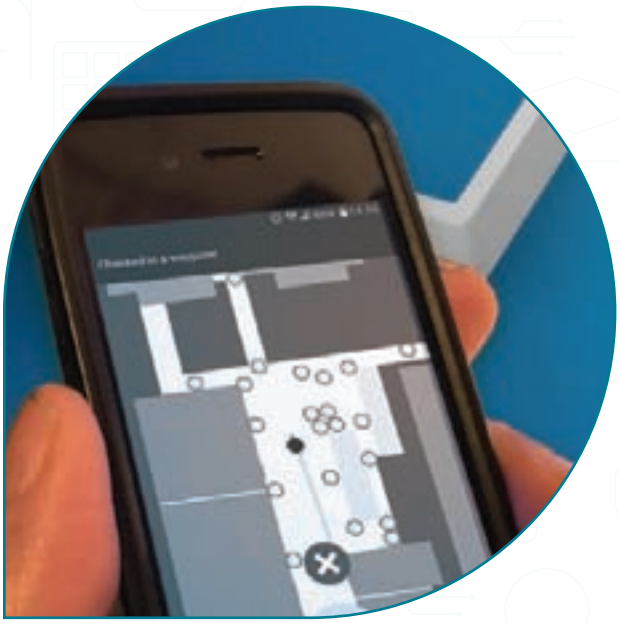
حددت البرامج الناجحة أيضا أربعة من أصحاب المصلحة الرئيسيين في تنفيذ الاستراتيجية المذكورة. أولا، القطاع العام الذي يتعين عليه تناول أمور التمويل والتنظيم. على سبيل المثال قد يكون التنظيم ضروريًا لضمان أمن وسلامة من يستخدمون التكنولوجيا الجديدة مثل نظم الحلول الآلية. كما يجب على هذا القطاع دراسة ما إذا كان توفير تلك النظم يعد توسعة مقبولة للمبادرات الحالية بخصوص المساعدات والأجهزة المنزلية أم أنه لن يحظى بتمويل عام. وثانيًا القطاع الخاص الذي يظهر على الساحة بصفته مزود الخدمات التي تقوم بتركيب النظم في منازل الأشخاص من ذوي الإعاقة وصيانتها مع مرور الوقت، ولهذا يجب على الشركات صقل مهارات العاملين لديها في هذا المجال. وثالثًا المنظمات المختصة بالأشخاص من ذوي الإعاقة هي الأخرى أدوار مهمة، إذ أنها تستطيع التصرف بصفتها همزة وصل مفيدة بين العميل ومزود الخدمة لتضمن بذلك فهم احتياجات الشخص من ذوي الإعاقة ودعمها. وتمثل هذه المنظمات في النهاية أهم الجهات صاحبة المصلحة ولولا مشاركتها لن يتحقق أي توفير للخدمة بالنجاح المأمول.

وأخيرًا فإن الإيقاع السريع للتكنولوجيا، مثل الحلول الآلية في المنزل والسيارات ذاتية القيادة، يعني وجوب إشراك مجتمع الباحثين كذلك. ويشمل ذلك أيضًا، غير الباحثين، إشراك مزودي التكنولوجيا الرائدين سواء الأجهزة المادية أو البرمجيات، ومزودي شبكات الخدمة مثل شركات الاتصالات والبنوك الكبرى. ويتعين إشراك تلك الشركات في تطوير سياسات العيش المستقل لأن تكنولوجياتهم هي التي ستمثل أساس بناء تلك الخدمات.

وكما هي الحال دائمًا، للتشريعات دورها الجوهري في أي محاولة لزيادة إمكانية الوصول في أي ناحية من نواحي المجتمع. وبصفتها من الدول التي وقعت على اتفاقية الأمم المتحدة بشأن حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، تلتزم قطر بتنفيذ كافة مواد الاتفاقية ومنها المادة 19 (العيش المستقل والإدماج في المجتمع):

"تقر الدول الأطراف في هذه الاتفاقية بحق جميع الأشخاص ذوي الإعاقة، مساواة بغيرهم، في العيش في المجتمع، بخيارات مساوية لخيارات الآخرين، وتتخذ تدابير فعالة ومناسبة لتيسير تمتع الأشخاص من ذوي الإعاقة بكامل حقوقهم وإدماجهم ومشاركتهم بصورة كاملة في المجتمع. ويشمل ذلك كفالة ما يلي:

(أ) إتاحة الفرصة للأشخاص من ذوي الإعاقة في أن يختاروا مكان إقامتهم ومحل سكنهم والأشخاص الذين يعيشون معهم على قدر المساواة مع الآخرين وعدم إجبارهم على العيش في إطار ترتيب معيشي خاص؛
(ب) إمكانية حصول الأشخاص من ذوي الإعاقة على مجموعة من خدمات الدعم في المنزل وفي محل الإقامة وغيرها من الخدمات المجتمعية، بما في ذلك



دعم العيش المستقل من خلال التكنولوجيا

ضمن جهوده لرفع الوعي بأهمية إيجاد مساحات قابلة للنفاذ في قطر، أصدر مركز مدى دليل أفضل الممارسات في الاستراتيجيات والخدمات للعيش المستقل للأشخاص ذوي الإعاقة. ويتكون الدليل من أجزاء عديدة تم كتابتها بالتنسيق مع خبراء دوليين في هذا المجال، ويغطي مجموعة متنوعة وكبيرة من الموضوعات المتعلقة بكيفية استخدام التكنولوجيا لزيادة قدرة الأشخاص من ذوي الإعاقة على العيش المستقل بفعالية، وتتراوح بين المساعدات المعيشية الأساسية إلى حلول أكثر تقدماً مثل التكنولوجيا التي يمكن ارتداؤها والسيارات ذاتية القيادة.

أداة SMART Brailler® العربية: خطوة مهمة للأمام يقوم بها مركز مدى

يوفر مركز مدى في الوقت الحاضر نسخة محدثة من سمارت برايلر المترجمة باللغة العربية. تقدم اللغة العربية بعض التحديات الفريدة التي تختلف عن اللغات الرومانية واللاتينية. المسألة الأساسية هي أنه في حين تنقش اللغة العربية بطريقة برايل وتقرأ من اليسار إلى اليمين، تتم طباعة النص وقراءته من اليمين إلى اليسار. النسخة المعربة تملأ المتطلبات اللازمة لجهاز عربي سمارت برايلر للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

كان دور مركز مدى في تعريب برايلر هو التعاون مع الشركة المصنعة لتطوير الترجمة العربية اللازمة لجميع النصوص مثل ترجمة عنوان القائمة والمحتويات المعروضة في الشاشات وجميع المبادئ التوجيهية لكتابة الرسائل من اليمين إلى اليسار.

