

الانتقال إلى البث التلفزيوني الرقمي

د. عماد يوسف حب الله
الهيئة المنظمة للاتصالات
المدير التنفيذي ورئيس الهيئة المنظمة للاتصالات بالإنابة
رئيس وحدة تقنيات الاتصالات

الثورة الرقمية وموجباتها

إن الثورة الرقمية أضحت عاملاً مؤثراً في حياتنا اليومية من خلال إسهامها في تطوير تقنيات المعلومات والاتصالات التي باتت كلاً مُتكاملاً وعنصراً أساسياً يتحكم بتفاصيل حياتنا اليومية فلم يعد بالإمكان الاستغناء عن تقنيات المعلومات والاتصالات أبداً، فالعالم يتحول بكامله إلى نظام تعامل الكتروني بسبب تكامل هذه التقنيات نتناقل فيه المعلومات العلمية والثقافية والترفيهية والإعلامية والتجارية إذ أصبح وسيلة الأمتل لتطوير العمل فالكل يصبو للوصول إلى الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني والصحة الإلكترونية، والعمل عن بُعد وغير ذلك. نأمل أن نتمكن من مواكبة هذا التطور ومواجهة الاستحقاقات والتحديات التي يفرضها علينا هذا التطور بحيث نتمكن من إدارة وتنظيم القطاعات المرتبطة بتقنيات المعلومات والاتصالات في بلادنا على أفضل وجه مُمكن فلا نتخلف عن الركب العالمي، لأن هذه التقنيات باتت جزءاً من التطور المنشود نحو بناء مُجتمع المعرفة، وتحقيق التنمية المرجوة لاسيما في قطاع الإعلام الذي يضعنا أمام استحقاقات عالمية لا يمكن التخلف عنها.

إن ثورة الإتصالات والمعلومات أتاحت للجمهور إمكانات كثيرة وخدمات إعلامية بأنماط متعددة (IPTV, DVB, ATSC) وباستخدام مختلف الوسائط التقنية، سلكية باستعمال كوابل محورية أو ألياف بصرية أو ال DSL ولاسلكية أو من خلال وسائل الاتصال المختلفة (التلفزيون، الهاتف المتنقل، والكومبيوتر) وعلى مختلف شبكات الإتصالات (الإنترنت، الهاتف، عبر الأقمار الاصطناعية) التي حولت العالم إلى قرية كونية تلاشى فيها البعد المكاني والزمني وأصبحت المعرفة متاحة للجميع والقيود المعرفية تلاشت بفعل

تكامل الأنظمة التي تتنافس لتقديم شتى خدمات الإتصالات والإعلام، حتى أن إمكانية التمييز بين أنواع الشبكات وتصنيفها هي شبكات اتصالات أو شبكات إعلامية أصبحت مستحيلة ولم يعد بالإمكان تصنيفها بغير التمييز بين المحتوى والوسيلة غرض الاستعمال.

إن تقنية المعلومات التي تعنى بمعالجة المعلومات وسبل تخزينها تكاملت مع تقنية الاتصالات التي تتولى نقلها على الوسائط المختلفة، فمختلف الخدمات أصبحت متاحة على كل من هذه الشبكات وتقنيات مختلفة. إن هذا التطور ترافق مع تطور الخدمات ونوعيتها مما حفز التنافس بين مختلف مقدمي الخدمات على مختلف الشبكات. بإمكاننا اليوم استقبال محطات التلفزة والمحطات الإذاعية على مختلف شبكات الإتصالات التي تعمل بتقنيات رقمية مختلفة كما أنه يمكننا استقبال بريدنا الإلكتروني والاتصال بشبكة الإنترنت من خلال شبكات البث كما أصبح بالإمكان الحصول على كل هذه الخدمات على نفس الأجهزة ونفس الشبكة. فمع تطور التكنولوجيا الرقمية أصبحت الخدمات الإذاعية تفاعلية و لم يعد المشاهد فقط المتلقي بل تحول إلى شريك مؤثر في الصناعة الإعلامية من خلال تفاعله المباشر في المحتوى.

أمام التحديات الكبرى التي علينا مواجهتها لنتمكن من مواكبة التطور التكنولوجي والسير مع الركب العالمي في تحولاته التي لا نستطيع تجاهلها والتي لا خيار لنا إلا أن نسير بها، والتي بمواكبتها نساهم في تطوير المجتمع بكل فئاته من خلال تطوير إمكاناته المعرفية التي هي المفتاح الأساس لتطوير الاقتصاد من خلال تأمين فرص أفضل للاستثمار بالإضافة لفرص العمل الجديدة التي ستتاح أمام الشباب. هذا وتجدر الإشارة إلى أن الهيئة المنظمة للاتصالات وحرصا على مواكبة هذه التطورات والاستحقاقات التي علينا مواجهتها فقد نظمت مؤخرا وبالتنسيق مع وزارة الإعلام ووزارة الإتصالات ورشة عمل لطرح رؤيتها لمواكبة هذه الاستحقاقات أمام المعنيين ومناقشتها والتي سبق وأطلقتها في استشارة عامة.

