عقيل سوار

أنظمة التلفزيون..

○ الصورة التلفزيونية ، تتكون من مجموعة خطوط .

في الأفق قاد مجديد!

لو قدر لوالدي المتوفى قبل خمسة عشرة عاما ان يبعث للحياة ثانية ويرى ما احدثته ثورة تكنولوجيا الالكترونات في العالم ، لصرح بعكس اهل الكهف . انه قد نام الف عام .

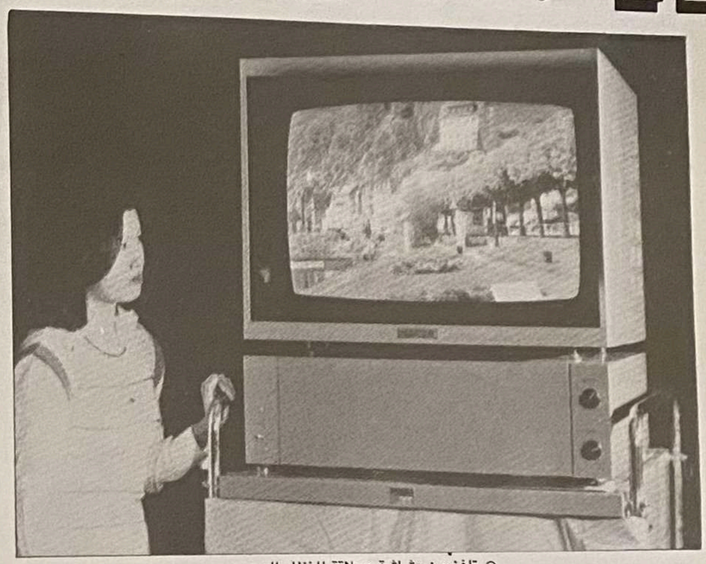
لن يكون الوالد مبالغا في حكمه . فالسياق المنطقي للتطور قد ارتبك خلال السنوات الخمسة عشر الماضية بحيث اصبح من الصعب رصد خطه البياني حتى على الاحياء فما بالك بالأموات !

ان ما يحدث الان هو بالفعل اقرب الى الخيال منه الى الحقيقة ، فمن يصدق مثلا ان الكمبيوتر الذي كان يزن ثلاثين طنا وبسعر يصل الى مئات الألاف من الدنانير قد اصبح خلال ثلاثين عاما فقط لعبة بيد الاطفال ، يستطيع صلاح وغسان توفير سعره من حصالتهما ؟!

من يستطيع ان يصدق ان .. وان .. وان التصوير الفوتوغرافى وانظمة التلفزيون الحالية في طريقها الى الزوال وهى لم تستكمل دورتها بعد .. بل بالكاد قد بدأتها ؟

لكنها الحقيقة ، واليكم الحكاية :

في المستقبل المنظور جدا لن يكون هناك بال وسيكام ، وقد لا تكون هناك كوداك واجفا .. ومينولتا .. الخ .. الخ .. الا في حدود ضيقة للغاية فـ (HDTV) أو (HIGH DEFINITINTION T.V)او « التلفزيون الدقيق التفاصيل » قادم ليمسح كل ما ينتمى لهذا العصر في مجالي التلفزة والتصوير بكافة فروعه ومجالاته . وعملية المسح ستشمل تلفزيونك الجديد وجهاز



○ تلفزيون بشاشة عملاقة للنظام الجديد

الفيديو الذى اشتريته في موسم التخفيضات الماضي بل وستشمل اخر صيحة مرتقبة في الحرب المجنونة بين الشركات العاملة في حقل الالكترونيات .

هذه ليست دعوة للجزع .. لكنها محاولة للتعرف على القادم الجديد وخير وسيلة في اعتقادي للولوج الى عالمه ومحاولة تتبع مساره ، هي من زواية المنافسة القائمة بين التصوير الفوتوغرافي او « الكيميائي » ـ للدقة ـ وبين التصوير الالكتروني ـ الفيديو ـ لغير الدقة ـ !