كل ما هو جديد هنا!

أداة SMART Brailler®: تجربة تعليمية معززة

توفر أداة سمارت برايلر طريقة جديدة للتواصل والتعلم من خلال البرايل.

تحفز هذه الأداة الطلاب وتبني الثقة لديهم باستخدام لوحة مفاتيح برايل القياسية مع مخرجات صوتيةومخرج ورقي مطبوع بطريقة برايل، وتتيح تعاون أفضل بين الطلاب والمدرس المبصر أو اولياء الأمر باستخدام الحروف الرومانية على شاشة العرض لتعكس ما يجري بطريقة البرايل.

سمارت برايلر يسمح للطلاب لحفظ ونقل عملهم كملف نصي عبر منفذ يو اس بي، بحيث يمكن للمدرسين المبصرين قراءة الوثيقة على جهاز كمبيوتر.

توفر لهم بذلك نوعية حياة أفضل. وفضلًا عن ذلك يتم تصميم عدد من التكنولوجيات الناشئة التي تستخدم حاليا في المنازل الذكية بحيث تلبي احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقات لتمنحهم بذلك الفرصة ليصبحوا أكثر استقلال وتحد أو تلغي كذلك من معاناتهم مع الأنشطة اليومية.

تطبيقات الجوال

على عكس أجهزة التكنولوجيا المساعدة الأخرى، للهواتف الذكية واللوحية أكثر من وظيفة، والهواتف الذكية بصفة خاصة تمكّن مستخدميها من إجراء واستقبال المكالمات الهاتفية والرسائل النصية وممارسة الألعاب والاستماع إلى الموسيقى والمشاركة على مواقع التواصل الاجتماعي وغير ذلك العديد من الوظائف. وتبدأ فكرة استخدام أكثر من جهاز للتكنولوجيا المساعدة في التلاشي مع استخدام جهاز ذكي يستطيع أداء وظائف عديدة.

لقد أحدثت الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية ثورة في تكنولوجيا المحمول ووسائل الاتصال هذه الأيام، وحوّلت تلك التكنولوجيا سوق التكنولوجيا المساعدة لمصلحةالأشخاص ذوي الإعاقة.

وتوفر هذه الأجهزة الرئيسية لهؤلاء الأشخاص حواسيب صغيرة محمولة وسعرها ميسور أكثر بكثير من الأجهزة المخصصة للتكنولوجيا المساعدة أو أجهزة الاتصال المعزز والبديل.

يوجد العديد من التطبيقات المتاحة التي تم تصميمها خصيصًا لتلبية احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقات. وهذه التطبيقات في متناول الجميع ويسهل التحكم فيها وتتميز بارتفاع كفاءتها حيث تمكّن الأشخاص من ذوي الإعاقة من أداء مهام عديدة وتعلم أشياء عديدة باستخدام هاتف ذكي أو حاسوب لوحي فقط، بدلا من استخدام أكثر من جهاز معًا.

وعلى سبيل المثال، قبل ظهور الهواتف الذكية والتطبيقات ربما كان الشخص المصاب بإعاقة بصرية مضطرًا لحمل أكثر من جهاز معه لكي "يبصر" بالنيابة عنه، وربما كان يضطر إلى حمل جهاز للتعرف على النقود وآخر لقراءة الشاشات وثالث لتكبير الحروف.

أما الآن فكل ما عليه القيام به هو تنزيل تطبيق لقراءة الشاشة وآخر للتكبير وثالث للتعرف على النقود ورابع للتعرف على الألوان على هاتفه الذكي أو حاسوبه اللوحي.

الحمراء باللمسة البشرية أو الريشة، وهي أكثر تجاوبًا وتوفر درجة عالية من الوضوح والتحمّل، غير أنها لا تستجيب جيدًا للمستخدمين الذين يحومون بأصابعهم قبل الضغط على مفتاح للتحكم.

• تكنولوجيا الموجة السمعية السطحية تكنولوجيا أكثر تقدمًا توفر درجة عالية من الوضوح والتحمّل ويمكن تشغيلها باللمسة البشرية والريشة، غير أن هذه التكنولوجيا تعد أعلى كثيرًا في تكلفتها من معظم التكنولوجيا الشائعة ولا تحظى بدعم جيد.

يعجز المكفوفون وضعاف البصر عن تحديد أماكن مفاتيح التحكم في الجهاز ذي الشاشة اللمسية غير أنهم قد يستطيعون تحديد أماكن تلك المفاتيح وتفعيلها إذا كانت مميزة بعناوين بخط كبير وعالي التباين و / أو تم توفير مخرجات صوتية لمساعدتهم في تحديد أماكن تلك المفاتيح.

كما يحتاج المستخدمون الذين يعانون من إعاقات بصرية إلى المخرجات الصوتية لمساعدتهم في الوصول للمعلومات التي يتم بثها بعد تفعيل مفاتيح التحكم.

الأجهزة التي يمكن ارتداؤها

مع زيادة عدد الأشخاص من ذوي الإعاقة الذين يعيشون في مختلف أنحاء العالم تتطور التكنولوجيا بسرعة هائلة ويقوم المبتكرون والمخترعون بتطوير أدوات أنيقة توفر حلولًا فعالة لذوي الإعاقة فتحول حياتهم إلى الأفضل.

وهذه الأجهزة هي عبارة عن تكنولوجيا يمكن ارتداؤها على جزء من أجزاء الجسم دون الحاجة لحملها أو الإمساك بها، على عكس الهاتف الذكي. وقد يحتاج تشغيلها أحيانًا إلى اللمس ولكن غالبا ما تكفي الحركة أو الإيماءات أو الأوامر الصوتية للقيام بذلك.

وقد تكون مخرجاتها بصرية على شاشة أو صوتية مع كلمات منطوقة واهتزاز وحركة وتغير في درجة الحرارة. الخ.