الانتقال إلى البث التلفزيوني الرقمي

إن الأمور التي يجب طرحها ومناقشتها كثيرة ومتشعبة فأبرزها:

- ما يتعلق بمواكبة التطور التكنولوجي الذي أحدثته الثورة الرقمية وتحسين نوعية الخدمات وتطويرها لتتلاءم مع متطلبات العصر وحاجات المجتمع
- وما يتعلق بتطوير وتحديث القوانين والتشريعات لتتوافق مع المتطلبات الجديدة لهذا القطاع
- وما يتعلق بمواجهة الاستحقاقات العالمية لاسيما التخطيط والتحضير لإنجاز الانتقال إلى البث التلفزيوني الرقمي
- وما يتعلق بتحديد أصول الترخيص لخدمات إذاعية وتلفزيونية لم تلحظها القوانين والتشريعات الحالية

إلا أن التحدي الأكبر يكمن في التحضير للانتقال للبث الرقمي، تطبيقاً لاتفاقية جنيف ٢٠٠٦ التي حددت تاريخ السابع عشر من حزيران العام ٢٠١٥ كموعدها النهائي للانتقال إلى البث التلفزيوني الرقمي، من خلال وضع الخطة المناسبة التي تحدد قواعد ومراحل الانتقال ودور جميع الأطراف المعنيين وكيفية التنسيق فيما بينها والعمل على تحديث القوانين لتتوافق مع المتطلبات والمعايير الجديدة، بالإضافة لوضع الضوابط التي تضمن تأمين حاجات المجتمع وحقوقه من أجل تأمين الانتقال السلس وبأقل قدر من التداعيات على المجتمع وعلى الدولة والقطاع. وفي هذا الإطار لا بد من إعادة دراسة بعض القوانين، لا سيما قانون الإعلام وتحديث مواده لتتلاءم مع تطور القطاع الإعلامي الذي تعددت وسائله من راديو وتلفزيون إلى الإنترنت والهاتف المتنقل والتلفزيون المحمول وأضحت تحاصر المجتمع وفي الوقت ذاته تفتح الآفاق بلا حدود. المتأمل منا يرى أن الإعلام الذي يقم من خلال تلك الوسائل الآن يختلف عن إعلام السنوات الماضية سواء على مستوى الشكل أو المضمون؛ حيث اختلف المحتوى الإعلامي واختلفت الوسيلة التي تحمل الرسالة الإعلامية وتعددت اتجاهات هذا الإعلام وتنوعت كي تتواءم مع التدفق الإعلامي والتكنولوجي.

وتجدر الإشارة إلى أنه خلال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية الذي انعقد عام ٢٠٠٧ لتتسيق استخدام حيز الترددات فقد تمت مراجعة استخدام حيز الترددات على التردد فوق العالي UHF. ونظراً لتحول معظم البلدان إلى البث التلفزيوني الرقمي، فقد أقر المؤتمر إمكانية استخدام "الفائض الرقمي" (Digital Dividend) في نطاق التردد UHF لخدمات إضافية و/أو أخرى في المنطقة (١) المحددة من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات، كما يمكن أن يخصص في المستقبل نطاق الترددات ٧٩٠ - ٨٦٢ ميغا هرتز لاستعمالات الاتصالات الخليوية الدولية (IMT) بعد إجراء دراسة إضافية من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات.

التداخل بين قانون الإعلام ٩٤/٣٨٢ وقانون الإتصالات ٢٠٠٢/٤٣١

إن قانون الإعلام الصادر في العام ١٩٩٤ عالج متطلبات القطاع الإعلامي بشقيه التقني والإعلامي بما يتناسب مع الواقع التقني في حينه والتي كانت محصورة بتنظيم البث الإذاعي والتلفزيوني التماثلي ولم يتطرق القانون لأي جانب من جوانب واحتياجات تنظيم البث الرقمي. إلا أنه لاحقاً ومجاراة للتطور التكنولوجي في العالم أصدرت الحكومة اللبنانية قانون الإتصالات ٢٠٠٢/٤٣١ الذي أقر بموجبه إنشاء الهيئة المنظمة للاتصالات والتي أناط بها القانون صلاحية حصرية بإدارة ومراقبة حيز الترددات كما أناط بها صلاحية الترخيص بالخدمات التي تقدم على شبكات الإتصالات وكذلك وضع المعايير التقنية للشبكات والمعدات.

- القانون ٩٤/٣٨٢

- منح شركة تلفزيون لبنان حق البث على الأقنية التلفزيونية التي كانت تعمل عليها كل من شركة التلفزيون اللبنانية وشركة تلفزيون لبنان والمشرق لمدة تنتهي في العام ٢٠١٢ أما القنوات الأخرى فقد انتهى حق البث عليها في العام ١٩٨٧.

