الراديو المصور

للستر دافيد سارنوف
رئيس شركة الراديو الاميركية

نظلها عرض مصري

ظلَّ الراديو المصور ردحاً من الدهر ، حبيساً في بيوت أو صيانة العلماء ومصانعهم حتى اتيح لهُ ، حديثاً التحرر من تلك الربقة ، ليشق طريقه ويتبوأ مكانته اللائقة به في العالم . ولسنا ندري الآن ، ماذا يكون مصيره ولا مبلغ انتفاع العالم به ، ولا مقدار الاتقان عليه . ولكنا لمرف ان القيود التي كانت تقيد الانسان ، وتحصر تفكيره هو وجيرانه الاقربون في حيز ضيق قد تحطمت واحداً فواحداً ، وانجابت عنه . فغدا ميسوراً للمرء الاتقان بأقصى سرعة وسهولة من بلد الى آخر ، حيث يشاء بمحض اختياره ، وذلك بفضل وسائل النقل الحديثة . وفي وسعه تقوية طاقة يديه وساعديه ألوف المرات ، وذلك بمعونة الآلات المختلفة . كما ان في طوقه ، اطلاق صوته ومدّه مدًّا واسعاً جداً حتى يطبق الخافقين ، وذلك عن طريق الراديو أي الاذاعة اللاسلكية السمعية . وان يسمع كذلك اصوات الناس المذاعة من كل صوب ، ردًّا على صوته ، وقد استطعنا في هذا المعرض (معرض نيويورك العالمي) نقل المشاهد المتلفزة من بعد ثمانية أميال ونقلها الى بعد خمسين ميلاً حتى تصل الى الجهات الخاصة بالسكان من مدن الولايات المتحدة

اما وقد تحطم القيدُ الاخير من الاغلال التي كان الراديو المصور مقيداً بها فأصبح منتظراً امتداد بصر الانسان ، بفضل التلفزة حتى يخترق آفاق العالم ويشمل أقاصيه . وليس في مقدور المرء ان يرى عن بعد فحسب ، الاشياء التي يمكن ان تتجلى لهُ في المنطقة المحدودة لطيف الشمس المرئي ، بل رؤية الاجسام التي كانت حتى الآن محجوبة عن أنظاره لانها لا ترى الاَّ باستعمال الامواج التي وراء المنطقة المرئية للطيف الشمسي . ولا غرو فان الراديو المصور سيكون واسطة تامة تتيح للناس ، وهم في بيوتهم ، أول مرة في التاريخ ، الاشتراك في المشاهد وسماع الاصوات التي تصحب ما يقع من الحوادث في أرجاء العالم الخارجي بأسره ، وذلك في حينها وستكون التلفزة أكثر حقيقة من الصور المتحركة المألوفة لأن الراديو المصور ينقل الحوادث الحالية بدلاً من الخالية . أجل ان الراديو المصري قد يُثمر الفائدة العظمى التي يجنيها السامع اذ يشعر

كأنهُ حاضر مشهداً يصغي الى الممثلين الاحياء الذين يذيعون الاحاديث والموسيقى والأغاني في محطات الاذاعة

ثم ان الشعور الذي يشعر به المرء اذ يكون مشتركاً في حادث واقعي رؤيةً وسمعاً في اللحظة نفسها التي يحدث فيها، يختلف كل الاختلاف ويشتد اكثر منهُ حين يصير فيما بعد صورة صوتية ويسع اسطوانة يسجل عليها الحادث عينه . وباختراع الراديو البصري، غدت النتائج التي تثور في العاطفة، عند وقوع الرؤية والسمع متحدين في الحوادث أو حين مشاهدة تمثيل رواية ونت حدوثها، قوية جداً بحيث تستوجب الاهتمام بها . بل انها صارت تؤثر أعظم كثيراً مما يثيرها السمع وحده . وبات التأثير الذي تحدثهُ الصور في العواطف، عند السواد الاعظم من الخلق، اشد وضوحاً في كل مكان . وما علينا لكي نقتنع بذلك الا التأمل في النجاح الذي احرزتهُ الصور المتحركة والمجلات المصورة . وبقي علينا اذن، تدبر نوع البرامج التي سيقدمها لنا الراديو البصري، اذ برامج الراديو الحالي، تكاد تشمل جميع انواع المواد التي تخطر ببال الانسان والتي قد تفيده كوسيلة لترويح النفس وواسطة للاخبار والارشاد