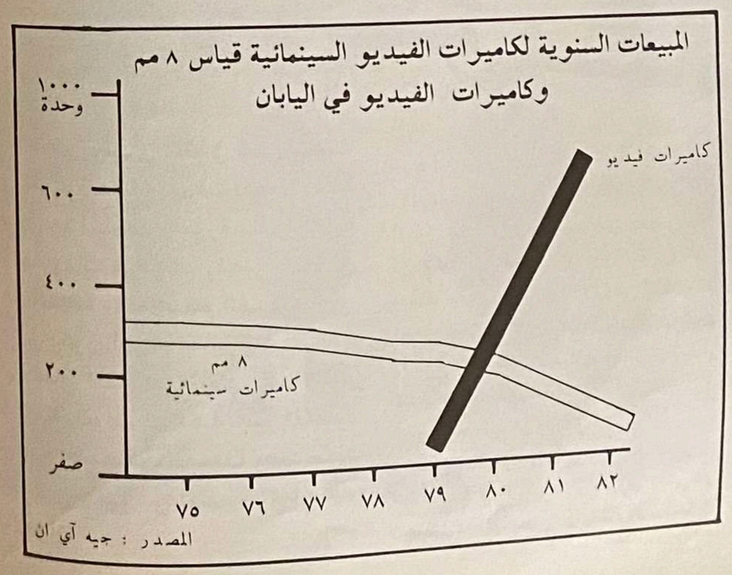
بطبيعة الحال فان المنافسة بدأت ذات مساء من عام ١٩٣٧ حين بدأت الـ « بي ـ بي ـ سي » اول بث تلفزيوني منتظم في العالم ، اذ ذاك كان التصوير الفوتوغرافي هو سيد الساحة حيث لم تستطع تقنية الفيديو المتوفرة اكثر من بث الصورة المباشرة من الكاميرا ـ الى جهاز الاستقبال ، اما العمل الحقيقي فظل مناطا بالكاميرا السينمائية ١٦ ملم ـ وهذه احدى الحقائق التى فرضت الابعاد الحالية لشاشة التلفزيون اي نسبة العرض الى الارتفاع ، وهي نسبة غير مثالية من الناحيتين العملية والفنية على حد سواء [1] (اشارة)