لتكنولوجيا الأجهزة التي يمكن ارتداؤها مزايا عديدة حيث تمكّن المستخدمين من جمع البيانات ومعالجتها ونقلها أحيانًا بدون أي تفاعلات جسدية مع الجهاز، كما تمنح الأشخاص الذين يعانون من إعاقات بصرية وحسية أخرى القدرة على التجوال والوصول إلى المعلومات والخدمات بشكل أفضل وأسهل.

والأكثر من ذلك أن التكنولوجيا التي يمكن ارتداؤها عندما يتم تخصيصها لتناسب الشخص فإنها تمكّن الأشخاص ذوي الإعاقة من التحكم في البيئة على نحو غير مسبوق، فتمنحهم بذلك درجة من الحرية والاستقلال أكبر بكثير عن ذي قبل.

يتم حاليا تصميم عدد من الأجهزة والحلول المبتكرة التي يمكن ارتداؤها بهدف تحسين اتصالاتهم ووصولهم إلى المعلومات. ويمكن تصنيف التكنولوجيا التي يمكن ارتداؤها بصفتها تكنولوجيا مساعدة وفقًا لعوامل شتى، ويمكن تصنيف الأجهزة المختلفة التي يمكن ارتداؤها إلى فئات حسب النطاق الرئيسي لاستخدام الجهاز مثل:

• مساعدة ذوي الإعاقة بصريًا في التجوال
• مساعدة ذوي الإعاقة السمعية
• المساعدة في التحكم في الأجهزة الإلكترونية

وتستخدم التكنولوجيا التي يمكن ارتداؤها على نحو متزايد مع تطبيقات التكنولوجيا المساعدة لتلبية الاحتياجات المختلفة للأشخاص من ذوي الإعاقة.

أتمتة المنزل بالحلول الذكية

أصبحت الحلول الذكية حلًا مجديًا للأشخاص من ذوي الإعاقة الذين يفضلون البقاء في منازلهم عن الانتقال إلى منشأة للرعاية الصحية. ويستخدم هذا المجال كثيرًا من التكنولوجيا والأجهزة المستخدمة في أتمتة المنزل للأمن والترفيه والحفاظ على الطاقة ولكن مع تعديلها لتناسب مع الأشخاص ذوي الإعاقات.

في السابق كان المنزل الذكي يبدو ترفًا للكثيرين، غير أن هذه التكنولوجيا المساعدة أصبحت اليوم متاحة للكثيرين الذين يريدونها، والأهم لمن يحتاجون إليها.

ولا أحد – بما في ذلك من يعانون من إعاقات – يرغب في أن يضطر إلى الاعتماد على مساعدة الآخرين باستمرار لتلبية احتياجاته اليومية أو قضاء حوائجه اليومية.

ومن هنا فقد أصبح بمقدور الكفيف الآن متابعة منظم الحرارة والتحكم فيه من خلال واجهة يمكن الوصول إليها على هاتفه الذكي ويستطيع شخص يعاني من إعاقة حركية فتح باب منزله بطريقة آلية عند الاقتراب منه.

وباختصار فإن نظم المنزل الذكي تمنح ذوي الإعاقات والمتقدمين في السن – من خلال استخدام التكنولوجيا المساعدة والحلول الذكية – درجة أعلى من التحكم في بيئتهم وأنشطتهم اليومية.

ويجري حاليا تنفيذ عدد من المبادرات المهمة التي تتعلق بمجالات التكنولوجيا المذكورة أدناه وذلك بهدف تحسين حياة الأشخاص من ذوي الإعاقة.

وقد ظهرت هذه التكنولوجيا للوجود بصفتها واجهات مستقبلية للمجتمع الحديث، مثل الترفيه والرعاية الصحية والاتصال وغيرها. وقد ساعد إجراء المزيد من البحث والتطوير والتقدم في تلك المجالات في اكتسابنا لفهم أفضل عن إمكاناتها الكاملة في العديد من نواحي الحياة، بما في ذلك التكنولوجيا المساعدة.

وينصب تركيزنا في هذا المقال على الانتشار الذي شهدته هذه المجالات في السنوات الأخيرة وذلك من حيث التطورات التكنولوجية وتوسع استخدامها. ولهذه المجالات تأثير كبير في تحسين حياة الأشخاص من ذوي الإعاقة بطرق لم يتم استكشافها بعد.

وسوف نتناول التكنولوجيا التالية بشكل موجز: الواقع المعزز والواقع الافتراضي، والشاشات اللمسية، والأجهزة التي يمكن ارتداؤها، والحلول الذكية، وتطبيقات الجوال.

الواقع المعزز والواقع الافتراضي

الواقع المعزز (Augmented Reality) رؤية حية ومباشرة أو غير مباشرة لبيئة مادية واقعية يتم "تعزيز" عناصرها بواسطة مدخلات حسية واقعية يتولى الحاسوب توليدها أو استخراجها مثل الصوت والفيديو والرسوميات أو بيانات الجي بي إس. ويقوم الواقع المعزز بتعزيز إدراك المرء الحالي للواقع في حين يستبدل الواقع الافتراضي (Virtual Reality) بالمقارنة عالم الواقع بعالم تمت محاكاته.

يستطيع الواقع المعزز توفير المساعدة للأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر مثل انخفاض أو انعدام القدرة على الإبصار. ويستطيع من يعانون من انخفاض القدرة على الإبصار استخدام تطبيق أو منتج يعمل مع تكنولوجيا الواقع الافتراضي لمساعدتهم في فك شفرة صورة أو نص.

وتمكّن هذه التكنولوجيا المستخدمين من مشاهدة الأشياء في درجات سطوع وتباين ومستويات تقريب مختلفة بجودة تعريف عالي.

كما تستطيع تكنولوجيا الواقع المعزز توفير مصادر إضافية للمعلومات للمستخدم أثناء تجواله، ومن هذه التكنولوجيا على سبيل المثال، لا الحصر، النظارات وتكنولوجيا التعرف على الأشياء ومحركات الرسم الآلي للخرائط.