ثم ان الجدل الذي يدور حول التأثير الذي يحدثهُ في المجتمع البشري، اختراع علمي جديد، يشبه الشروع في التكهن بمصير شاب، معروف منذ طفولته للمتنبيء، في بدء دراسته في احدى الكليات . وفي صناعة الراديو قد عرفنا بهذه الوسيلة الراديو النظري منذ سنوات على وجه معين فراقبنا تقدمه في المختبرات العلمية من حين الى آخر وشجعناه ماليًّا وادبيًّا بينما كان رجالهُ يكافحون في سبيل وضع أسس قويمة تقوم عليها اركان نهضته في المستقبل . وقد شاهدنا ايضاً ظهور الاوهام العديدة غير المعقولة في الوسائل والاجهزة واختفاءها، وذلك في زمن مراهقته حتى بلغ أخيراً سن الرشد، كاملاً في قواعده الفنية وطرقه العملية، وذلك بجهاز الاذاعة السلكية الذي آثره على غيره، مهندسو صناعة الراديو بغير استثناء . ومع ذلك فان هذا الكمال لم يجاوز بيوت الخبراء العلميين ومصانعهم، وهم أوصياؤه، حتى كان فصل الربيع الماضي، نزايل هذا الفن البيئة التي كان موضوعاً تحت اشرافها وخرج منها، قاصداً شق طريقه في العالم كما تقدم القول . فاذا قال قائل وماذا ينتظر الناس ان يجنوا من فوائده، وما مبلغ انطوائه عليه . أجبناه قائلين : «هل استطاع اي امرىء التنبؤ بالنتائج الاجتماعية العظيمة الخاصة بالكهربائية التي لازمت تطاريات ڤولتا التي اخترعها علماء الطبيعة الاولون أو معرفة النتائج التي رافقت تجارب فراداي؟! وهل أتيح لنا التنبؤ بمصير الصناع والفنيين والمتعطلين عن العمل كنتيجة اجتماعية من نتائج التي نشأت عن تصور الآلات وارتقائها، من الفؤوس والسكاكين التي كان يستعملها أسلافنا القدماء الى الاجهزة المركبة التي توفر العمال؟ وكذلك لم يتيسر لاكبر المفكرين، تصور مبلغ المنافع

المشبعة للاجهزة ذات الشعاعة السلبية التي نشأت عن ملاحظة أديسون الأولى الخاصة بانطلاق الكهربات او الشعاعة السلبية من الفتيل الساخن في مشكاة المصباح الكهربائي . إذ يجب التذرع بالاقدام حقًا عند الشروع في تقدير النتائج النهائية للراديو النظري وكذلك جميع النتائج الاجتماعية او العلمية التي ستنتج من اختراعه واستعماله

ونحن نعتقد ان المخترعات التي ولدت لنا القوى الجديدة ، لا بدَّ ان تكون ذات نتائج بعيدة المدى في التاريخ البشري ولذلك عني الاستاذ و . ف أوجبرن Professor W. F. Ogburn بدراسة النتائج الاجتماعية للمخترعات ، فساق في أحد مباحثه في ذلك الصدد بعض أمثلة مدهشة إذ قال « إن اختراع البارود كان عاملاً قويًا في تقويض نظام الاقطاع . وإن استخدام البخار في الآلات قد غيَّر الحياة العائلية تغييراً عظيماً وذلك بانتزاعه الانتاج الصناعي من البيت وتحويله الى المصنع . ثم ان المخترعات الخطيرة التي اخترعت في السنوات الخمسين الغابرة ، مثل التليفون والسيارة والطائرة والصور المتحركة والراديو قد أنتجت نتائج بعيدة المدى في العائلات والحكومات والتعليم والانتاج الصناعي ، وكذلك في عادات الشعوب ومعتقداتها ، وفي اليسر الاقتصادي الدولي أيضاً

والراديو المصور شيء طريف في العالم والروايات التي سيمثلها لنا ستكون اختراعاً جديداً . تستخدم فيه أفضل الوسائل المستعملة في المسارح ومعارض الصور المتحركة ، فيصوغ لنا صيغة فنية جديدة . ومن المرجح ان الرواية التمثيلية العظيمة الشأن التي يخرجها ممثلون فنيون من الطبقة الاولى ستزقي حتماً أذواق المشاهدين ترقية عظيمة . كما رقت الاذاعة اللاسلكية المستوى العام ، للتقدير الموسيقي