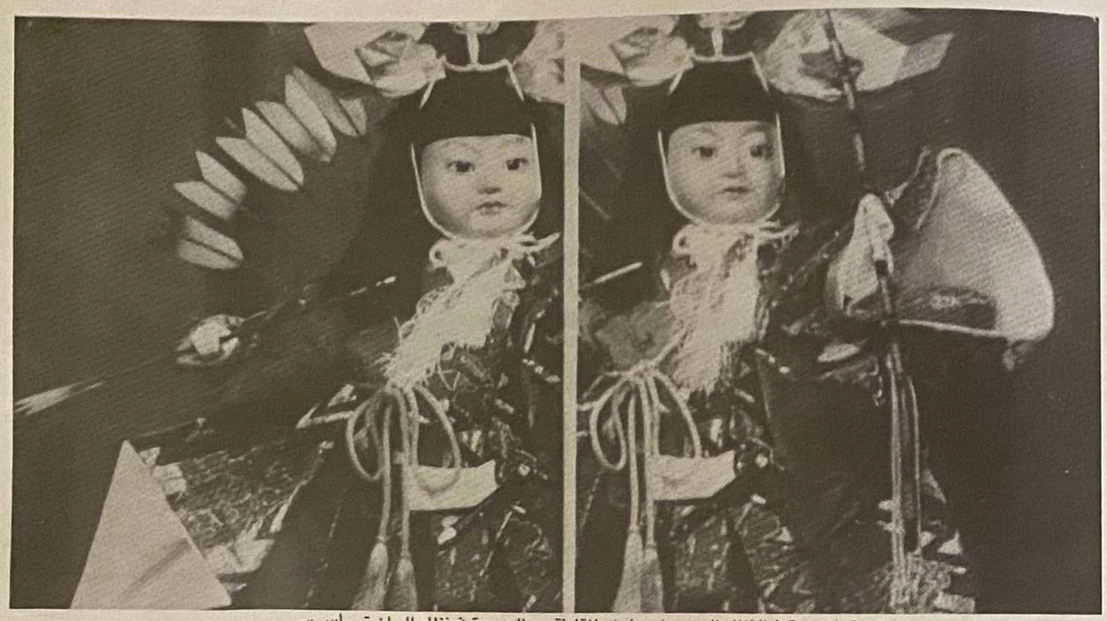
ظل الوضع كذلك حتى استطاعت تقنية الفيديو تصنيع اول جهاز تسجيل للاشارة التلفزيونية على اشرطة مغناطيسية ، وبذلك انحسر التصوير الفوتوغرافي في مجال التلفزيون الى حدود ضيقة للغاية ، لكن التصوير الالكتروني ظل بعيدا عن مجالي التصوير الفوتوغرافي الاساسيين وهما التصوير السينمائى للمحترفين والهواة ، والتصوير الثابت -STILL PHOTO) (GRAPHY بكافة استعمالاته الواسعة في حياتنا اليومية من الصحافة الى حفلات الميلاد .. وبدا لحين ان تقنية الفيديو قد اعطت كل ما لديها حتى فوجيء العالم عام ١٩٧٢ باول جهاز فيديو منزلي انتجته شركة فيلبس ، اعقبتها شركو سوني بانتاج نظام « اليوماتيك » لتفتح الباب بذلك امام عدد من الانظمة المنزلية ولتدحر بالتالى التصوير الفوتوغرافي عن واحد من اهم حقوله وهو حقل التصوير السينمائى للهواة « ٨ ملم » وبالرغم من ان انظمة الفيديو المنزلية تعتبر نقلة نوعية جبارة الا انها لم تكن من الناحية العلمية اكثر من عملية اختزال وتكثيف لما هو قائم من انظمة تلفزيونية اعقبها بطبيعة الحال هبوط خيالي في الاسعار ـ اما اساسيات النظام فلم تتغير ، وهى اساسيات لا يمكن معها باي حال من الاحوال مقارعة التصوير الفوتوغرافى فيما يتعلق بالجودة .

ان جودة ودقة تفاصيل الصورة الفوتوغرافية هي من القوة بحيث اصبح « الفوتوغرافيا » مثلا يضرب في الحياة العامة للتعبير عما هو متقن ودقيق ، وامين .. ولعل دقة تفاصيل الصورة الفوتوغرافية هي الورقة الرابحة الوحيدة بجانب التصوير الفوتوغرافي حين يتعلق لامر بالمقارنة بين الاثنين لكنها ورقة حاسمة مكنت التصوير الفوتوغرافي من الصمود حتى الان .. ولكن الى متى ؟!

○ غدا أو بعد غد ! ○

قد يكون غدا او بعد .. لا احد يستطيع الجزم ، لكن العد التنازلي قد بدأ بالفعل منذ أواخر السبعينات وهو متواصل ، فلقد حلت حتى الان معظم المشاكل الفنية التى كانت حتى وقت قريب تعتبر في نطاق المستحيل ، وما بقى من مشاكل فنية هو في نطاق





○ نتيجة الصورة في النظام الجديد (يسار) بالمقارنة مع الصورة في نظام الـ ان تى اس سى

الممكن .. وبقى اتخاذ القرار فقط ، لكنه قرار صعب .. صعب ، فالنقلة المرتقبة تستدعي اتفاقا دوليا على نظام عالمي موحد للبث التلفزيوني وهذا يعنى التخلص من كل الانظمة التلفزيونية المعمول بها حاليا ، وفي ذلك ما فيه من سقوط رؤوس وبوار صناعات ضاربة الجذور ، واذن فالمسألة تتعلق بالاقتصاد والسياسة ـ اذا كان هناك من يفرق بينهما ـ ولكم ان تتصوروا صعوبة مثل هذا الاتفاق في عالم عجز حتى الان عن المفاضلة بين نظام بال وسيكام !!