وتتمثل ميزة تلك التكنولوجيا في أنها يمكن أيضًا استخدامها مع تكنولوجيا أخرى موجودة مثل الهواتف الذكية التي بها كاميرات وغيرها من أجهزة الاستشعار الأخرى التي تستطيع مساعدة من يعانون من إعاقة بصرية في التجول بسلاسة في بيئتهم سواء داخل المباني أو خارجها.

الشاشات التي تعمل باللمس

الشاشة اللمسية هي شاشة حاسوب تعمل باللمس وتمكّن المستخدم من التفاعل مع الحاسوب بلمس الصور أو الكلمات التي تظهر عليه. وتستخدم الشاشات التي تعمل باللمس كثيرًا اليوم في ماكينات الصراف الآلي وشاشات حجز تذاكر الطيران ومحطات الخدمة الذاتية في المتاجر والمكتبات ومطاعم الوجبات السريعة.

كما تعد الشاشات التي تعمل باللمس أكثر الوسائل شيوعاً في الحواسيب الشخصية والهواتف الذكية. وعلى الرغم من مميزاتها بالنسبة للبعض فإن الشاشات التي تعمل باللمس قد تمثل عقبات بالنسبة للآخرين مثل الأشخاص ذوي الإعاقات الحركية الذين يعجزون عن لمس الجهاز والأشخاص ضعيفي البصر و / أو المكفوفين الذين لا يوفر لهم الجهاز أدوات للتحكم يمكن التعامل معها بحاسة اللمس.

بالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة الجسدية الذين يعجزون عن لمس الجهاز ثمة حاجة لجهاز يمكنهم التعامل معه وهو جهاز يمكّن الفرد من إدخال الأوامر بواسطة الصوت أو الضغط على مفاتيح للتحكم بعصا للفم أو الرأس أو أي جهاز مماثل مثل الريشة؛ لكن لسوء الحظ فإن عددًا قليلًا من الشاشات التي تعمل باللمس هي التي تدعم الريشة. ويكمن الفرق في هذه التكنولوجيا والتي توجد منها أنواع عديدة شائعة:

- الشاشات التي تعمل باللمس والمقاومة هي عبارة عن شاشات حساسة للضغط ويمكن تشغيلها بواسطة أي جهاز إدخال بما في ذلك القفاز أو الريشة. غير أن هذه الشاشات قد تتعرض للتلف بسهولة بسبب الأشياء الحادة ولا توفر وضوحًا إلا بنسبة 75%، لتخلق بذلك مشاكل إضافية لمن يعانون من ضعف البصر.

- توفر شاشات اللمس ذات المكثفات درجة أعلى من الوضوح وهي أكثر تحمّلًا غير أنها لا تستجيب لقفاز اليد أو الريشة.

- يمكن تشغيل الشاشات التي تعمل باللمس والأشعة دون

أحدث التكنولوجيا المساعدة

ينمو عالم المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا التفاعلية نموًا هائلًا إذ يتم تطوير أجهزة وبرامج جديدة كل يوم لمساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة في التغلب على كثير من التحديات التي تواجههم. وتسهم أدوات التكنولوجيا المساعدة في التحسينات الأكاديمية والمهنية للأشخاص والطلاب من ذوي الإعاقة ولا سيما إعاقات التعلم والاضطرابات العاطفية / السلوكية. وتبين أن تكنولوجيا معينة لها تأثير إيجابي تماما في هؤلاء الطلاب.

في حين عملت فئات أخرى من التكنولوجيا لسد تلك الفجوة من قبل، توفر التكنولوجيا التي يمكن ارتداؤها فرصة فريدة للصم أو ضعاف السمع لتحسين نوعية حياتهم.

ولنلق نظرة عن كثب على الساعات الذكية على سبيل المثال. هذه الساعات من أحدث الأدوات "الضرورية" التي يتحدث عنها الجميع، ونعتقد أنها يمكن أن تكون أداة مفيدة الآن وأنها سوف تتطور بسرعة على مدار السنوات القليلة القادمة. والساعات الذكية عبارة عن "تكنولوجيا يمكن ارتداؤها" ما يعني أنها صغيرة ويمكن حملها ومصممة للاتصال بأجهزة أو أجهزة استشعار أخرى.

وبصورة أبسط يمكن اعتبار الساعات الذكية امتدادًا لأي هاتف ذكي. وتستطيع أن تنبهك عند استقبالك لمكالمة أو رسالة نصية أو رسالة بريد إلكتروني بالإضافة إلى عدد آخر من التنبيهات المختلفة من هاتفك الذكي. كما تستطيع الساعات الذكية مساعدتك في تنظيم يومك والرد على رسائلك بالصوت أو الكتابة بل ويمكّنك بعضها من إجراء المكالمات باستخدام الساعة نفسها. كما يوجد عدد من التطبيقات المختلفة المفيدة مثل تطبيقات التنبيه والاتصال المصممة لكي تستخدم مع الساعات الذكية ومع أن عدد هذه التطبيقات محدود في الوقت الحالي، فإنه يجري تطوير الكثير منها ويوجد بالفعل تطبيقات متخصصة متاحة للصم الذين يستخدمون الساعات الذكية.

كيف تعمل تطبيقات التنبيه في الساعة الذكية؟

عندما يكتشف الهاتف الذكي صوتًا معينًا فسوف تهتز الساعة وتطلق تنبيهًا بصريا على رسغ من يرتديه، أي تنبهك إلى جرس الباب أو الهاتف أو جرس الإنذار ضد الدخان.
هذه التكنولوجيا تستطيع اكتشاف العديد من الأصوات التي يمكن عرضها على هاتف ذكي أو ساعة ذكية أو أي جهاز ذكي محمول آخر لتنبيه المستخدم إلى العديد من الأصوات داخل المنزل وخارجه.

دور مركز مدى في مساعدة الأشخاص ذوي الإعاقات السمعية

يوفر مركز مدى ساعات ذكية متوافقة مع هواتف آيفون وأندرويد. وهي عبارة عن جهاز خفيف الوزن يقرأ النصوص ويعرض الوقت ويتفاعل مع التطبيقات الموجودة بالهاتف الذكي.

