شباب ومختصُّون يناقشون أبعاد الظاهرة ويحاولون إيجاد «روشتة علاج»

«الابتزاز الإلكتروني»..
عندما تكشر التقنية الحديثة عن أنيابها

«لم تُدْرك تلكَ العشرينيَّة وهي تعضُّ أناملَ الندم اليوم، أنَّ انفتاحهَا على وسائل التواصل الاجتماعي سيُوْقعَها ضحيَّة لعملية ابتزاز مُمنهجة، بعدما حَادَثها أحدهم عَلى إحدى تلك المنصَّات، وأغواها بكلماته المعسولة وإعجابه الواصل حدَّ الافتتان -رغم أنَّ لقاءً لم يجمعهما طوال علاقتهما الافتراضية- وبعد إلحاح منه تبادلا صورًا شخصية، كانت بمثابة «مَكْسَب» لشخصية مريضة نفسيًّا؛ مارستْ أسوأ محاولات الابتزاز، فسَلَب منها هدوءَ حياتها، وأبدلها خَوْفًا وقلقًا من افتضاح أمرها، ولكن بعد فوات الأوان».

التكوين- خاص

السُّطور أعلاه ليست سوَى فيض من غيض عشرات -بل مئات- الروايات التي بات وَقْعُها على الآذان مُستأنسًا لكثرتها؛ صحيح أنَّ أبطالها قد يختلفون، ووسائلها قد تتعدَّد، إلا أنَّها تتقارب في التفاصيل، وتتَّفق في النهايات؛ لنجد أنفسنا اليوم أمام نَوْع جديد من الجرائم اصطُلح على تسميته بـ «الابتزاز الإلكتروني»، ينتشر بسرعة تتوازى وسرعة تطوُّر التقنيات والتكنولوجيا؛ فارتفع ضحاياه إلى أرقام مُخيفة؛ استدعتْ من صُنَّاع القرار العمل على إيجاد تنظيم قانوني خاص، لكن وبلغة الأرقام والواقع فإنَّ جهودَ الملاحقة القانونية وَحْدَها لن تكون -على ما يبدو- صِمَام الأمان الكافي، فآليات المواجهة

تتعدَّى الشق القانوني لمتطلبات أخرى، نحاول خلال تلك السطور استقراءها ومعالجتها مع الشباب والمختصين والقريبين من مُسبِّبات انتشار تلك الظاهرة في مجتمعنا المُحَافِظ بعاداته وتقاليده.

مُعاناة فتاة

«و.ر» إحدى التجارب الحقيقية لفتاة تعرَّضت لهذا النوع من الجرائم، التقيناها؛ فابتدأت حديثها قائلة: لا أخفيكم سرًّا بأنني أعتبر نفسي من مُدمني وسائل التواصل الاجتماعي، وكنت أحب دائما أنْ يكون لي اسم مستعار أتواصل به مع الأشخاص الذين لا أعرفهم حتى لا يكشفني أحدهم، حتى جاء اليوم الذي بُحت فيه بسري لشخص نشأت بيننا علاقة افتراضية، فقد كان يمتلك من الكلام المعسول ما يجعل أي فتاة تقع أسيرة له، وكان -على ما أظهر لي- يُبادلني الحب بالغيرة، فزاد انجذابي له، وأحببت التواصل معه بعيدًا عن «الشات»، فانتقلنا إلى «الواتساب»، حتى وصلت العلاقة إلى مرحلة إرسال صوري له، والحديث معه بشكل مُطوَّل، إلى أن جاء اليوم الذي صُدمت فيه، بأن بدأ يرسل إليَّ رسائل تهديد مُقابل مبالغ مالية وبطاقات شحن الهاتف، وتصليح سيارته، ولأنني كنت أعمل ولي راتب، كان مع بداية الشهر يأخذ الراتب بأكمله، ويجعلني أشعر بتوتر وخوف طوال الوقت، حتى قرَّرت أن أتوجَّه للادعاء العام متقدِّمة بشكوى ضده.. وعلى الرَّغم من أن الأمر ربما يكون انتهى، إلا أنَّني ما زلت أشعر بالأسى على أنني وضعت نفسي بمثل هذا الموقف.