○ لكن الساعة آتية ○

قد تتعثر النقلة الى حين ، قد لا تأتي في الموعد المرتقب لكنها آتية لا ريب فيها ، تلك سنة الحياة .

ان ما يهمنا نحن هنا في المقام الاول ، هو المسألة الفنية .. وليكن السؤال التالي مدخلنا :

لماذا التحول من التصوير الفوتوغرافي الى التصوير الالكتروني ؟

السهولة ، المرونة ، الاقتصاد ، السرعة مضاف اليها متطلبات العصر لنظام اتصالات موحدة كلها ترجح كفة الفيديو .. فبكاميرا الفيديو يستطيع اي منا ان يصور ويرى الصورة في الحال ليتأكد من النتيجة ، ويصلح الالوان ، ويضبط الاضاءة .. و .. كل ذلك بلمسة اصبع لا غير في حين يتطلب التصوير الفوتوغرافي عملية مضنية لضبط كل هذه الامور قبل ان يرى الفيلم طريقه الى معمل التحميض ليمر بعمليات كيماوية معقدة بعدها فقط نستطيع ان نرى النتيجة ، وعادة تكون مخيبة للامال بالرغم من كل التطور الذي وصلت اليه ميكانيكا ـ وكيمياء التصوير ومع ذلك يبقى الخيار مفقودا امام الانسان الباحث دائما عن الكمال فالفيديو في افضل حالاته في استوديوهات المحترفين حيث تصل اسعار الاجهزة الى مئات الآلاف من الدنانير لا يمكن ان تقترب نتائجه مجرد الاقتراب من نتائج الصورة الفوتوغرافية مقاس ٣٥ ملم .

○ لكن تلفزيون البحرين يبث صورا واضحة جلية .. أحدكم يقول ؟

ـ لا ريب في ذلك .. لكن الامر كله خدعة .. خدعة بصرية لا اكثر !

ما الفرق ان تكون خدعة بصرية او حقيقية علمية ، مادامت النتيجة العملية واحدة .. او ليست السينما أساسا تعتمد على خدعة بصرية .. مجموعة صور ثابتة تتحرك بسرعة معينة محولة الوهم الى حقيقة ؟!

ـ كل ذلك صحيح ايضا .. لكن الحقيقة كما نقول في الفلسفة والمنطق لابد تنتصر في النهاية ، والمقولة هنا تتجلي في اوضح صورة لها . فحين نجمد الصورة التلفزيونية المتحركة تفقد بريقها ، وحين نحاول استنساخها كصورة جامدة على مادة صلبة لتداولها نصاب بخيبة امل .. وحين نخطو خطوة ثالثة لتكبيرها نصاب بذهول كامل ، فما بين ايدينا لا يعدو خطوط افقية مرتبكة بالكاد نستطيع تبين معالم الصورة من خلالها .. تلك هى حقيقة الصورة التلفزيونية والتى لا مناص من التعامل معها في اي محاولة للخروج بالفيديو من وضع الجمود .

وعليه فقد كان على المتهمين بعملية التطوير ان يغيروا حقيقة الصورة التلفزيونية أساسا لتضاهي في دقتها

غدا أو بعد غد
أجهزة التلفزيون
والفيديو
في خبر كان !

جودة الصورة في النظام الجديد تعادل جودة الصورة الفوتوغرافية

وتفاصيلها الصورة الفوتوغرافية ٣٥ ملم على الاقل ، لتحل بقية المشاكل بصورة اتوماتيكية ، بل يمكن القول باطمئنان ان مشاكل التكبير والتجميد او الاستنساخ قد حلت سلفا ، لكنها جميعا قد اثبتت فشلها حتى الان بسبب اعتمادها على الانظمة التلفزيونية الحالية ..

اذن فالسؤال كيف ستتم النقلة وما هي التطورات التى تمت حتى الان ؟!

