





# هؤلاء غيروا حياة البشرية

## تاريخ البريد الإلكتروني

ناصر الزمل

كاتب وصاحب موسوعة  
أحداث القرن العشرين



كان واتسون يستمع إلى أول مكلمة هاتفية في التاريخ.

واليوم، لا يكاد يوجد من لا يعرف من هو الكسندر جراهام بل؟ فحتى تلاميذ المدارس الصغار يعرفون أنه مخترع الهاتف.

وفي العام 1895 أرسل الايطالي جوليلمو ماركوني، صوته عبر الهواء مدشناً أحد أعظم مخترعات عصرنا، وأعني به الاتصال اللاسلكي، وعلى الرغم من أنه حرم من تسجيل كلماته الأولى عبر اختراعه، فإن ماركوني نال ما لم ينله سابقه، جراهام بل ومورس من شهرة وتقدير، فقد كرم ماركوني بحصوله على جائزة نوبل للفيزياء عام 1909.

لقد غيرت وسائل الاتصال هذه وجه العالم وحضرت أسماء مخترعيها عميقاً في سجل التاريخ، فمن يمكنه تصور الحياة الحديثة من دون وسائل الاتصال التي قدمها هؤلاء الثلاثة للبشرية؟

لكن الاختراعات في مجال الاتصالات لم تتوقف عند هؤلاء المخترعين الثلاثة، فقد جاء اختراع رابع ليمثل ذروة الاتصالات بين بني البشر في عالم اليوم، وأعني بذلك البريد الإلكتروني الذي دخل حيز الوجود في سبعينيات القرن الماضي، والذي أصبح الاتصال عبره عنوان الحداثة في عالمنا المعاصر.

لقد كان كل من هذه الاختراعات ثورة في عالم الاتصال، وصنع كل منها لمخترعه مجداً يستحقه وخلده في كتب التاريخ، إلا رابع هؤلاء المخترعين الذي جرده اختراعه وتقوق عليه شهرة، واضعاً

إياه في الظل، فني حين حاز المخترعون الثلاثة الأوائل شهرة مدوية وكتبت أسماؤهم في سجل الخلود، ما زال مخترع البريد الإلكتروني وواضع أسسه مجهولاً يقبع في الظل. كما بقيت مجهولة للأكثرية من مستخدمي الانترنت، الطريقة التي اخترع بها وسيلته الاتصالية الحديثة. فمن سمع عن براى توميلنسون؟ إنه مخترع البريد الإلكتروني الذي يعيش حياة عادية موظفاً في شركة أمريكية منذ أكثر من خمسة وثلاثين عاماً. دون أدنى محاولة لتعريف العالم بأنه أحد رجال التاريخ، فتوميلنسون فخور بما اخترعه، وهذا يكفي.

يُعد البريد الإلكتروني أكثر الطرق حتى الآن لنقل البيانات، وملفات النصوص والصور الرقمية، وملفات الصوت والفيديو من جهاز كمبيوتر إلى آخر عبر شبكة الانترنت، ولم تصب هذه الظاهرة الشعبية حتى عام 1990، والآن هي الأعمال التجارية الرئيسية، والاتصالات الشخصية، وكان له تأثير رائع على كمية المعلومات التي يتم إرسالها في جميع أنحاء العالم. وفي بداياته كان التراسل بالبريد يتوجب ولوج كلاً من الراسل و المرسل إليه إلى الشبكة في الوقت ذاته لتنتقل الرسالة بينهما آنياً كما هو الحال في محادثات التراسل اللحظي المعروفة اليوم، إلا أن البريد الإلكتروني لاحقاً أصبح مبنياً على مبدأ التخزين والتمرير، حيث تُحفظ الرسائل الواردة في صناديق بريد المستخدمين ليطلعوا عليها في الوقت الذي يشاؤون.

كانت وزارة الدفاع الأمريكية قد اختارت شركة ( بي بي ان ) التي يعمل فيها المهندس راى توميلنسون لكي تقوم ببناء ARBANET أربانت، وهي أحرف ترمز إلى الشبكة التي تربط المعاهد العلمية والجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية بعضها ببعض، وتجعلها على اتصال فيما بينها، وتعتبر أربانت هي الركيزة الرئيسية

التي انطلقت منها شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) حالياً.

كان راى توميلنسون قد شارك في تصميم تلك الشبكة ببرنامج لكتابة الرسائل الإلكترونية يسمى

SNDMSG وذلك لكي يتمكن العاملون عبر شركة أربانت من الاتصال فيما بينهم عن طريق الرسائل التي ترسل لبعضهم البعض، وهذا البرنامج لا يرقى لمستوى البريد الإلكتروني الحالي، ولكنه كان النواة التي بدأ منها ( توميلنسون ) للوصول للبريد الحالي .

وأهمية هذا البرنامج أنه يصنع ملفاً تُوضع فيه الرسالة، وهو ما يعني أنه لا يستعمل إلا بين شخصين أو أكثر يشتركون في جهاز كمبيوتر واحد. من تلك الأجهزة التي كانت متوافرة في المعاهد والجامعات المشتركة بشبكة أربانت، فالكمبيوترات الشخصية لم تكن قد ظهرت بعد. حيث كان عليه أن ينتظر حتى عام 1981 لتظهر محدثة التحول الأكبر في عالم التكنولوجيا الحديثة التي تسيطر على عالمنا اليوم.