- حدد مدة الترخيص بستة عشر عاما قابلة للتجديد بناءً على طلب يقدم قبل ثلاث سنوات من انتهاء المدة
 - إن المواد ٧، ٨، و٩ من الفصل الثاني؛ من قانون الإعلام ٩٤\٣٨٢ تحدد الأحكام العامة التي يجب مراعاتها في إعطاء التراخيص:
 - المواصفات التقنية والفنية لأجهزة البث والنقل بواسطة القنوات والموجات المخصصة لها (المادة ٧، الفقرة ١-١)
 - الحقوق المتوافرة للبنان بموجب الاتفاقات الدولية المتعلقة بالقنوات والموجات على أن يتم تحديدها وتوزيعها وفقا للقواعد والمعايير الدولية (المادة - ٨)
 - القنوات التلفزيونية والموجات الإذاعية وهامش الترددات وسائر الموجات هي حق حصري للدولة لا يجوز بيعها أو التنازل عنه. تستعمل المؤسسة القناة أو الموجة عن طريق الاستئجار، (المادة ٩).
- بتاريخ ١٩٩٦\٢\٢٩ صدر المرسوم ٧٩٩٧ الذي يتضمن دفتر الشروط النموذجي للمحطات الإذاعية والتلفزيونية وفي العام ١٩٩٧ تم إصدار الترخيص لكل من الشبكة الوطنية للإرسال (NBN) ، تلفزيون المستقبل (FTV)، المؤسسة اللبنانية للإرسال انترناشيونال (LBCI) وشركة مر تلفزيون (MTV) ومن ثم الترخيص للمجموعة اللبنانية للإعلام (MANAR) في العام ١٩٩٨ وفي العام ٢٠٠٠ تم الترخيص لتلفزيون الجديد (NTV) وأخيرا أصدرت الحكومة ترخيص اللبنانية للإعلام (OTV). وتجدر الإشارة إلى أن مجلس الوزراء أصدر قرار يحمل الرقم ١٥٣ محضر ٤٩ بتاريخ ١٩٩٩\١١\٤ يحدد التوزيع المبدئي لأقنية البث لحين إنجاز المخطط النهائي للترددات.

- المادة الحادية عشرة، ثانياً التمويل، الفقرة ١؛ تكون مصادر دخل الهيئة من البدلات التي تستوفيهما الهيئة عن طلبات الترخيص والبدلات السنوية التي يسددها المرخص له لقاء مراقبة التراخيص والنظر فيها ومن الرسوم المستوفاة عن مراقبة وإدارة الترددات اللاسلكية ونسبة مئوية تحدد من رسوم استخدام الترددات.
- القسم الثالث إدارة حيز الترددات، المادة الخامسة عشرة،
 - الفقرة ١؛ الترددات اللاسلكية ممتلكات عامة لا يجوز بيعها وخضع تأجيرها لأحكام هذا القانون. تتمتع الهيئة بسلطة حصرية لإدارة هذه الترددات وتوزيعها ومراقبة استخدامها؛
 - الفقرة ٢؛ للهيئة أن تضع مخططاً سنوياً لتوزيع الترددات المستخدمة في الإتصالات التجارية بين مقدمي الخدمات وعمليات البث الإذاعي والتلفزيوني والاتصالات اللاسلكية العائدة للإدارات والمؤسسات العامة وسائر الأشخاص الطبيعيين والمعنويين والهواة؛
 - يخضع استخدام الترددات اللاسلكية لخدمات البث التلفزيوني والإذاعي لاستشارة وزارة الإعلام وأو الإدارات والمجالس المعنية استناداً إلى أحكام القوانين والأنظمة النافذة
 - تلتزم الهيئة في مخطط توزيع الترددات بالسياسة العامة التي يضعها مجلس الوزراء، وبمتطلبات القطاعات التي تستخدم هذه الترددات والتوصيات الصادرة عن الإتحاد الدولي للاتصالات؛
 - القسم السابع، إجراءات المراقبة والتفتيش وفرض العقوبات، يتضمن ملاك الهيئة جهازاً خاصاً بالمراقبة والتفتيش يعتبر أفرادها ضابطة متخصصة في

قطاع الاتصالات، وتتمتع المحاضر التي ينظمها هؤلاء بالقوة الثبوتية لمحاضر الضابطة العدلية؛

- الانتقال إلى البث الرقمي

يعتبر هذا العمل من أهم التحديات التي يجب مواجهتها إعلامياً وهندسياً واقتصادياً واجتماعياً الأمر الذي سيعود عند انجازه بالفائدة الكبرى على المجتمع بشكل عام نتيجة توفير ترددات يمكن الاستفادة منها لزيادة البرامج التلفزيونية والخدمات الإعلامية بالإضافة إلى الاستفادة منها لتقديم خدمات اتصالات أخرى كخدمات الحزمة العريضة التي أقر المؤتمر العالمي للراديو استخدام الترددات، التي ستتوفر نتيجة للانتقال إلى البث الرقمي، لاستعمال خدمات الهاتف المتنقل الدولي (IMT) التي تساعد في تطوير المجتمع من خلال توفير وسائل اتصال جديدة ومتطورة، كما أنه يساعد في تحريك وتحسين الاقتصاد العام من خلال فتح المجال أمام استثمارات جديدة وتقديم خدمات أخرى تعود بالنفع الاقتصادي على البلد والمجتمع بشكل عام. إن الانتقال إلى تكنولوجيا البث الرقمي ليست بالعملية السهلة إذ يجب تغيير كافة المعدات الخاصة بشبكات البث وتعديلها وكذلك تغيير أو تجهيز أجهزة الجمهور لتمكينها من استقبال الإشارة الرقمية وبالإضافة لذلك يجب تحديد الترددات للخدمات الرقمية واتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان حمايتها وحماية الخدمات الأخرى من التداخل. كما يجب إطلاق خدمات جديدة لتحفيز المشاهدين يترافق مع إطلاق حملة إعلانية لإعلام الجمهور والمشاهدين بالتغيير الذي سيطرأ على البث التلفزيوني.