قبل الاجابة على السؤال .. اي قبل الدخول في تفاصيل النقلة المرتقبة لابد من المرور سريعا على اساسيات الانظمة الحالية - ليصبح بعد ذلك فهم او تصور التطور المرتقب في متناول الجميع - واحذر منذ البداية ان المرور سريعا هنا يعنى تجاوز مجمل العملية الالكترونية المعقدة التى تتحول خلالها الصورة من قيمة ضوئية الى قيمة اليكترونية - لكى نصل الى ما قبل النهاية وما قبل النهاية هو (مدفع الالكترونات ELECTRON) (GUN الذي يوزع الاشارة التلفزيونية او مكونات الصورة على الشاشة الفوسفورية في شكل خطوط افقية وبحركة سريعة منتظمة يمسح خلالها الشاشة افقيا بعدد من الخطوط تشكل في مجموعها الصورة التلفزيونية التى نراها على الشاشة .

○ ما هو عدد الخطوط ؟

بهذا السؤال نصل الى صلب موضوع الحديث .. فعدد الخطوط هو اهم عوامل جودة الصورة التلفزيونية اودقة تفاصيلها ، ويختلف عدد الخطوط من نظام لآخر .

في البداية لم يكن عدد الخطوط يتجاوز الثلاثين خطا ثم اصبح ٦٠ - ٩٠ - ١٢٠ - ١٣٠ - ١٨٠ ليصل فيما بعد الى ٤٠٥ خطوط وقد ظل هذا النظام معمولا به حتى فترة قريبة في بريطانيا ، اما الانظمة المعروفة الان فهى كالتالي (PAL 525) [٢] اشارة (NT.SC. 525)(SECAM 625)

ان كل خط من هذه الخطوط يحتوى على مجموعة معينة من تفاصيل او مكونات الصورة وعليه يمكن القول بداهة انه كلما زاد عدد الخطوط كلما زادت تفاصيل الصورة ، وعليه فان اي محاولة للانتقال بالصورة التلفزيونية نقلة نوعية لابد ان تسير في هذا الاتجاه .. اي زيادة عدد الخطوط وهذا ما يعكف عليه العاملون على تطوير نظام التلفزيون الدقيق التفاصيل الان .

أين وصلوا ؟!

في سنوات التطور الاولى كان عدد الخطوط المقترحة يتراوح بين ١١٢٥ الى ١٥٠٠ خط ، لكن يبدو ان الكفة مالت لصالح اصحاب الاقتراح الاول ، حيث تواصل الان خمس جهات على الاقل هي : (SONY) (IKAGAMI) (PANASONIC) (NHK) من اليابان بالاضافة الى (CBS) من الولايات المتحدة ، تطوير نظام متكامل وفق الـ ١١٢٥ خطا المقترحة ، ولقد تم حتى الان انتاج عدد من الاجهزة التجريبية لاستخدامها في الدوائر المغلقة (CIOSE CIRCUT T.V) في المعاهد الطبية والعلمية ، في انتظار حل بقية المشاكل الفنية والشكلية قبل المضي قدما في تصميم النظام .

قد لا يوحي الفارق بين عدد الخطوط في النظام الجديد واي من الانظمة الموجودة حاليا ، ان الفرق سيكون شاسعا .. لكن الحقيقة هي غير ذلك تماما لان الفرق في عدد مكونات الصورة في النظام الجديد سيكون خمسة اضعاف نسبة لنظام (NTSC) ويحكى تقرير نشره الكاتب (جون فيه) في اواخر العام الماضي تجربة تستحق التوقف عندها ، فهو قد حضر تجربة مقارنة عملية اقامتها الـ (CBS) .. يقول الكاتب :

المقارنة تمت بوجود كاميرتى فيديو .. الاولى هي افضل الكاميرات المتوفرة لدى الـ (CBS) والعاملة وفق نظام ٥٢٥ خطا وكانت تبث اشاراتها الى شاشة عرض تلفزيونية بحجم ١,٨ متر وكذلك الى مجموعة من التلفزيونات العادية الخاصة بالاستوديوهات (T.V. MONITORS) .