كيف يستطيع الصم الاستفادة من تكنولوجيا الساعات الذكية

تتغير التكنولوجيا بسرعة بالغة على مدار السنوات الأخيرة، حيث أصبح اعتماد هذا الجيل على ما توفره هذه الأجهزة المتقدمة مهم في كل جانب من جوانب حياتهم مثل الاتصال المباشر للساعات الذكية بالمستخدم. وفي ظل وجود أكثر من 360 مليون شخص ذي إعاقة سمعية على مستوى العالم، منهم 32 مليون طفل وثلث الأشخاص فوق 65 عاما من العمر، فقد آن الأوان لصناعة أجهزة وتطبيقات تلبي احتياجات الصم.

وفي حالة الطوارئ، يتم إرسال رسالة إنذار طوارئ إلى رقم الهاتف المسجل، والتي تحتوي على معلومات أساسية عن حالة وموقع المرسل. ويتصل جهاز التتبع بجهة الاتصال الأولى في قائمة الطوارئ. وإذا لم يقم الرقم الأول بالرد على الهاتف، من ثم سوف يستمر الجهاز في الاتصال بجهة الاتصال الثانية وبعد ذلك جهة الاتصال الثالثة.

بالإضافة إلى أن الجهاز يسمح التتبع بالتحدث في اتجاهين بحيث يتيح لمرتدي الجهاز بالحديث في الجهاز والاتصال مع جهة الاتصال المباشرة. وصغر حجمه يجعله مثاليًا للوضع في الجيب، أو الارتداء حول الرقبة أو المعصم.

كل ما هو جديد هنا!

راقب أحبائك من خلال جهاز التتبع المزود بنظام تحديد المواقع

إذا كنت تعيش مع شخص من من ذوي الإعاقة أو ترعى أحد أحبائك من الأشخاص المصابين بإعاقة محددة، مثل التوحد والزهايمر وغيرها، أو ترغب فقط في تتبع أطفالك، إذن؛ فجهاز التتبع صغير الحجم المزود بنظام تحديد المواقع وجهاز الطوارئ.
ويمكن استخدامه في المنزل وفي الخارج وفي الأماكن المحيطة؛ فهو مزود بإنذار للسلامة الشخصية وزر بسيط كبير على الواجهة الأمامية بحيث يُبقيك على اتصال بأحبائك.

كيف يعمل؟

يمكن للوالدين أو مقدمي الرعاية تتبع أطفالهم أو مرضاهم بسهولة من خلال إرسال أوامر برسائل SMS أو عن طريق الاتصال برقم بطاقة SIM المثبتة في الجهاز.

أولاً، يجب شحن الجهاز لمدة 4 ساعات على الأقل حتى يتوقف وميض الضوء الأحمر في الجزء الأمامي في قاعدة التركيب، ثم يجب إقرانه بالهاتف المتحرك من خلال رسائل SMS.
وبمجرد نجاح التسجيل، سيتم تلقي إنذار برسالة SMS "موافق" على الهاتف المتحرك. ويمكن لجهاز التتبع تخزين ما يصل إلى ثلاثة أرقام لجهات اتصال.

ما هي مكتبة "بوك شير"؟

مكتبة بوك شير هي أكبر مكتبة متاحة على شبكة الإنترنت في العالم، وتضم كتبًا يمكن الوصول إليها للأشخاص ممن لديهم إعاقة في قراءة المطبوعات ولا يستطيعون قراءة المواد المطبوعة بشكل فعال بالطريقة المعتادة بسبب صعوبات بصرية، أو بدنية، أو حسية، أو تنموية، أو صعوبات في التعلم.

هذا وتقدم مكتبة بوك شير أكبر مجموعة عناوين كتب يمكن الوصول إليها في العالم، وتبلغ حوالي 400,000 كتاب رقمي، مما يسمح للأشخاص من جميع الأعمار، وكذلك المدارس والعديد من المنظمات في جميع أنحاء العالم بالوصول إلى الكتب التي يحتاجونها للمدرسة والعمل والتقدم الوظيفي وتنمية المهارات والشغف البسيط بالقراءة بصيغ وأشكال مُجدية لهم.

كيف يمكنك قراءة كتب مكتبة "بوك شير"؟

- استمع إلى الكتب ذات الأصوات عالية الجودة لتحويل النص المكتوب الى نص مسموع
- استمع واطلع على الكلمات المحددة على الشاشة
- اقرأ بواسطة طريقة برايل الرقمية أو الخطوط الواسعة
- أنشئ خط طريقة برايل أو خطوط طباعة كبيرة
- اقرأ مباشرة من متصفح الإنترنت الخاص بك

ويمكنك أيضًا قراءة كتب مكتبة بوك شير على مجموعة واسعة من تطبيقات البرامج، والأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية، وأجهزة التكنولوجيا المساعدة وأكثر من ذلك.

من يمكنه الانضمام؟

لكي تصبح عضوًا في مكتبة بوك شير، يجب أن يؤكد أي خبير أن لديك إعاقة أو صعوبة في قراءة المطبوعات تحول بينك وبين قراءة المواد المطبوعة التقليدية أو تمنعك بشدة عنها.

من هم الأشخاص الغير مستفيدين؟

- الأشخاص الذين لا يجيدون اللغة الانجليزية
- الأشخاص من ذوي اضطراب التوحد
- الأشخاص ذوو الإعاقات الذهنية
- الأشخاص الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط
- الأشخاص المصابون بفقدان حاسة السمع
- الأشخاص الذين يعانون من عُسر القراءة
- الأشخاص الذين يعانون من خلل الحساب

ومع ذلك، فمن الممكن تمامًا أن يكون شخص لديه واحدة أو أكثر من هذه الإعاقات وقد لا يزال مؤهلاً لمكتبة بوك شير بسبب الإعاقة المصاحبة في قراءة المطبوعات. على سبيل المثال، يمكن للشخص الأصم والكفيف، أو الذي يعاني من اضطراب فرط الحركة مع نقص الانتباه وعسر قراءة ملحوظ، أن يكون مؤهلاً للانضمام.

مركز مدى يقوم بتوطين التكنولوجيا المساعدة

يمكّن برنامج الإبتكار بمركز مدى للتكنولوجيا من مساعدة المطورين المبتكرين من تصميم وتطوير حلول مبتكرة جديدة وتوطين المنتجات والخدمات الناجحة لتلبية احتياجات دولة قطر والمنطقة العربية في مجال التكنولوجيا المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقات.

