

وزارة شؤون مجلس الوزراء

**قرار رقم (٤) لسنة ٢٠٠٨
بشأن اعتماد السياسات الخاصة
بتخطيط وتوزيع الطيف الترددي**

وزير شؤون مجلس الوزراء - الوزير المعني بقطاع الاتصالات:
بعد الاطلاع على قانون الاتصالات الصادر بالمرسوم بقانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢،
واستناداً إلى مواد الفصل التاسع بشأن الاتصالات الراديوية من قانون الاتصالات الصادر
بالمرسوم بقانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢،
وعلى القانون رقم (٨٣) لسنة ٢٠٠٦ بالموافقة على انضمام مملكة البحرين إلى معاهدة
توزيع الإشارات الحاملة لبرنامج والتي تبث من خلال الأقمار الصناعية المبرمة في بروكسل
بتاريخ ٢١ مايو ١٩٧٤،
وعلى المرسوم رقم (١) لسنة ٢٠٠٨ بتسمية الوزير المعني بقطاع الاتصالات،
وعلى القرار رقم (٨) لسنة ٢٠٠٨ بشأن اعتماد الخطة الوطنية الثانية للاتصالات الصادر
من مجلس الوزراء،
وبناءً على تقرير الجهات المعنية بتنظيم الاتصالات بشأن السياسات الخاصة بتخطيط
وتوزيع الطيف الترددي،

**قرر الآتي :
المادة الأولى**

اعتماد السياسات الخاصة بتخطيط وتوزيع الطيف الترددي المرفقة بهذا القرار.

المادة الثانية

على الجهات المعنية بقطاع الاتصالات كل فيما يخصها تنفيذ السياسات الخاصة بتخطيط
وتوزيع الطيف الترددي في المجالين التجاري وغير التجاري في مملكة البحرين، وتقديم تقارير
دورية لنشاط القطاعات ذات العلاقة للوزير المعني بقطاع الاتصالات مع إبراز النتائج التي
توصلت إليها واقتراح الحلول المناسبة لما قد يواجهها من صعوبات.

المادة الثالثة

يُعمل به من تاريخ صدوره ويُنشر بالجريدة الرسمية.

وزير شؤون مجلس الوزراء
الوزير المعني بقطاع الاتصالات
أحمد بن عطية الله آل خليفة

صدر بتاريخ : ٧ شوال ١٤٢٩ هـ
الموافق : ٦ أكتوبر ٢٠٠٨ م

السياسات الخاصة بتخطيط وتوزيع الطيف الترددي

١ - مقدمة

يعتبر الطيف الترددي من الموارد المحدودة ولكن غير الناضبة، وهو من المدخلات الأساسية لسلسلة واسعة من الخدمات. وتعتمد فائدة الطيف الترددي اعتماداً كبيراً على إدارة التداخلات من المستخدمين المتنافسين وهذا هو الدور الأساس للجهة المختصة بالاتصالات الراديوية. غير أن الفائدة التي يجنيها الاقتصاد الوطني من استخدام الطيف الترددي تعتمد أيضاً على قدرة النظام على استيعاب الطلب المتغير لاستخدامات الطيف وفقاً لمقتضيات التطور التكنولوجي واختيارات المستهلك. بالإضافة إلى ذلك يستفيد المجتمع من استخدامات الطيف الترددي المتمثلة في سلسلة واسعة من الخدمات، من الدفاع إلى البث الإذاعي، والتي تقتضي استيعاب احتياجاتها من الطيف ضمن أي نظام يوضع لإدارة ذلك الطيف الترددي. إن الإطار التنظيمي لإدارة موارد الطيف الترددي يعكس بعدة طرق التطور التاريخي للاتصالات الراديوية عبر عقود من الزمان. فاللوائح التنظيمية العالمية الموضحة بالتفصيل في اللوائح التنظيمية للاستخدامات الراديوية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات تحتوي على قرارات تعود إلى الأيام الأولى لظهور الراديو، وبمرور الزمن تم تعديل تلك اللوائح لتستوعب الأساليب الجديدة لاستخدامات الطيف الترددي، وكنتيجة للتطور التاريخي والفني أصبحت الأطر التنظيمية المحلية والدولية خليطاً منظماً من أجيال من الحلول واللوائح التنظيمية. وقبل قيام الاتحاد الدولي للاتصالات بتعديل عملية تنظيم الراديو في منتصف التسعينات كانت هناك تغييرات عامة تجرى كل عشرين عاماً عكست مفهوم أن البيئة التنظيمية ستبقى مستقرة لفترات طويلة من الزمن. وقد أدى ذلك إلى تعقيد عملية وصول الأجيال الجديدة من التقنيات الراديوية إلى موارد الطيف الترددي على مستوى العالم. أما الآن فمؤتمرات الاتحاد الدولي للاتصالات تعقد كل عامين أو ثلاثة ما جعل الوضع سهلاً بالنسبة للتقنيات الجديدة.