الكاميرا المنافسة وتعمل وفق النظام الجديد ١١٢٥ خطا مصنوعة للمؤسسة العامة للاذاعة اليابانية (NHK) وتبث اشاراتها الى شاشة تلفزيونية كبيرة من صنع ماسوشيتا بالاضافة الى مجموعة (مونيتورات) كبيرة .

الصورة المنقولة عبارة عن اناء مليء بالفواكه .. لقد بدت النتيجة في نظام الـ ٥٢٥ خط جيدة ، ولكن بمقارنتها مع الوضوح الكرستالى للصورة التى يبثها النظام الجديد فان الفرق بدا دراماتيكيا ..!

وبتوجيه الكاميرات عبر الشارع كان باستطاعتى ان اقرأ ارقام السيارات والاحرف في الصورة ذات الـ ١١٢٥ خطا بينما كانت الصورة التى تنقلها كاميرا الـ ٥٢٥ خطا ميئوسا منها .

○ شهادة بحرينية ○

في البحرين التقيت بالسيد انتونى ووكر مدير عام كل من مؤسستي الخليج للافلام الملونة ، واستوديوهات النسر للتصوير بالفيديو ، الذي كان قد حضر في العام الماضي عرضا خاصا للنظام الجديد الذي تطوره شركة سوني اليابانية .

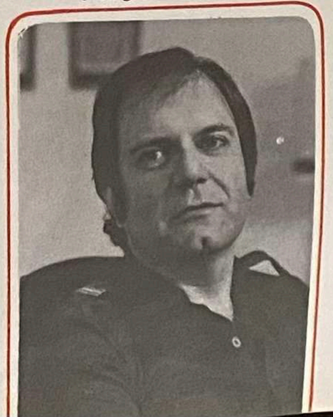
يقول السيد ووكر :

ان المقارنة في العرض الذي حضرته كان بين كاميرا من النظام الجديد .. وبين صورة فوتوغراقية (35MM-Colour Slide)

والنتيجة ؟

بالكاد يستطيع المرء ان يفرق بين الاثنين !

○ السيد انتونى ووكر



وبعد ..

ان التركيز على الفارق في عدد الخطوط كفارق اساسي بين النظام الجديد والانظمة الحالية ، لا يعني انه الفارق الوحيد ، فهذا النظام لن يقدر له ان يعمل وفق التقنية الحالية المستخدمة في اجهزة الارسال والاستقبال والتسجيل الحالية ، ولا مناص امامه من اللجوء الى نظام المعالجة الرقمية (DIGITAL) .. وتلك ثورة اخرى سنتحدث عنها في مرة قادمة فهى الاساس الجديد وافق المستقبل الذي جعل كل شيء ممكنا .. اعنى كل شيء ..

* * *

● هامش

(١) ان نسبة الارتفاع الى العرض في النظام التلفزيوني الحالى هي ٣ : ٤ ، وهي نسبة من الناحية الفنية غير مثالية ، فضلا عن انها من الناحية العلمية تحول دون استخدام الافلام السينمائية المسجلة على افلام من مقاس ٣٥ ملم ، او الافلام السكوب دون حذف جزء من اطرافها او ضغط ارتفاعها كما نشاهد احيانا عند عرض هذه الافلام في التلفزيون . وقد راعى النظام الجديد ان يغير هذه النسبة لتصبح ٣ : ٥ وذلك ليتناسب مع ابعاد المسرح والسينما .. خدمة للمتطلبات الفنية بشكل عام .

(٢) توجد في العالم حاليا سبعة انظمة هي (النظام الامريكي ٥٢٥ خط) (الفرنسي ٦٢٥) (الفرنسي ٨١٩) (الاوربي الشرقي ٦٢٥) (الاوربي الغربي ٦٢٥) (البريطاني ٤٠٥) (البريطاني ٦٢٥) .. وفيما يتعلق بالنظامين (البريطاني ٤٠٥) (والفرنسي ٨١٩) فقد توقف استخدامها منذ فترة قصيرة .