- اتفاقية جنيف ٢٠٠٦

لتحقيق هذه الفوائد من التحول إلى البث الرقمي فإن دول أوروبا وأفريقيا وبعض دول آسيا قد اتفقوا في جنيف عام ٢٠٠٦ على مخطط جديد لتنظيم الترددات بما يتناسب مع الثورة الرقمية وسميت هذه الاتفاقية باتفاقية جنيف ٢٠٠٦.

إن اتفاقية جنيف ٢٠٠٦ تعالج ترددات النطاق الثالث (١٧٤-٢٣٠ ميغا هرتز) وكذلك ترددات النطاق الرابع والخامس (٤٧٠ - ٨٦٢ ميغا هرتز) للبث التلفزيوني والصوتي الأرضي الرقمي DVB-T و T-DAB. وهذه الاتفاقية حددت تاريخ ١٧ حزيران ٢٠١٥ وأتاحت لكافة الدول حرية استعمال الترددات للخدمات الرقمية كما أنها حررت الدول التي انتقلت إلى البث الرقمي من حماية الخدمات التماثلية للدول المجاورة لها. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يتم النظر عالمياً لهذا التاريخ بأنه تاريخ ملزم للتحول للبث الرقمي، على الأقل في مناطق الحدود الوطنية.

في هذه الاتفاقية تم وضع مخططين منفصلين للبث التماثلي والبث الرقمي بين الدول في هذه المنطقة من العالم وهو اتفاق ملزم للدول تم تسجيله في الأمم المتحدة. اتفاقية جنيف ٢٠٠٦ أخذت بالأعتبار ٧٢٧٦١ طلباً للدول للبث التلفزيوني الرقمي والبث الصوتي الأرضي في النطاق الثالث (١٧٤-٢٣٠ ميغا هرتز) وللبث التلفزيوني الرقمي الأرضي على النطاقين الرابع والخامس (٤٧٠ - ٨٦٢ ميغا هرتز). فكانت النتيجة وبشكل عام، ان مُنحت مختلف الدول ثلاث ترددات للبث الصوتي الأرضي و تردداً واحداً للبث التلفزيوني الرقمي الأرضي بالإضافة لـ ٧-٨ ترددات للبث التلفزيوني الرقمي على النطاقين الرابع والخامس.

في أوروبا وأجزاء من آسيا حلت اتفاقية جنيف في بعض الأجزاء محل اتفاقية ستوكهولم ٦١ التي نظمت استعمال الترددات الخاصة بالبث التماثلي. إلا أن اتفاقية ستوكهولم لا تزال صالحة لترددات النطاق الأول والثاني. يؤمل أن تؤمن اتفاقية جنيف المرونة التي امتازت بها اتفاقية ستوكهولم التي عالجت أساساً ٥٣٠٠ طلباً لمختلف الدول لكنها سمحت بتسجيل ٨٠٠٠٠٠ جهاز تماثلي لاحقاً.

لا بد من الإشارة هنا انه ووفقا لاتفاقية جنيف فانه يحق لكل دولة الشروع بتشغيل خدماتها الرقمية على الترددات المخصصة لها في هذه الاتفاقية للبث الرقمي من دون الأخذ بالاعتبار حماية الخدمات التماثلية للدول المجاورة، وذلك اعتبارا من السابع عشر من حزيران ٢٠١٥. هذا ويمكن لأي دولة واعتبارا من السابع عشر من حزيران ٢٠٠٦ الشروع في تنفيذ هذه الاتفاقية إلا أن هذا يستوجب الاتفاق المسبق مع الدول التي يمكن أن تتأثر بهذا العمل.

إن العام ٢٠٢٠ تم تحديده لالانتهاء من البث التماثلي على النطاق الثالث (- Band III VHF) واستكمال عملية الانتقال إلى البث الرقمي في بعض الدول الأفريقية والعربية.

وبناءً عليه فإن هذه الاتفاقية حددت تاريخ ١٧ حزيران ٢٠١٥ كموعداً شبه ملزم لإنهاء الانتقال إلى البث الرقمي، على الأقل في مناطق الحدود الوطنية للدول، كما أن هذا الاتفاق حرر الدول التي تكون قد انتقلت إلى البث الرقمي من حماية الخدمات التماثلية للدول المجاورة لها اعتباراً من هذا التاريخ، مما يضعنا أمام التحدي الكبير بوجود انجاز هذا الاستحقاق قبل بلوغ هذا التاريخ.