ويرتكز برنامج الإبتكار على تطوير فرص الإبتكار الفريدة بين الأفراد و/أو المنظمات التي تعمل على تطوير الحلول التي تلبي احتياجات المنطقة العربية. حيث يشمل البرنامج التمويل والتوجيه وتقديم آراء المستخدمين من أجل المساعدة في تسويق المنتج.
وسيتعلّم المستفيدون من البرنامج كيفية ترجمة الأفكار إلى مفاهيم ونماذج أولية ونماذج تجارية فعالة من حيث التكلفة من خلال تزويدهم بالأدوات الضرورية التي تمكنهم من الإستفادة بها بعد فترة تسجيلهم في البرنامج تحت إشراف فرق مختصة في التكنولوجيا المساعدة ومهنيين ذو خبرة واسعة في مجال الإبتكار.

مدى ومكتبة "بوك شير": إرساء شراكة لدعم قضية مهمة

يمكن أن تعتبر القراءة عملية يعتبرها الكثيرون منا أمرًا مسلمًا به، وأداءها مسألة طبيعية، الا أنها تعتبر تحديًا كبيرًا للأشخاص الذين لديهم إعاقة في قراءة المطبوعات. ولهذا السبب، دخل مركز مدى في شراكة مع مكتبة بوك شير لإنشاء حساب مجاني للأشخاص ذوي الإعاقات في قطر.

وعلاوة على ذلك، فإن تعاون مدى مع مكتبة بوك شير لتقديم مواد قراءة باللغة العربية سيساعد الطلاب على فهم المحتوى بشكل أفضل، والتعلم حسب مستواهم وتشجيعهم على القراءة بشكل أكبر في كثير من الأحيان.

ما الذي يميّز هذه الروبوتات؟

بادئ ذي بدء، الروبوتات الاجتماعية أبسط من البشر في التفاعل معها، وأفعالها قابلة للتكرار بشكل مثالي، ويمكن تعديلها بطرق مختلفة لتلبية متطلبات مختلف الأطفال.

وهي مفيدة لتشخيص اضطراب التوحد، والذي عادة لا يمكن تشخيصه حتى يبلغ الطفل سن ثلاث سنوات على الأقل. ولكن هناك أدلة متزايدة على إمكانية التشخيص قبل ذلك بكثير من خلال دراسة التواصل البصري لدى الأطفال المعرضين للخطر بشدة، على سبيل المثال، أولئك الذين لديهم أقارب مصابين باضطراب التوحد.

ويمكن للروبوتات الاجتماعية، ذات كاميرات العيون، مراقبة التواصل البصري بدقة وعلى مدى فترات زمنية طويلة لجمع أدلة لتشخيص طريقة واحدة أو أخرى، وتلعب دورًا محوريًا في التدريبات التي تساعد الأطفال على تحسين مهاراتهم الاجتماعية والحسية والإدراكية وكذلك التحكم في حركتهم. وقد برمج المعالجون الروبوتات لأداء المهام التي تساعد على ممارسة الطفل للتواصل البصري، وتناوب الأدوار والتقليد وغير ذلك. وذكر الدكتور / كابيبيهان، الحاصل على دكتوراه في الهندسة الحيوية، والأستاذ المساعد في قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية، جامعة قطر، قائلاً: "تشمل هذه الأنشطة تعليم الطفل بدء إلقاء التحية، والانتظار لدوره لرمي الكرة، واتباع حركة الروبوتات خلال النظر إلى شيء ملفت للانتباه، ونسخ حركات الروبوتات بينما ترقص".

وقد صرح دي تولدي، المؤسس المشارك والرئيس التنفيذي لشركة ليكا، قائلاً: "إن أهم ميزة تمنحها الروبوتات هي القدرة على العمل على المهارات الحركية، ذلك لأن الروبوت يتحرك في الأماكن المحيطة، ويجب على الطفل استخدام جسده كله للتفاعل مع الروبوت. وبهذه الطريقة يساعد الطفل على التعرف على المحيط الخارجي."

اختر صديقك الجديد!

تتوافر اليوم عديد من الروبوتات في السوق. وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن الروبوتات الاجتماعية توفر العلاج المشترك، جنبًا إلى جنب مع جهود الخبير البشري، بالطبع، وربما تساعد على تعليم مهارات جديدة للأطفال المصابين بالتوحد؛ وذلك لأن هؤلاء الأطفال يشعرون براحة عند النظر إلى الروبوت أكثر من النظر إلى المعالج البشري. وفيما يلي قائمة ببعض الروبوتات الاجتماعية البارزة في السوق:

• ليكا، لعبة روبوت ذكي مصمم لتدريس مهارات متعددة، ويساعد على تدريب الأطفال من خلال ألعاب مثل الاختباء. ويمكن لأي طفل هزّ الروبوت لتشغيله، ثم يخفيه، والطفل الآخر يتبع الروبوت من خلال الاستماع إلى الصوت الذي يصدره. وعندما اختبر المصممون ذلك الروبوت مع طفل مصاب باضطراب التوحد وآخر بمتلازمة داون، وبعد مرور بعض الوقت، تمكنا من اللعب من تلقاء نفسهما – وهو شيء لم يفعلاه من قبل. وقد صرح لاديسلاس دي تولدي، المؤسس المشارك والرئيس التنفيذي لشركة ليكا الواقعة في باريس، قائلاً: "لقد تمكن الطفلان من اللعب بشكل مستقل دون تواجد الوالدين أو مقدم الرعاية".

• زينو هو روبوت يتحدث ويبتسم وطوله قدمان، ويمكنه التفاعل مع الأطفال من خلال التواصل غير اللفظي مثل حركات الجسم وتعبيرات الوجه، وتسريع عملية التشخيص وربما حتى يساعد على القيام بالتشخيص قبل أن يتكلم الطفل.

• كيلي هو روبوت باهظ الثمن يتحدث، ويتسم بالذكاء الاصطناعي. ويعلم الأطفال المصابين بالتوحد كيفية تنفيذ التواصل البصري أو تناوب الأدوار خلال الحديث. وكيلي روبوت "شبيه بالإنسان" يمكنه التعبير عن المشاعر وإظهارها، ويمكنه أيضًا المشي والحديث والرقص، وعندما ينجح الأطفال، فيمكن للروبوت تحيتهم باليد.