الوعي في الإبلاغ

أمَّا «جمانه اللواتية» إحدى الفتيات الفاعلات على «السوشيال ميديا»، فتقول: لقد بات الابتزاز الإلكتروني واحدًا من الظواهر والجرائم المقلقة، خصوصا مع ارتفاع أعداد مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي كـ «الفيسبوك» و «تويتر» و «إنستجرام» و«هانجأوت»، إذْ أصْبَح من السَّهل جدًّا التخفي وراء أسماء وشخصيات وهمية، واللعب بعقول البعض. وأضافت قائلة: لا أعتقد أنَّ هذا النوع من الجرائم ينحصر فقط في ابتزاز شاب لفتاة، بل تعدَّى الأمر إلى تعرُّض كثيرين للتهديد في وسائل التواصل لمجرد أنهم أبدوا آراءهم في قضية سياسية معينة أو اجتماعية، يختلف معها الكثير من

جمانه اللواتية

د. عائشة عجوة: صمت الضحية يفاقم الظاهرة.. والآثار النفسية المترتبة عديدة

الأشخاص. وتابعت: إلا أنَّ الشائع هو قضايا ابتزاز الشباب للفتيات، خصوصا من هنَّ في عُمر المراهقة، رغم أنَّ التوعية بخصوص هذا الأمر ليست قليلة، ولكن نراهم يقعون في هذا الفخ مرارا وتكرارا؛ فيثقون بأي شخص يلقي على مسامعهن كلمات الإعجاب؛ ليتحوَّل الأمر بعدها إلى تبادل المعلومات الشخصية والصور، وتصبح الفتاة رهينة الضغط النفسي والتهديد.

وتوضِّح اللواتية: سمعتُ عن مثل هذه المواقف والقصص خلال فترة دراستي في الكلية من فتيات وقعن ضحايا للابتزاز، خصوصا إذا كانت لا تمتلك الوعي لتبلغ الجهات المختصة عن هذا الأمر بحجَّة الخوف من افتضاح أمرها، رغم وجود قانون الجرائم الإلكترونية الذي يقف في صفِّها ويحميها. واختتمت بقولها: إنَّ أهم وسائل الحد من حدوث هذه الجرائم يبدأ من المنزل أولا؛ إذ على الوالدين توعية أبنائهم، وغرس مفهوم «الثقة المتبادلة» في نفوسهم، وعدم وضع حواجز بينهم وبين أبنائهم وبناتهم، حيث إن خوف الفتاة من مصارحة أهلها يُسهم في انتشار تلك الجريمة.

صَمْت الضحية يُفاقم الظاهرة

د. عائشة محمد عجوة أخصائية إرشاد وتوجيه بمركز الارشاد الطلابي بجامعة السلطان قابوس، تقول: إنَّ صمت الضحية يفاقم انتشار تلك الظاهرة الغريبة على مجتمعنا. مشيرة في الوقت نفسه إلى تعدُّد الطرق والوسائل التي يلجأ إليها «المُبْتَز» للتحايل على ضحيته؛ وتوضح: هناك العديد من أشكال الابتزاز الإلكتروني، وهي تمر بمراحل عدة؛ أبرزها: «مرحلة الطلب»؛ حيث يطلب طرف من آخر عمل شيء ما وغالبا ما يكون «جنسي»، و «مرحلة المقاومة» وهي التي يُظهر فيها الشخص المتعرِّض للابتزاز القلق والتردُّد في الامتثال للطلب، ثم مرحلة «الضغط» وفيها يضيِّق الشخص المُبْتَز الخناق ويلح على ضحيته للامتثال للأمر، وبعدها تبدأ «مرحلة التهديد»؛ حيث يبدأ المُبْتَز بالمقايضة: إما الامتثال أو القيام بما قد يُوقِع الضرر على الضحية، وغالبا ما تكون بنشر صور أو فيديوهات أو محادثات صوتية أو رسائل...إلخ.