المراجع :

(1) Video Techniques Gordon White.
(2) Common Core Book — Basic TV Part Two
(3) Video Mag Oct-Nov 1982
(4) ACE International
(5) The complete Hand Book of Video
(6) Common Core Book — Basic Electronic Part One
(7) Video Today (Mag) April 83

زهر

من خلال متابعتى لمحطات تلفزيون الخليج - وهي متابعة حثيثة - اجرؤ على القول ان القناة (٤) لتلفزيون البحرين قد حولت لاول مرة ، شاشات التلفزيون في منازلنا من مجرد شاشات فوسفورية خاملة الى نوافذ حقيقية نطل من خلالها على « قضايانا » وذلك من خلال متابعتها المجهدة والمكلفة لقضية بقعة الزيت .

واذ نشد على ايدى المسئولين بوزارة الاعلام وعلى رأسهم سعادة السيد طارق المؤيد وزير الاعلام ، الذي اتخذ قرار انزال الكاميرا الى الشارع رغم كلفته ، ورغم الامكانات المادية المتواضعة ، لا يسعنا الا ان نقف وقفة (حساب وعتاب) مع الكوادر الفنية التى اخذت على عاتقها مهمة تنفيذ القرار .

ان نزول الكاميرا الى الشارع عملية مجهدة ومكلفة يجب ان يعادل مردودها ، كلفتها في اقل تقدير .. وتلك معادلة لم تستطيع الكوادر الفنية مع الاسف ان تحققها ، بل لا نغالي اذا قلنا ان سوء التنفيذ كاد في احيان كثيرة ان يجهز على ايجابيات القرار « النقلة » ، ويحول المتابعة التلفزيونية لموضوع جاد وحيوي ، الى برنامج هزلي مادته المفارقات المضحكة بين لهجة المذيع النشط عبدالوهاب عطا ، وبين (ابو عكوف) من بائعي الاسماك والصيادين .

هذا بالطبع ليس انتقاصا من عبدالوهاب ، فقد بذل جل جهده مشكورا ، وتلك هي حدود عطاؤه في هذا الظرف واللوم انما يقع على عاتق من يملك قرار وضع الرجل المناسب في الظرف المناسب - ولم يكن عبدالوهاب بكل احترام لشخصه ، هو الرجل المناسب لهذا الظرف !

ملاحظة اخرى اساسية ، على التنفيذ والاعداد معا .. وهي فقدان التسلسل المنطقي بين ما كانت تنقله الكاميرا من صور حية ، وبين التعليق المتزامن معها ، والحوارات اللاحقة لها .. فقد بدا فقدان هذا التسلسل مثيرا للضحك ، بل وللرثاء احيانا ، وعلى سبيل المثال ففى حين كانت الكاميرا تنقل صور الزيت على ساحل البديع مشفوعة بشرح واف من قبل المذيع .. يقفز بنا المونتير فجاة لمقابلة يجريها عبدالوهاب عطا مع احد البحارين ، يكون السؤال التالي عمودها الفقري : هل وصل الزيت الى ساحل البديع ؟!

دون الدخول في تفاصيل حرفية الصحافة التلفزيونية فانه من الواضح ان السؤال المذكور لم يضف جديدا .. فالاجابة قد كانت وافية بالصوت والصورة .. وقس على ذلك مما جعل كثير من الحوارات التى ادارها عبدالوهاب ليست مملة فحسب وانما مضيعة للوقت والمال اكثر من ذلك اعطت المشاهد انطباعا هو ان عملية المتابعة لم تكن اكثر من عملية شكلية - وهذا افقد « النقلة » وهجها !! واوجد من بين المشاهدين من يعقب : ليتهم اراحوا واستراحوا .. ونحن لسنا مع هذا المشاهد .. فالمرة الاولى دائما محفوفة بالاخطاء وان كنا نعيب على اخواننا في التلفزيون بدءهم حيث بدا الاخرون ، وليس حيث انتهوا (!!)

عقيل سوار