• روميو روبوت منخفض التكلفة ويتسم بطابع ودي، ليكون جهازًا مساعدًا لخبير سلوكي أو معلم. وقد ذكرت لورا ماجوير، والدة ليام، وهو طفل مصاب باضطراب التوحد، قائلة: "الروبوت آمن. ملامح وجهه لا تتغير، وهو أمر أقل تأثيرًا على طفلي."

• وان هو روبوت منخفض التكلفة للأطفال من ذوي الاعاقة. وهو روبوت محمول وقابل للتخصيص حسب الحاجة، ومصمم لجمع بيانات عن التوحد.

صديق جديد:
ليكا
زينو
كيلي
روميو
وان
ناو

في الوقت الحاضر، أصبح الروبوت زميل يتسم بطابع ودي ووسيط بين المعالج والطفل، وهو دور يصعب على البشر القيام به على الدوام. ويحدونا الأمل أن تكون هذه الروبوتات الاجتماعية قادرة حقًا على إحداث الفارق في عالم الأطفال المصابين باضطراب التوحد.

الروبوتات الاجتماعية: واحد من الوسائل الحديثة المستخدمة لتأهيل الأطفال من ذوي اضطراب التوحد

لقد مكنت التطورات المنفذة في عالم التكنولوجيا في السنوات الأخيرة الروبوتات من تنفيذ مجموعة متنوعة من الوظائف التي تُضاهي وظائف الإنسان، فضلاً عن المساعدة بهدف تحسين المهارات الاجتماعية لدى الأطفال المصابين بمرض التوحد.

فالأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد واضطرابات النمو الأخرى غالبًا ما يفتقرون إلى المهارات الاجتماعية والاتصال والأفعال التي تنطوي على العاطفة. وفي الغالب يعزلون أنفسهم وبالتالي ينعزلون أيضًا عن المجتمع والبيئة. وعندئذ، قد يكون الروبوت الرفيق المثالي لمساعدة الأطفال المصابين بالتوحد على تطوير المهارات الاجتماعية واكتساب اتصال وتواصل أفضل مع الأشخاص من حولهم.

العمل نحو تحقيق النفاذ الرقمي والابتكار في قطر

مركز التكنولوجيا المساعدة (مدى) في قطر مؤسسةٌ غير ربحية يعمل تحت مظلة وزارة المواصلات والاتصالات.

ويلتزم مركز مدى بتعزيز التواصل بين الأشخاص من ذوي الإعاقات من خلال عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد تأسّس المركز في عام 2010 ، استيعاباً لاتفاقية الأمم المتحدة بخصوص الأشخاص من ذوي الإعاقات، اعترافًا بأن التكنولوجيا منتشرة في جميع أنشطة الحياة بشكل عام، ومتأصلة في استراتيجية وزارة المواصلات والاتصالات بشكل خاص. ويرمي مركز مدى إلى تحسين النفاذ الرقمي للأشخاص من ذوي الإعاقات في دولة قطر.

رؤية مركز مدى:

تمكين جميع الأشخاص من ذوي الإعاقات في قطر لتحقيق كامل إمكاناتهم عن طريق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

رسالة مركز مدى:

إطلاق قدرات جميع الأشخاص من ذوي الإعاقات في دولة قطر عن طريق تمكين الأفراد والبيئة المحيطة بهم من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

لا تقتصر خدمات مركز مدى على تمكين الأشخاص من ذوي الإعاقات وتطوير إمكاناتهم، بل يشمل أيضاً تمكين بيئتهم وتحسينها. ويؤمن مركز مدى بأنه لا يكفي الاقتصار على تمكين الفرد من خلال تقديم الدعم الأنسب والأمثل، بل يجب معالجة قضايا البيئة المعيشية للأشخاص من ذوي الإعاقات والتأكد من أن لديهم كل ما يلزم لدعم إصرارهم وتحقيق النجاح الذي يطمحون إليه. بالإضافة إلى ذلك، يسعى مركز مدى نحو تحقيق أهدافه من خلال الشراكات الاستراتيجية والتشغيلية مع أطراف مشارِكة هامة في النظام البيئي للأشخاص من ذوي الإعاقات.

يعطي مركز مدى الأولوية للمجالات الثلاثة الرئيسية التي لديها القدرة على التأثير إيجابياً على إدماج الأشخاص من ذوي الإعاقات في قطر. وهذه المجالات الرئيسية الثلاثة هي التعليم والتوظيف والمجتمع. ويقدّم مركز مدى للقطاعات والمنظمات ذات الصلة العديد من الخدمات الاستشارية والتوصيات المتعلقة بسياسات الأشخاص من ذوي الإعاقات.

يلتزم مركز مدى بتشجيع الابتكار وتسهيل وضع حلول جديدة للأشخاص من ذوي الإعاقات من خلال التأكيد على ابتكار تكنولوجيا مساعِدة ذات صلة باللغة العربية، وذلك لتعزيز تلبية الاحتياجات المحلية والإقليمية. ويعمل مركز مدى عن كثب مع مصنعي التكنولوجيا المساعدة وكيانات القطاع الخاص ذات الصلة في جميع أنحاء العالم لتصميم ووضع حلول مبتكرة للتكنولوجيا المساعدة والخدمات المتعلقة بها، فضلاً عن إجراء البحوث والدراسات ذات الصلة لتبقى قطر والمنطقة العربية مواكِبة لآخر الاكتشافات وأفضل الممارسات الدولية.

ندعوك لقراءة نشرة مدى الفصلية التي تهدف إلى أن تكون مصدراً رئيسياً لنشر الحقائق المتعلقة بأحدث الاتجاهات والابتكارات في مجال التكنولوجيا المساعِدة. وتهدف هذه النشرة الفصلية إلى أن تكون نافذة العالم إلى آخر الأخبار والمعلومات، وتسليط الضوء على العمل الرائد المُنْجَز في مجال عملنا لتلبية الطلبات المتزايدة لمنتجات وخدمات التكنولوجيا المساعِدة باللغة العربية في قطر والمنطقة العربية. وإنه لمن دواعي سرورنا أن نتشرف بمتابعتكم لنشراتنا. إذ أننا نقيّم مشاركاتكم وتعليقاتكم، فهي تعيننا على تحسين جودة ودقة نشراتنا في المستقبل.