أما عن الأسباب، فتصفها بالمتعددة، والتي تختلف من حالة لأخرى؛ حيث إنَّ ضحايا الابتزاز لا يُمكن حصرهم في فئة معينة؛ فظروفهم ومستوياتهم التعليمية والاجتماعية متنوعة. وتقول: إنَّ توافر وسائل التواصل وتنوعها مع انفتاح المجتمعات والثقافات وإقدام الشباب على تقليد ما هو مقبول في ثقافات غربية، أو ما يُعْرَض من خلال الأفلام وما زال مرفوضًا في ثقافتهم، هو ما يُعرِّضهم للابتزاز العاطفي أو المالي عبر الوسائل الإلكترونية. مُتطرقة إلى الآثار النفسية التي تشترك فيها ضحايا الابتزاز، بقولها: تتمثل تلك الآثار في الصراع بين القيم الخاصة التي نَمَا ونشأ عليها الفرد وما يقوم به من

ممارسات وسلوكيات تُخالفها، فيتولد لديه شعور بالذنب وشعور بتدني تقدير الذات. وبعد اكتشاف خداع الطرف المبتز وعدم صدقه تمر الضحية بمراحل الصَّدمة العاطفية التي من أبرز أعراض معظم مراحلها الاكتئاب، تختلف في شدتها واستمرارها من حالة إلى أخرى، تبعا لطبيعة الشخصية، والظروف المحيطة، ومصادر الدعم لها. أما مشاعر الخوف والقلق، وربما الهلع، فتكون عند الأشخاص الذين يتوقعون ردودَ فعل شديدة من الأهل والمحيط.

واختتمت عجوة بوَصْفَة للتعامل المناسب مع تلك العمليات الإجراميَّة؛ قائلة: تبدأ رحلة الوقاية من تربية نشء لديه القدرة على التفكير الناقد، يستطيع تحديد ما يريد، مُدرك للمخاطر، ويتحمَّل المسؤولية. وهذا يتطلَّب إعدادًا كاملا من الأهل والمؤسسات التربوية والتعليمية، عبر أدوات وأساليب تربية مناسبة وإيجابية، مع أهمية وضع تشريعات صارمة تجاه المبتزين، وتوعية المربِّين والشباب بالموضوع وطرق إدارته المناسبة.

النضج العقلي

ويشاركها الرأي د. صالح الفهدي، الذي وصف الابتزاز الإلكتروني بأنه من أخطر الظواهر التي صاحبتْ الثورة التقنية، وأنَّ انتشار وسائل التواصل الاجتماعي وتنوُّع برامجها أسهما بشكل رئيسي في تفاقمها..

وقال الفهدي: إنَّ هذه الظاهرة تتلوَّنُ في شتى الصور والأنماط التي تهدفُ في نهايتها لاستغلال الإنسان للإنسان. وهذه الظاهرة «الخادعة» استطاعت أنْ تستغل غفلة بعض البشر، خاصة فئة الشباب، ذكورًا وإناثًا، وتحديدًا من هم في عمر المراهقة، مُنتهزةً قلّة النضج العقلي لهذه الفئة، أو البحث عن العواطف في مرحلة معيَّنة، أو عدم التدبُّر في عواقب الأمور ونتائجها؛ لهذا وقع الكثير في مصيدة الابتزاز الإلكتروني، وأصبحوا أسْرَى للمبتز الذي استخدمهم أداةً لتحقيق أغراضه الخبيثة في شتى صروف الفعل الأخلاقي الدنيء.

وأضاف الفهدي: إنَّ الحصانة الأخلاقية تجسِّد جدار الصد الأوَّل لهذه الظاهرة المقيتة، من خلال التنشئة الصالحة للأبناء، وتربيتهم على القيم الأخلاقية الفاضلة، كما أنَّ التوعية بهذه الظاهرة من قبل المؤسسات

د. صالح الفهدي: الحصانة الأخلاقية جدار الصد الأوَّل.. والمسؤولية على عاتق الجميع

د. حسين الغافري: المشرِّع العُماني وضع ضمانات قانونية لحماية مستخدمي الإنترنت

الدينية والإعلامية والثقافية والاجتماعية عمليةٌ لا جدال في فاعليتها وأهميتها؛ لأن أذيَّة كل فرد في المجتمع تعني أذية المجتمع كاملًا.