تظهر التطورات العالمية أن خدمات التلفزيون التماثلي هي في طور التوقف التدريجي.

- أوروبا: انتهت ٦ بلدان من إيقاف البث التماثلي قبل نهاية العام ٢٠٠٧. وإن معظم البلدان فلما أنها تستعمل حالياً بشكل متزامن البث التماثلي والرقمي أو أنها تتحول إلى البث الرقمي تدريجياً من خلال تحويل منطقة تلو الأخرى. إن معظم البلدان تتوقع إيقاف البث التماثلي قبل العام ٢٠١٢.

- الولايات المتحدة الأمريكية: كان الهدف أن تنهي الولايات المتحدة الانتقال إلى البث الرقمي بحلول شهر شباط ٢٠٠٩ ولكن التطورات الأخيرة تشير إلى أن العملية لن تتم قبل حلول شهر حزيران ٢٠٠٩.

هذا وتجدر الإشارة إلى أنه وعلى المستوى العالمي فإن الوضع مختلط ولكن بلدان عديدة أفادت أنها ستوقف البث التماثلي بين العام ٢٠١٠ والعام ٢٠١٥.

أهمية الانتقال إلى البث الرقمي استناداً إلى اتفاقية جنيف ٢٠٠٦ قبل العام ٢٠١٥

عند البدء باستعمال التلفزيون الملون تم وضع شروط تقنية على أنظمة معالجة وبث واستقبال إشارة التلفزيون الملون بحيث يمكن لأجهزة التلفزيون الأبيض والأسود استقبالها وبالتالي فإن فإنها اعتبرت خدمة إضافية للمشاهد لتحسين الخدمة وبالتالي لا تبعات عليها ولهذا نجد أن التلفزيون لا يزال متداولاً، أما بالنسبة للوضع الحالي فإن التغيير الذي سينتج عن البث الرقمي سيكون جذرياً بسبب تعذر الموازنة بين هذه التكنولوجيا وتكنولوجيا البث التماثلي، الأمر الذي يفرض التغيير الكامل وطي صفحة البث التماثلي بشكل نهائي. لذا فإن اتفاقية جنيف ٢٠٠٦ ملزمة للبنان لا سيما الالتزام بالتواريخ المحددة للتنفيذ لذا يجب أن نعمل كل ما بوسعنا لإتمام هذا الاستحقاق بنجاح في حينه لأن الانتقال إلى تكنولوجيا البث الرقمي ليست بالعملية السهلة فالتغييرات كما الإجراءات كثيرة ومتعددة، إذ يجب تحديد الترددات للخدمات الرقمية واتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان حمايتها وحماية الخدمات الأخرى من التداخل. هذا بالإضافة لتغيير أو موافقة معدات البث المنتشرة على الأراضي اللبنانية لا سيما ما هو موجود على الأبراج وكذلك إطلاق خدمات جديدة لتحفيز المشاهدين تترافق مع إطلاق حملة إعلانية لإعلام الجمهور والمشاهدين بالتغيير الذي سيطرأ على البث التلفزيوني.

إن إنجاز هذا العمل يتطلب دقة متناهية في التخطيط والتحضير والتنفيذ كي لا ينتج عنه أية آثار سلبية على القطاع الإعلامي أو على المشاهدين وهي على سبيل المثال لا الحصر أن تضطر المحطات لإيقاف البث التماثلي في المناطق الحدودية لضرورة تأمين الحماية للدول المجاورة التي قد تكون أنجزت الانتقال إلى البث الرقمي في حينه مع الإشارة إلى أن الدول المجاورة لا تقتصر على سوريا أو الأراضي المحتلة بل تمتد لتشمل قبرص واليونان وتركيا والأردن وحتى مصر والعراق، أو عدم تمكن المشاهدين من التقاط البث الرقمي الجديد نتيجة عدم توعيتهم بشكل كاف للمتطلبات التقنية للبث الرقمي، لذا فعلى الحكومة

والوزارات والإدارات المعنية مجتمعة أن تعمل ما بوسعها لتفادي الخطأ ويجب أن تتخذ التدابير اللازمة لضمان الانتقال السلس من البث التماثلي إلى البث الرقمي ضمن الفترة المحددة مواكبة للتحول العالمي.