وسوف يلجأ أرباب الاعلانات التجارية الذين يعضدون برامج الراديو الحالية ، الى الراديو المصور . ونحن لانخشى ان يصير ذلك الاختراع وسيلة أخرى من وسائل (بيع الكلام) إذ الواقع انهُ يرجح ان الصور التي تصور الشيء المراد الاعلان عنهُ ، بأخصر الايضاحات الممكنة ، ستحل محل الاعلانات الضافية التي تقتضيها حالاً قيود الراديو السمعي . وستكون الخطب السياسية ذات تأثير أشد منهُ الآن ، إذ يصبح الخطيب ، منظوراً مسموعاً ، بل قادراً ان يلحق خطابه بالخرائط او الصور التي تلزم بحثه

وقد شرعت معاهد التعليم ، في الاستعانة تدريجاً بالمخترعات الميكانيكية في التعليم ، فغدت أجهزة اسماع الراديو والفونوغرافات ، من المشاهد المألوفة في المدارس وهي آخذة في الازدياد . وباستخدام الراديو النظري قد تزيد الفوائد التعليمية التي تستفاد من الراديو ،

إذ التلاميذ ربما تأم نفوسهم الاصغاء الى خطيب وهو يلقي خطابته دون رؤيته ، على حين ان صور الاحياء قد تستهوي أسماعهم وأبصارهم. والراديو النظري وجهة أخرى خطيرة وهي النتائج الثانوية التي تنتج من استخدامه

فقد اخترعت وسائل جديدة لنقل الانباء النظرية بالراديو . وهذه تشمل جهاز الايكونوسكوب (١) Iconoscope وهو الجهاز الذي يحول الصور الضوئية الى تيارات كهربائية وغيره من الاجهزة التي توسع مدى التيارات الكهربائية السريعة التذبذب . او تنقل الامواج القصيرة جداً . ثم جهاز الكينوسكوب Kinescope الذي يطبع الصورة الاصلية وذلك بتحويل التيارات الكهربائية الى ضوء . وتلك الاجهزة جميعها آخذة في الانتشار في ميادين اخرى غير الراديو النظري . وكلما صارت مألوفة لدى الجمهور زاد استعمالها وانتشارها

وموضوع الالكترونات الضوئية او السيطرة على أشعة الالكترونات بالمجالات الكهربائية والمغنطيسية ، قد صادف بأجمعه عناية كبيرة وذلك لفائدته في أجهزة التلفزة . فكان ذلك مصدراً لسلسلة جديدة من الاعمال في الاجهزة الضوئية كانت قبلاً محدودة لاعتمادها على اطوال موجة الضوء . ولما كان طول موجة الالكترونات المتوسطة السرعة أقل من طول موجة الضوء ألوف المرات ، تبين ان استعمال الالكترونات والالكترونات الضوئية ، يتيح اختراع أجهزة مكبرة اتقن جداً مما سبق اختراعها ، فنجم عن ذلك تركيب ميكروسكوب جديد من افضل اشكال الميكروسكوبات البصرية . واستعمال هذا الميكروسكوب في الابحاث البيولوجية يجري الآن على أيدي الباحثين في هذا الميدان ، وربما يفضي الى سلسلة من المكتشفات الطبية الجديدة ذات علاقة بمصادر خفية للامراض

وبتحويل صورة المصدر الضوئي ، الى صورة الكترونية ، يكتسب فائدة أخرى ، وهي امكان توليد صورة اشد قوة او اشراقاً من الصورة الاصلية . وكان من قبل اشراق الصورة الضوئية لا يمكن زيادته على اشراق المصدر الاصلي . والاجهزة الضوئية جميعها تمتص مقداراً مهماً من الضوء فتنقص قوتها . ولكن تحويل الصورة الالكترونية ، يمكننا من زيادة القوة فيها عما كانت عليه في الصورة الضوئية الاصلية . وتم بتلك الطريقة حل المعضلة القديمة الخاصة بتضخيم الضوء . أضف الى ذلك أنه لما كانت الحاسيات الكهربائية تحس بالضوء ، سواء كان ذا أشعة ظاهرة الى الدرجة القصوى او من الاشعة الخفية عن البصر ، اصبح في وسعنا ان ندخل في مصدرنا الاصلي الخاص بالطاقة ، جزءاً من الطيف الشمسي ، اوسع مما يمكن استعماله في الاجهزة الضوئية

(البقية في باب الاخبار العلمية)

(١) وقد وصفناه وصفاً شافياً في مقالنا بالمقتطف يناير سنة ١٩٣٤ عن مجالات التلفزة