كما أنَّ مصدر الابتزاز لا يكتفي بممارسة الابتزاز على ضحية واحدة، وإنما يستمرئ ممارسته على أكبر عدد ممكن من الأطراف ليحصل على مبتغاه الرخيص. كما بيَّن أنَّ «الفراغ العاطفي» في الأسرة أحد أسباب الابتزاز الإلكتروني، خاصة ذلك المتعلق بالبحث عن صداقات خارجية من أجل ملء هذا الفراغ، في الوقت الذي يتميَّز فيه المُبتز بطرق احتيال متنوعة للإيقاع بالضحايا، من خلال التواصل العاطفي الوديع في بداية الأمر، ثم الإعجاب، فإظهار المحبة والتعاطف مع الآخر، حتى إيقاعه في الفخ، وهو خلال كل ذلك كان يسحبُ الأسرار، ويوثق المراسلات، ويحتفظ بالصور، إلى أن تقع الفريسة في شباكه وحينها يكشف عن حقيقته، ويظهر أنيابه، ويتجرَّد من خِصَاله البشريةَ ليُصبح حيواناً مفترسًا لا تربطه بالإنسان صلة فيما سعى إليه.

واختتم الفهدي مؤكدًا على أنَّ ظاهرة الابتزاز الإلكتروني ظاهرة خطيرةٌ يجدرُ بالمجتمع أن يتخذ خطوات جادَّة لتوعية النشء من خلال البيوت والمدارس والكليات والجامعات والمساجد...وغير ذلك من المؤسسات التوعوية؛ من أجل ردعها، وكشفها للناس في حقيقتها، وعدم اغترار الأحداث بها والانجرار وراء دروبها المظلمة التي يصبح الخروج منها مُكلفًا جدًّا.

القانون رادعًا

ومن الناحية القانونية، أكَّد المحامي د. حسين الغافري أن التطوُّر التقني الهائل، وتمكن الصغير والكبير والجاهل والمتعلم من استخدامها، دون أي قيود أو رقابة، وعدم تمييزهم بين الغث والسمين؛ أدى كل ذلك إلى زيادة مخاطره؛ حتى أصبحت هذه الشبكة مسرحًا لجريمة مكتملة الأركان، استطاعت -لضعف وعي المستخدمين- أن تكون عابرة للحدود وسهلة للارتكاب وأثرها كبير.

وعن التحركات الحكومية عمومًا، وفي السلطنة خصوصا، لتحجيم تلك الظاهرة والقضاء عليها، وضَّح الغافري بأنَّه ومع تنامي تلك الظاهرة كان لابد من تحرك سريع لحفظ الحدود، وزيادة الحماية، فسارعت الدول لسن قوانين جديدة وتحديث قوانينها القائمة، إلا أن تلك الجهود اصطدمت عند إنفاذها بواقع متشابك؛ فكان أكبر عائق ولا يزال يواجه هذه القوانين هو تطبيقها بشكل فعلي؛ بسبب جهل الناس بها؛ فهي قوانين مستجدة وحديثة لجرائم غير معهودة. فكان من أهم خطوات

خالد الخوالدي: آن الأوان لتضطلع الأسرة بدورها التوعوي

تطبيق هذه القوانين توعية الناس ابتداءً بهذه النوعية من الجرائم، وما تسبِّبه من أضرار.