إن تنفيذ عملية الانتقال تختلف من بلد لآخر وفقاً للظروف الخاصة بكل بلد لاسيما منها الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية ففي فنلندا تم تحويل ١٤٠ جهاز إرسال أساسي و ٦٠٠ محطة إعادة إلى البث الرقمي في يوم واحد بينما في المملكة المتحدة فان تحويل ١١٥٤ محطة إرسال سيتم على مراحل ولعدة سنين بتكاليف تقدر ب ٥٠٠ مليون جنيه إسترليني. ويمكن الاستفادة من تجربة البلدان التي أنجزت التحول للوصول للتخطيط السليم والمتكامل الذي يجنبنا المزالق من أجل ضمان نجاح هذه العملية، لذا علينا دراسة الخطط التي اعتمدت في البلدان المختلفة وتحديد عوامل النجاح وسبل تلبية احتياجات المشاهدين من خلال:

- تحديد دور الوزارات والإدارات المعنية في الدولة والتنسيق فيما بينها
- تحديد دور ومسؤولية الإعلام لا المشغلين للشبكات الإعلامية
- تحديد دور الجمهور
- تحديد مسؤولية موردي وبائعي الأجهزة
- تحديد دور المؤسسات الرقابية لاسيما المتعلقة بحماية المستهلك

إن التحول إلى البث الرقمي سوف يؤدي إلى زيادة الكفاءة في استعمال حيز الترددات إذ أن التردد الذي كان يخصص لبث برنامج واحد أصبح بالإمكان استخدامه لبث عدد من البرامج (٤-٦ برامج تلفزيونية عادية الوضوح (SDTV)) دفعة واحدة وفقاً لتقنية الضغط المعتمدة. وبالتالي سيتولد عن ذلك وفراً رقمياً يمكن الاستفادة منه لتقديم خدمات جديدة وكذلك فإن التكنولوجيا التلفزيونية الرقمية تسمح بإدخال "التلفزيون العالي الوضوح" (HDTV).

إن هذا العمل يتطلب تنسيقاً كاملاً بين الجميع لكي يتم انجازه بشكل صحيح وبأقل قدر من الآثار والتداعيات على المجتمع بشكل عام ولذا فإنه يتوجب وضع مخطط متكامل يحدد مراحل وسبل الانتقال من البث التماثلي إلى البث الرقمي والفترة الزمنية الخاصة بكل مرحلة من المراحل، كما يجب تحديد مسؤولية كافة الأطراف ومهامها ويجب تأمين التمويل اللازم لهذه العملية بالإضافة لبرامج توعية المواطنين وحمايتهم. كما يجب تحديد المعايير الجديدة للأجهزة وسبل تأمينها للمواطنين ويجب أن يأخذ المخطط بالاعتبار أهلية كافة شرائح المجتمع لتقبل التغيير والتأقلم مع الظروف والتقنيات الجديدة والتأكد من استعدادهم وجهوزيتهم لعملية الانتقال وتأمين الدعم والتمويل اللازم واستنفار الطاقات والإمكانات لتوعيتهم وتأهيلهم لتمكينهم من مواكبة الحدث.

كما وأنه ولضمان الاستفادة القصوى من التحول إلى البث الرقمي فلا بد من التنسيق بين الدول المتجاورة للبحث في إمكانية تنسيق التحول بشكل متزامن خاصة وأن حماية الخدمات التماثلية لم تعد ضرورية بالاعتماد في التغطية على تقنية البث على تردد واحد.

دور الدولة

إن هذا العمل الضخم يفرض التعاون والتنسيق الكامل بين الجميع لإتمام هذا الإنجاز فهذه مسؤولية تقع على الجميع والتعاون والتنسيق يجب أن يكون تاماً وكاملاً ومتمكلاً خاصة بين الحكومة، ووزارة الاتصالات ووزارة الإعلام ووزارة الاقتصاد والهيئة المنظمة للاتصالات والمجلس الوطني للإعلام بالإضافة إلى المجلس النيابي وجمعيات حماية المستهلك. وتجدر الإشارة إلى أنه لم يتبقى الكثير من الوقت فقد كان من المفترض أن ينجز التخطيط لهذا العمل منذ عدة سنوات، وكان من المفترض أيضاً أن تكون المراحل التنفيذية الأولى قد أنجزت لكي نتمكن من إتمام عملية الانتقال قبل العام ٢٠١٥ خاصة وإن البحث بالانتقال إلى البث الرقمي بدأ منذ العام ٢٠٠٠ وفي العام ٢٠٠٦ شرعت عدة دول بالتنفيذ

وهناك عدد منها أنجز مراحل الانتقال وإن معظم الدول سوف تنتهي منه في العام ٢٠١٢ على أن يتم الانتقال بشكل نهائي في العام ٢٠١٥ إلى البث الرقمي.

إن دور الحكومة في عملية الانتقال من التلفزيون الأرضي التماثلي العامل على التردد UHF إلى التلفزيون الأرضي الرقمي العامل على التردد UHF أمر ضروري لضمان:

- حماية المواطنين وحقوقهم في تلقي البث (وبالأخص أصحاب الدخل المحدود وأبناء المناطق النائية)
- تأمين استمرارية خدمة البث التلفزيوني الأرضي والسماح بفترة للبث بشكل تزامني للبث التماثلي والرقمي خلال عملية الانتقال. يجب أن يكون المواطنون على علم جيد بعملية الانتقال وأن تكون معدات الاستقبال متوفرة بأسعار معقولة على نطاق واسع.
- استعمال حيز الترددات بكفاءة.
- بعد توقف البث التماثلي، يمكن إعادة استعمال حيز الترددات الغير مستعمل لزيادة سعة البث و/أو لخدمات أخرى (الخدمة المتنقلة/الحزمة العريضة).
- المحافظة على سوق تنافسية بين شركات البث.