وكان البريد الإلكتروني في وقت مبكر من القرن العشرين ليس كما ما نعرفه في هذه الأيام بل هو بمثابة ملف دليل توضع الرسالة بداخل الدليل لمستخدم آخر في مكان حيث يمكن أن يرى ذلك. تماماً مثل تترك مذكرة على مكتب شخص ما. وكان نظام البريد الإلكتروني الأول من هذا نوع

أُستخدم في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا عام 1965. ووضع برنامج آخر SNDMSG لإرسال الرسائل على الكمبيوتر .

يقول توميلنسون «لم يكن صندوق البريد إلا ملفاً يكتب فيه المستخدم رسالته، ولا يمكن للقارئ إعادة الكتابة عليه أو تحريره، يمكنه قراءته فقط». وكما ذكرنا، فقد كان الهدف ترك الرسائل من الشخص الذي انتهى عمله على الجهاز للشخص الذي سيتولى أمره من بعده، من دون الحاجة للقاء.

في عام 1981 حدث التحول الكبير في عالم الاتصالات الذي سيطر على العالم اليوم، فقد صمم توميلنسون برنامجاً آخر يسمى ( سيبننت ) CYPNET يسمح بنقل الملفات من جهاز كمبيوتر إلى آخر بشرط أن يكون الجهازين مرتبطين بشبكة ( أربانت ).

وهنا فكر توميلنسون ملياً في برنامج يسمح له بالربط بين البرنامجين الذي سبق وصممهما وهم SNDMSG والذي يسمح بإرسال الرسائل والثاني CYPNET والذي يسمح بنقل الملفات من جهاز إلى آخر وهنا ربطهما ببرنامج واحد وهنا ولد البريد الإلكتروني.

أتاح هذا الابتكار الفرصة للجميع لاستخدام البريد الإلكتروني، ولكن المشكلة أن الرسالة كانت حتى ذلك الوقت لا تحمل أي دليل على مكان مرسلها. وكانت هذه المشكلة هي التي أُرقت

توميلنسون، فشبكة ( أربانت ) موزعة على 15 جهازاً في أماكن متفرقة من الولايات المتحدة، منها ما هو موجود في ماساشوستس، حيث مقر شركة ( بي بي إن ) التي يعمل فيها توميلنسون، هذا التشتت هو الذي جعل توميلنسون يفكر في ابتكار رمز يوضع بين اسم المرسل والموقع الذي يفترض أن ترسل منه الرسالة.

يقول توميلنسون: «تأملت لوحة المفاتيح. حاولت العثور على رمز لا يستعمله الأشخاص عادة ضمن أسمائهم، لم أرد أن يكون هذا الرمز رقماً. فكان الرمز @ هو ما اخترته من الرموز الموجودة على لوحة المفاتيح. إنه حرف الجر الوحيد الموجود على اللوحة». وبالطبع فإن هذا الرمز الذي وقع اختيار توميلنسون عليه يقرأ على أنه حرف الجر (at) باللغة الإنجليزية والذي يشير إلى المكان الذي تنطلق منه الرسالة، وكان ذلك الرمز غير متداول آنذاك بصفة رسمية سوى في تزيين الصفحات.

في عام 1971 أرسل راى توميلنسون أول رسالة تحمل @ للفصل بين اسم المستخدم وعنوان الحاسوب كما استقر عليه الوضع اليوم وذلك عبر شبكة أربانت.

وقد تمكن في ذلك العام 1971 من إرسال ملفات عبر شبكة محلية بدائية إلى جهاز آخر قام المهندس بعد ذلك بتطوير برنامج آخر يتيح إرسال الرسائل إلى أشخاص آخرين عبر

ثلاث من وسائل الاتصال غيرت أساليب التخاطب والاتصال بين بني البشر في أرجاء المعمورة كافة، وصارت تواريخ ابتكارها نقاطاً مضيئة في تاريخ البشرية الحديث، وبات مخترعوها من المشاهير الذين لولاهم، لما بدت الدنيا كما هي اليوم.

في الرابع والعشرين من أيار/مايو 1844 أرسل صامويل ب. مورس، مخترع التلغراف، برقية كتب فيها: «ماذا خلق الله!». لم يكن مورس يعلم أنه بإرساله تلك البرقية إنما كان يصنع التاريخ، ولكنه كان كذلك في واقع الأمر، فقد كانت تلك أول برقية ترسل في التاريخ، ومنذ ذلك اليوم ومورس واحد من عظماء العالم في مجال الاختراعات العلمية.

وفي العاشر من آذار/مارس 1876، اتصل الكسندر جراهام بل، مخترع الهاتف، بأحد مساعديه قائلاً: «سيد واتسون . . تعال، أريدك هنا». وذعر واتسون الذي كان يستمع إلى صوت يفترض في حسابات المنطق والمعروف آنذاك أنه أت من مكان بعيد لا يمكن للصوت أن يصل خلاله إلا بمعجزة وكانت تلك معجزة حقاً. فقد