وبيَّن الغافري أن للابتزاز بصورة عامة، والابتزاز الإلكتروني بصورة خاصة، دوافع تكون وراء ارتكابه؛ فقد تكون دوافع مادية بهدف التربح واكتساب المال، وقد تكون دوافع جنسية وهذا غالبا ما تكون ضحاياه النساء والفتيات، وقد تكون نفسية أي بدافع الانتقام الشخصي، وقد يكون بدافع المتاجرة بالأعراض؛ من خلال استغلال الضحايا في ممارسة الأعمال المنافية للآداب. ومع تطور تكنولوجيا المعلومات، ظهر نوع جديد من الابتزاز، نستطيع أن نطلق عليه «ابتزازًا تقنيًا بحتًا»، وهو ما يُعرف بالفدية أو (Ransom ware)، فكرته تقوم على إرسال برنامج خبيث إلى جهاز أو موقع الضحية الذي غالبا ما يكون مُؤسسة أو جهة تقدِّم خدمات أو تخاف على سمعتها، ويقوم بقفل الجهاز أو تشفير البيانات حتى تستجيب لطلباته الذي غالبا ما تكون مالية.

أمَّا عن القانون العُماني ودوره في مواجهة الظاهرة، فيقول الغافري: رغبة من المشرِّع العماني في التصدي للاستخدامات السيئة لوسائل تقنية المعلومات والاتصالات، فقد صَدَر في عام ٢٠١١ «قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات»، ومن بَيّن النصوص التي جاء بها القانون، المادة (١٨): «يعاقب بالسجن مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على ثلاث سنوات، وبغرامة لا تقل عن ألف ريال عماني ولا تزيد على ثلاثة آلاف ريال عماني، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كل من يستخدم الشبكة المعلوماتية أو وسائل تقنية المعلومات في تهديد شخص أو ابتزازه لحمله على القيام بفعل أو امتناع، ولو كان هذا الفعل أو الامتناع عنه مشروعا. وتكون العقوبة السجن المؤقت مدة لا تقل عن ثلاث سنوات ولا تزيد على عشر سنوات، وغرامة لا تقل عن ثلاثة آلاف ريال عماني ولا تزيد على عشرة آلاف ريال عماني، إذا كان التهديد بارتكاب جناية أو بإسناد أمور مخلة بالشرف أو الاعتبار. والواضح من النص أنَّ المشرع جرَّم استخدام شبكة الإنترنت وغيرها من وسائل تقنية المعلومات في تهديد الناس، أو ابتزازهم، ولم يشترط فعلا معينا.

عقوبة سالبة للحرية

وأضاف: كما لفت إلى أنَّ هذه الجريمة من الجرائم العَمْديَّة التي تتطلب توافر القصد الجنائي العام بعنصريه العلم والإرادة. فمن ناحية، يجب أن يعلم الجاني أن الفعل المقترف يشكل جريمة يُعاقب عليها، وأن تتجه إرادته لاقتراف هذا النشاط الإجرامي. أمَّا بالنسبة للعقوبة، فتتكون من عقوبة سالبة للحرية هي السجن، ومالية هي الغرامة، وهي في مجملها تنقسم إلى صورتين حسب جسامة الجريمة على النحو التالي: «عقوبة الجريمة البسيطة» وهي -كما حددها المشرع في الفقرة الأولى من المادة- مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على ثلاث سنوات وبغرامة لا تقل عن ألف ريال عماني ولا تزيد على ثلاثة آلاف ريال عماني أو بإحدى هاتين العقوبتين. أما «عقوبة الجريمة المشددة»، ففيها نجد أنَّ المشرع نصَّ على ظرف واحد تُشدَّد فيه العقوبة لتصبح السجن المؤقت مدة لا تقل عن ثلاث سنوات ولا تزيد على عشر سنوات، وغرامة لا تقل عن ثلاثة آلاف ريال عماني ولا تزيد على عشرة آلاف ريال عماني، إذا كان التهديد بارتكاب جناية أو بإسناد أمور مخلة بالشرف أو الاعتبار.