الاعتبارات التقنية

مما لا شك فيه إن التطور التكنولوجي والتقني للبث الرقمي أتاح استخدام حيز الترددات بكفاءة عالية مقارنة مع البث التماثلي. إذ يمكن تأمين تغطية كاملة باستخدام شبكة أحادية التردد (SFN) لعدد من البرامج، والتي بالتالي تتناسب مع اعتماد مبدأ مراكز البث الموحدة أو المشتركة لبث لنشر دفق متعدد المحتوى (Multiplexed Content) مما يساعد على

تخفيض نفقات التجهيز والتشغيل بحيث يمكن تقسيم النفقات المالية للتجهيز والنفقات التشغيلية لمواقع الإرسال والبث على عدد المؤسسات أو المحطات التي تستخدم المركز.

هذا ويمكن للشبكات التلفزيونية الرقمية أن تعمل معتمدة على قدرة إرسال أقل بكثير من قدرة البث التماثلي لتأمين نفس التغطية ، كما أنها تتطلب نسب حماية (Protection Ratios) أقل مما يتطلبه البث التماثلي وفقاً لمعايير الاتحاد الدولي للاتصالات ITU-R.

ومن أجل استعمال حيز الترددات بكفاءة ومن أجل تحسين نوعية التغطية يجب اعتماد مبدأ شبكة أحادية التردد التي تشترط التزامن (Synchronization) بين مواقع الإرسال المختلفة. وبناءً عليه يمكن تنفيذ شبكتين أحاديتي التردد للبرامج العاملة بنظام البث التماثلي وتحويلهم إلى البث الرقمي بحيث أن التغطية لكلٍ منهما تشمل الأراضي اللبنانية على أن يكون البث بالتزامن مع البث التماثلي الحالي، وتوجد خيارات وسيناريوهات متعددة لتأمين تغطية جميع أنحاء البلاد:

إذ أنه وبالإضافة للمبدأ المذكور آنفاً وإذا لم يكن بالإمكان إنشاء شبكتين أحاديتي التردد في جميع أنحاء البلاد، عندئذ يمكن تقسيم لبنان إلى مناطق. وفي هذه المناطق يمكن نشر سياسة الشبكة الأحادية التردد، بينما يمكن استعمال ترددات مختلفة في مناطق مختلفة خلال الفترة الانتقالية. وبهذه الحال يمكن تنفيذ سيناريو مختلط بين الشبكة الأحادية التردد والشبكة المتعددة الترددات كبديل عن ذلك.

كما يمكن اعتماد نظام معالجة الإشارة أو ما يعرف بنظم التشفير التلفزيوني (Video Coding) أو نظام ضغط (MPEG-2/4) بالإضافة لاستعمال تكنولوجيا الإرسال المتعدد الإحصائي (Statistical Multiplexing)، وتكنولوجيا تعديل البيانات المرسله (Transrating) لزيادة سعة الشبكة، وزيادة كفاءة استعمالها، كما أن استعمال الجيل الثاني من معيار البث التلفزيوني الرقمي الأرضي (DVB-T2) يمكن أن زيادة للسعة بنسبة ٣٠%

إن الانتقال للبث الرقمي سيكون عاملاً محفزاً لاعتماد البنية التحتية واحدة للبث لأن البث التلفزيوني الرقمي الأرضي له خاصية الإرسال المتعدد المحتوى (Multiplex) التي تتضمن برامج تلفزيونية متعددة. كما أنه لم يعد هناك أي حاجة لأجهزة إرسال تلفزيونية فردية لكل محطة تلفزيونية.

التداعيات التي قد نواجهها في حال عدم مواكبة الركب العالمي والانتقال إلى البث الرقمي

إن عدم مواكبة هذا الحدث العالمي سوف يكون لها تداعيات كبرى على المجتمعات التي تتخلف عنه وخاصة وإن المصانع سوف تتوقف عن تصنيع أية أجهزة تماثلية لعدم توفر الأسواق لها بالإضافة إلى إمكانية ارتفاع كلفة إنتاجها مقارنة مع تكلفة الإنتاج لأجهزة البث الرقمية بسبب التناقص المتوقع على طلبها. كما أنه لا يمكننا حماية هذه الخدمات من التداخل لأن اتفاقية جنيف ٢٠٠٦ تلغي كل حقوق الحماية للخدمات التماثلية اعتباراً من العام ٢٠١٥ كما تفرض علينا هذه الاتفاقية توقيف الخدمات التماثلية على الحدود والتي قد تتداخل مع الخدمات الأخرى في البلدان الأخرى مما يعني أننا قد نضطر لتوقيف الخدمات التلفزيونية في مناطق واسعة قريبة من الحدود وهذا يعني عدة كيلومترات من الحدود (داخل الأراضي اللبنانية).