ستكون هذه النشرة متاحة على شكل نسخة إلكترونية ومطبوعة، فضلاً عن الأشكال الأخرى التي يسهل الوصول إليها عند الطلب.

فريق عمل
مركز مدى

الراعـي الرسمـي

الرّيـــل RAIL

الرعـاة الذهبيـــن

QATAR AIRWAYS القطرية

AECOM

للاشتراك

يُرجى إرسال رسالة

عبر البريد الالكتروني إلى:

info@mada.org.qa

أو الاتصال على الرقم:

+974 4459 4050

المحتويات

الروبوتات الاجتماعية: واحد من الوسائل الحديثة المستخدمة لتأهيل الأطفال من ذوي التوحد ٦

مدى ومكتبة "بوك شير": إرساء شراكة لدعم قضية مهمة ٨

راقب أحبائك من خلال جهاز التتبع المزود بنظام تحديد المواقع ١٠

كيف يستطيع الصم الاستفادة من تكنولوجيا الساعات الذكية ١٢

أحدث التكنولوجيا المساعدة ١٤

أداة SMART Brailler®: تجربة تعليمية معززة ١٨

دعم العيش المستقل من خلال التكنولوجيا ٢٠

لقد حان الوقت لتقديم بعض الدعم باللغة العربية! ٢٣

١٠ نصائح لتدريب المتقدمين في السن بفعالية ٢٤

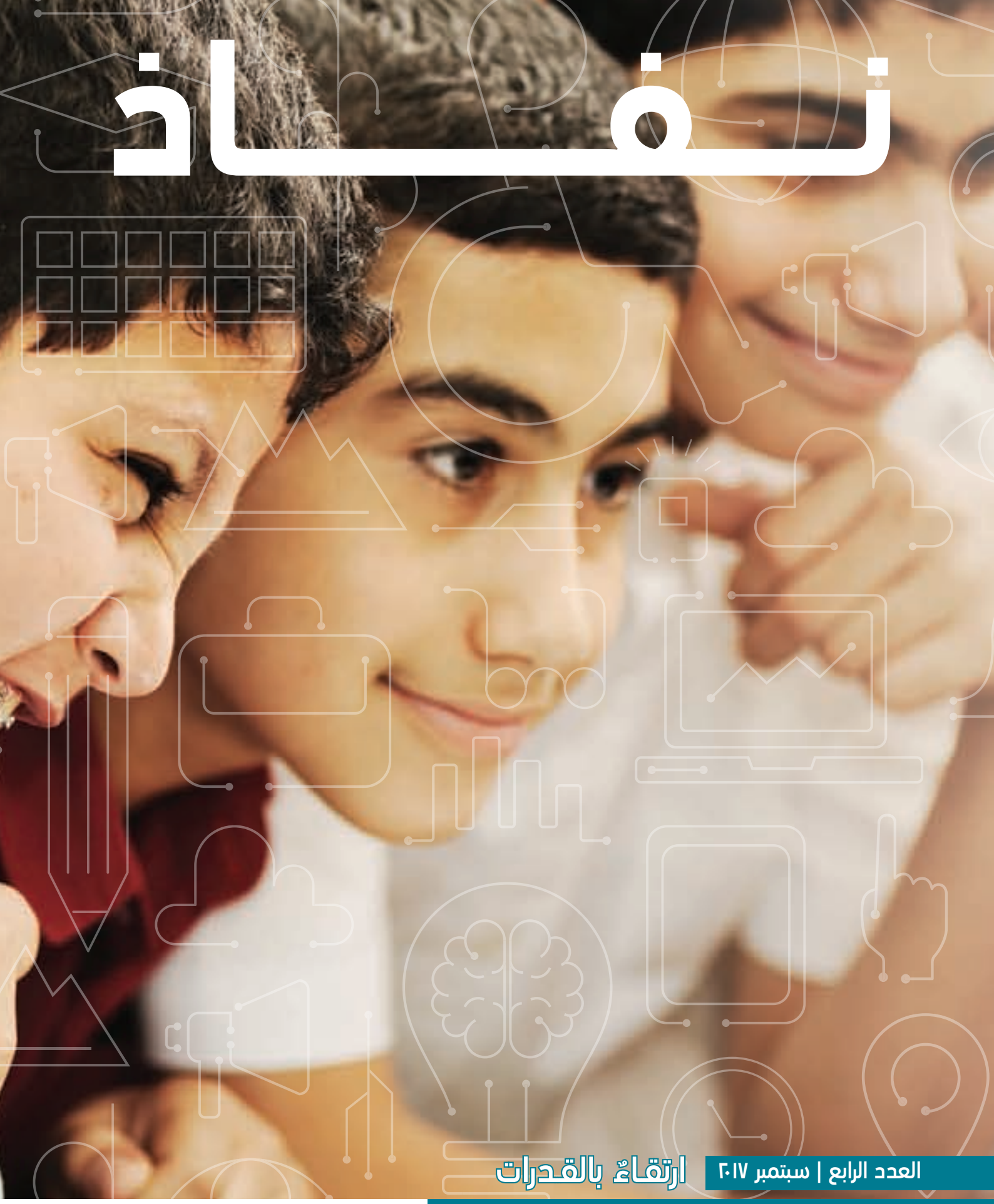
مركز مدى يقوم بتعريب لوحة المفاتيح Big Keys ٢٥

دعم التعليم القابل للنفاذ من قبل الصم في قطر ٢٦

تكنولوجيا للتعرف على الحروف العربية الضوئية لمساعدة الأشخاص من ذوي الإعاقة ٣٠

دليل المطور لانشاء عناصر واجهة المستخدم القابلة للنفاذ ٣٢

نفاذ



العدد الرابع | سبتمبر ٢٠١٧

ارتقاءٌ بالقدرات

٦
الروبوتات الاجتماعية: واحد من الوسائل الحديثة المستخدمة لتأهيل الأطفال من ذوي التوحد

١٨
أداة SMART Brailler®: تجربة تعليمية معززة

٢٤
١٠ نصائح لتدريب المتقدمين في السن بفعالية

مدى
مركز التكنولوجيا المُساعِدة