وعن الحلول الوقائية من جرائم تقنية المعلومات، يرى الغافري أنَّها تكمُن من جهة في نشر الثقافة القانونية بين الجنسين، وكذلك نشر ثقافة الاستخدام الآمن لهذه التقنية؛ بحيث لا يكون الشخص منا ضحية سهلة المنال.. وهو ما يتطلب تكاتف الجميع سواءً الإعلام أو البيت أو المدرسة أو المجتمع بشكل عام. ومن جهة أخرى تقوية الوازع الديني، وفتح قنوات تواصل بين الأهل وأولادهم قائمة على المحبة والرحمة والثقة.

رؤَّاد التواصل: الاستخدام «غير المنضبط» يسهل على المبتز اصطياد فريسته

الحياة الافتراضيَّة

لم يبتعد الصَّحفي خالد بن علي الخوالدي عن رأي سابقيه؛ حيث قال: مع ظهور وسائل التواصل الاجتماعي، بدأنا نعيش حياة افتراضية بكل معانيها، وننخدع لأننا نثق ثقة عمياء في كل من يتواصل معنا، وهذا من أكبر الأخطاء التي يستغلها أولئك للابتزاز واستغلال هذه الثقة في إدراجنا للحديث عن أشياء ربما لا نتحدث بها مع أعز الأحبة والأصدقاء، ولا ندري منبع هذه الثقة، ولماذا نعطيها لهؤلاء الأشخاص، إلا أننا ندرك الإجابة على هذه الأسئلة بعد فوات الأوان.

ويضيف الخوالدي: إننا وبشكل مستمر نتعرَّض لأولئك الذين يبتكرون كل الوسائل لابتزازنا؛ فكان سابقا يكون من خلال الاتصال الهاتفي عبر الهاتف والتحايل علينا من خلال إيهامنا بأننا فائزون بمسابقة ما، ويطلبون منا أرقام حساباتنا البنكية حتى يسحبوا أرصدتنا المالية، واليوم تطوَّر الأمر من خلال الابتزاز الالكتروني؛ حيث تصلنا رسائل من الجنس اللطيف ومن المشتبه بهن، ومن الرجال المشهورين، لإقامة صداقة، تتحول فيما بعد إلى استغلال كل كلمة وكل حرف وكل مقطع صوتي أو فيديو ضدنا، وعلى حساب سمعتنا التي هي أغلى ما نملك؛ مما يجعل بعض الأشخاص يخضعون للمُبتز حفاظا على سمعتهم وسمعة أسرهم، ويعتقدون أن الطرف الآخر سيكتفي، ولكن للأسف يزداد المُبتز ضراوة وشراسة، باحثًا عن ضحية جديدة لأهداف أخرى.

ودعا الخوالدي الشباب والفتيات لعدم الانصياع لهؤلاء من البداية، وإذا ما سقط أحدهم في هذا الفخ، عليهم إبلاغ الجهات المختصة، ولا يذعنوا لهم؛ فالجهات المختصة لديها المقدرة على حمايتهم. وحذَّر قائلا: هؤلاء المبتزون ممن ينتحلون صفة بشخصيات بارزة ومشهورة يبعثون بصداقات على مواقع التواصل الاجتماعي، وأول ما تتم الموافقة على صداقاتهم، يوهمون الشباب بأنهم في طور عمل خيري، ويطلبون منهم أن يتبرعوا بالأموال، ويستمرون في ذلك، بينما الضحية يفرح أنه صديق فلان أو فلانة المشهورة، ولا يدري أنهم يسرقونه ويتحايلون عليه.. مختتما بقوله: هؤلاء الوحوش البشرية تتصف بقلة الوازع الديني والأخلاقي، وتستغل انتشار وتنوع برامج ووسائل التواصل الاجتماعي وكثرة استخدامها، وانشغال الوالدين عن توعية الأبناء بالطرق المثلى لاستخدام التقنيات الحديثة، وعدم مراقبة حسابات أبنائهم، فضلا عن الجهل بالعقوبات والقوانين. ووجه رسالة للآباء وحذرهم مغبة إهمالهم لأولادهم وترك الحبل على الغارب، بأنَّ عليهم المبادرة بمراقبة أبنائهم أولًا بأول، وبصورة مفاجئة بعض الأحيان، وباحتضان أولادهم وتقريبهم منهم حتى يصارحوهم بكل شيء يقع معهم في وسائل التواصل الاجتماعي فـ «درهم وقاية خير من قنطار علاج».