الفوائد: استخدام أكثر فعالية لحيز الترددات، بث المزيد من البرامج، تقديم خدمات جديدة

أما فوائد إنجاز هذا الاستحقاق في موعده (أو قبل موعده) فكثيرة. فإن مواكبة الركب العالمي بحد ذاتها تشكل فائدة معنوية للبنان من خلال إبراز قدرته على مواكبة التطور والإيفاء بالتزاماته وتجنبه التداعيات التي يمكن أن تلحق بالمجتمع بسبب هذا التخلف عن الركب العالمي في مواكبة التطور التكنولوجي للبقاء على الخارطة الإعلامية العالمية، حيث أنها تسهم في استعادة لبنان لدوره الريادي في المنطقة في تقديم الخدمات البث

الإعلامية المتطورة بشكل احترافي والذي يسهم أيضاً في تحقيق طموحاتنا في تحويل لبنان إلى مدينة إعلامية خاصة وأن الصناعة الإعلامية اللبنانية لها الباع الطولى في تطوير وتشغيل العديد من المؤسسات الإعلامية في دول الجوار من خلال شبابنا المتخصصون والمبدعون في هذا المجال ولذا نجد أنه يجب أن نعمل كل ما بوسعنا لإتمام هذا الاستحقاق بنجاح في حينه..

بالإضافة لذلك فإن الانتقال للبث الرقمي سوف يتيح للمؤسسات العاملة بهذا القطاع تطوير خدماتها وتقديم خدمات جديدة كما أن عدد البرامج التي ستصبح متاحة للجمهور ستزداد كثيراً نتيجة للسعة التي ستتوفر على حيز الترددات مما سيزيد من فرص الاستثمار بسبب الحاجة لزيادة الإنتاج وإيجاد مواد وخدمات جديدة تتناسب مع السعة المتوفرة ومع حاجات المجتمع الأمر الذي سيشكل دافعاً أساسياً لنشوء شركات جديدة وبالتالي إصدار تراخيص جديدة وإيجاد فرص عمل جديدة في مختلف المجالات.

أن الانتقال إلى البث الرقمي سوف يتيح استعمال حيز الترددات بكفاءة عالية وسوف يوفر ترددات يمكن استعمالها في خدمات أخرى ستساعد في زيادة الدخل للخرينة وتفعيل الاقتصاد خاصة وإن هذا الجزء من الحيز له قيمة عالية فالعائدات التي جنتها الحكومة الأميركية من خلال بيعها ترددات على النطاق ٧٠٠ ميغا هرتز بلغت ٢٠ مليار دولار.

وبشكل عام إن الانتقال من البث التماثلي إلى البث التلفزيوني الرقمي يمكن أن يحقق

- نوعية أفضل للخدمة التلفزيونية
- إمكانية أفضل للتغطية التلفزيونية لسائر أنحاء لبنان حتى مع نفس العدد من مواقع البث وبطاقة إرسال أقل.
- كفاءة أكبر في استخدام حيز الترددات مما يؤدي إلى توزيع عدد أكبر من القنوات التلفزيونية في نفس حيز الترددات.
- نسبة حماية أقل تؤدي لحساسية أقل للتشويش والتداخل.
- يسمح بالتقاط داخلي ومنتقل أكبر للإشارات التلفزيونية.

• يسمح بوجود بنية تحتية واحدة للبث بدلا من الشبكات المتوازية المستقلة مما يخفض الكلفة بالنسبة لجميع شركات البث، بالإضافة إلى خفض التأثير على البيئة.

أما بالنسبة للمستهلكين فهناك العديد من المكتسبات والفوائد التي يمكن توفيرها للمشاركين بعد الانتهاء من الانتقال إلى الإرسال التلفزيوني الرقمي، ومنها:

- خيار أكبر من البرامج.
 - جودة عالية للصوت والصورة بأنماط وضوح مختلفة بين الوضوح العادي إلى الوضوح العالي.
 - المزيد من الخدمات: يسمح التلفزيون الرقمي بخدمات محسنة جديدة، توفر مشاهدة أغنى. الدليل الإلكتروني للبرامج (EPG) هو مثال على خدمة جديدة.
- أما مقدمي الخدمات فإن البث الرقمي سيتوفر فرص أعمال واستثمار جديدة نتيجة الزيادة في البرامج وبسبب توفر الخدمات الجديدة.
- ولذا فإنه يتوجب وضع مخطط متكامل يحدد مراحل وسبل الانتقال من البث التماثلي إلى البث الرقمي والفترة الزمنية الخاصة بكل مرحلة من المراحل، كما يجب تحديد مسؤولية كافة الأطراف ومهامها ويجب تأمين التمويل اللازم لهذه العملية بالإضافة لبرامج توعية المواطنين وحمايتهم كما يجب تحديد المعايير الجديدة للأجهزة وسبل تأمينها للمواطنين.

المراجع:

١. قانون الإتصالات ٢٠٠٢/٤٣١
٢. قانون الإعلام ٩٤/٣٨٢
٣. اتفاقية جنيف ٢٠٠٦
٤. المرسوم ٩٦/٧٩٩٧
٥. البث التلفزيوني والإذاعي والبث الفضائي – القاضي أنطوان الناشف
٦. استشارة الانتقال إلى البث الرقمي – الهيئة المنظمة للاتصالات