العدد: صفر، وأثره

علي بن سالم الرواحي

عُرف الصفر منذ القدم لكن لم تكن له أهمية تُذْكَر، حتى جاء العالم الإسلامي الخوارزمي وجعل منه ذا مكانة عددية مهمة، لا تقل مكانة عن الأرقام الأخرى وأدخله على المعادلات ومختلف العمليات الحسابية.

ويعني (الصفر) في اللغة: الخلو والفراغ، ومن كلام العرب (عاد صفر اليدين) أي خالي اليدين.

وينبغي أن نفرق بين الرقم والعدد، ففي حين يعني الأول الأرقام العشرية المبدوءة من ٠ إلى ٩، يعني الثاني الحساب للشيء المعدود ويعبر عنه بتلك الأرقام، حيث قد يحتوي العدد على رقم واحد فأكثر، نحو العدد (١٤٥) يحتوي على ثلاثة أرقام.

وقد كان محمد بن موسى الخوارزمي من أساطين الرياضيات من المسلمين، وهو الذي اكتشف الصفر عندما أمره الخليفة العباسي المأمون، بترجمة كتاب (السند هند) من تأليف أحد العلماء الفلكيين الهنود يدعى (براهما)، حيث لاحظ أن الهنود كانوا يحسبون من ١ وحتى ٩، ثم يضعون ثقباً أو نقطة مكان الصفر كرقم عاشر.

وورد كذلك أن الخوارزمي أول من اخترع نقطة الصفر وجعلها بدلًا من الفراغ الذي هو محل الالتباس بين الصفر أو اللاصفر، ولتوضيح ذلك نأخذ العدد (١٠٠)، قد يلتبس هذا العدد بالعدد (١) ما لو جُعل فراغ بدل الصفرين، هذه وقد قام علماء أوروبا بجعل الدائرة (٠) بدلاً من النقطة حتى تتضح رؤيتها.

كما أكد الخوارزمي أن الصفر كرقم ليس له قيمة في ذاته إذ يعني (اللاشيء)، وإنما قيمته (تعني شيئًا إذا وضع) موضوعة في غيره من الأرقام، وهذه القيمة تكون وحسب عندما يكون الصفر على يمين الرقم لا على يساره، فمثلا:(١٠) يعبر عن عشرة، بينما (٠١) يعبر عن الواحد، وكذا حال (٢٠١١) مع (٢١٠١) فكلاهما مختلفان مما يعني أن الصفر له قيمة عددية، وهو يساهم في ملء الخانة الرقمية الصحيحة المرادة، وأدخل الخوارزمي الصفر في علوم الرياضيات، ثم امتد استخدامه في كل العلوم، من الفيزياء والكيمياء والأحياء والجيولوجيا، ونحوها من علوم الطبيعة، وذلك بعد ما عرف العالم التجربة التي أسسها المسلمون وأبدع فيها الغربيون بل الناس جميعًا، فقامت صناعات لا تُضاهى في غيرها من العصور.

وبالصفر يتميز الآحاد عن العشرات والعشرات عن المئات وهكذا، فمثلا:

٥٠-٣٠=٢٠، فلو أهملنا الصفر لأخطأنا في النتيجة فتأتي:٥-٣=٢

وهذا يعني كذلك أن الصفر هو الوسيلة الوحيدة للانتقال من الآحاد إلى العشرات ومن العشرات إلى المئات، فمثلا بـ (١٠) انتقال من الآحاد إلى العشرات وينتهي إلى (٢٠) وهو متضمن للصفر، ثم تبدأ مرحلة عددية جديدة، ويكون بذلك: أول الأرقام في كل مرحلة عددية، وبدء المرحلة العددية بالصفر وانتهائها بالصفر دليل أو ممثل على بدء كل حي وانتهائه، أن أصله العدم وآخره العدم.

ومن خصائص الصفر، إنه محايد جمعي واكتسب ذلك من عدم حمله للإشارة الموجبة أوالسالبة، فأي عدد يضاف إليه يكون النتيجة العدد نفسه، ومثاله:

١+٠=١

١+٠=١

ومن خصائص الصفر، أن حاصل ضربها بأي عدد من الأعداد يكون صفراً، ولذا يُدعى بالعلامة الماصة حيث تمتص الأعداد إليها تماماً وتنتج صفراً.

ومن خصائصها أن أي عدد مقسوم عليها يكون حاصل القسمة عدداً غير معرف أو متحدد، لأن الصفر ليس له نظير ضربي.

فمثلاً: $\frac{\text{عدد}}{\text{صفر}}$ = ٤، بأخذ النهاية لهذا الاقتران عندما س تقترب من ٢، بالرغم أن العملية ما هي إلا صفر على صفر، وفي الأخذ بنهاية الكثير من الاقترانات والدلالات النسبية، التي حقيقتها على صورة صفر تقسيم على صفر، تكون ناتج القسمة أعدادًا كثيرة ليست متشابهة أو متساوية، مما يعني أن حاصل قسمة الصفر على الصفر هو عدد غير محدد.

إن الحواسيب الإلكترونية تعتمد على عملها بالنظام الثنائي المكون من عددين هما (١) و(٠)، أي تعتمد على الصفر، وهكذا كل التكنولوجيا تعتمد عليه، فمثلًا الرمز (٠) يعني عدم سريان التيار الكهربائي، والعدد(١) يعني سريانه، وينبغي هنا أن يشكل العددان (٠) و (١) حالتين للشيء نفسه، وهذا منطق رياضي، ومن الأمثلة عليه الرمز للحياة بـ (١) للإنسان ، والرمز للموت بـ (٠) لموته وبالرمز لانتصاره بـ (١) ولهزيمته بـ (١).

كذلك لو رمز إلى النهار بالرقم (١) فإن من البديهي أن يكون الليل برمز (٠)، وإنهما معًا يشكلان يومًا واحدًا، واليوم الواحد يشكل الأسبوع والشهر والسنة والقرن، وصدق الله إذ يقول:(وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا (١٢) (الاسراء)

والعدد (١) هو أصل كل الأعداد الصحيحة، فالعدد ٢=١+١، والعد (٠) = ١+١-، ويعتبر الواحد محايدًا ضربيًا، حيث لا يؤثر على ناتج العدد المضروب فيه.

لقد قام العلماء المسلمون بالإمداد العلمي ونشره، ومن اسهاماتهم العلمية ابتكار الصفر، حيث لا أهمية لذكره ممن كان قبلهم، هذا الصفر قام بتسهيل الكثير للعلوم في الحساب والصناعة.

ونختتم مقالنا بمسك الختام وهو القرآن من حيث تعبيره عن الصفر بما يلي:

- بكلمة (هواء) في قوله تعالى: (مُهْطِعِينَ مُقْنِعِي رُءُوسِهِمْ لَا يَرْتَدُّ إِلَيْهِمْ طَرْفُهُمْ وَأَفْئِدَتُهُمْ هَوَاءٌ (٤٣) (ابراهيم)،

- بكلمة (خاوية) في قوله تعالى: (أَوْ كَالَّذِي مَرَّ عَلَى قَرْيَةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَى عُرُوشِهَا) (البقرة:٢٥٩)، حيث تعني (خاوية) خالية بالاضافة إلى ساقطة.

- بكلمة (فارغ) في قوله تعالى:(وَأَصْبَحَ فُؤَادُ أُمِّ مُوسَى فَارِغًا إِنْ كَادَتْ لَتُبْدِي بِهِ لَوْلَا أَنْ رَبَطْنَا عَلَى قَلْبِهَا لِتَكُونَ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ (١٠) (القصص)، وهو يعني (فاضيا)، إلا من تذكر موسى عليه السلام.