ويمكننا تصوير لوائح الطيف الترددي كهرم من ثلاثة طبقات، طبقة تنظيم عالمية، وطبقة تنظيم إقليمية، وطبقة تنظيم محلية. فعلى المستوى العالمي فالإطار التنظيمي محكوم بلوائح الراديو الصادرة من الاتحاد الدولي للاتصالات، وهي إطار عالمي شامل لاستخدام الطيف الترددي، ففي لوائح الراديو يخصص الطيف لتطبيقات معينة من الخدمات مثل الخدمات الثابتة، والخدمات الثابتة عبر الأقمار الصناعية، والاتصالات المتنقلة، والبث الإذاعي والملاحة الراديوية. وللوائح الراديو صفة المعاهدة الدولية لذلك تلتزم بشروطها الإدارات الوطنية عموماً.

وتعتبر المناطق الحدودية الوطنية والاتصالات الراديوية الفضائية أهم تطبيقات لوائح الراديو لضمان عدم تداخل استخدام الطيف الترددي والموارد المدارية في دولة ما مع مستخدم الطيف في دولة أخرى. وتوفر هذه اللوائح درجة من المرونة في استخدام الطيف الترددي بشرط عدم التداخل مع اتصالات الطيف الترددي في الدول الأخرى.

أما على المستوى الإقليمي فإن المنظمات الرئيسة بالنسبة لمملكة البحرين فيما يتعلق بإدارة الطيف الترددي هي الفريق العربي لإدارة الطيف الترددي ومجلس التعاون الخليجي.

٢ - إدارة الطيف الترددي

إدارة الطيف الترددي هو مصطلح عام يشمل إدارة الترددات (تخطيط وتوزيع) وتخصيص تلك الترددات ومنح التراخيص الممتازة وتنسيق الترددات على المستوى الوطني والعالمي والتمثيل الدولي ووضع اللوائح وأجور استرداد التكاليف ورسوم الترددات للتراخيص وتنفيذ اللوائح والتحكم وهندسة الطيف وتحديد مواصفات أجهزة الإرسال الراديوي ومراقبة الطيف.

وتشمل إدارة الطيف الترددي على أعلى المستويات أهمية التوفيق بين مصالح كل الفئات التي تستخدم الطيف وموازنة الأهداف التجارية والسياسات العامة، ويشمل مستخدمو الطيف الترددي:

أهم المستخدمين التجاريين:

- مشغلو الشبكات العامة.

- النظم التجارية الخاصة.

- البث الإذاعي والتلفزيوني التجاري.

- خدمات الملاحة البحرية والجوية.

أهم المستخدمين غير التجاريين:

- الدفاع.

- العلوم والأرصاد الفلكية الراديوية.

- الخدمات العامة مثل الشرطة والمطافئ والإسعاف.

- مستخدمو الأجهزة قصيرة المدى.

مستخدمون آخرون غير تجاريين:

- هواة استخدام اللاسلكي والاتصال اللاسلكي الشخصي.

وعليه فإن ضرورة موازنة الاحتياجات والمصالح المختلفة لجميع الفئات أعلاه تجعل من إدارة الطيف الترددي عنصراً رئيسياً وأمراً على درجة من التعقيد. ويجب أن تحتوي سياسة إدارة الطيف الترددي العناصر التي تغطي المجالات التالية:

- التخطيط والتوزيع.

- هندسة الطيف الترددي.

- تخصيص الطيف الترددي.

- التراخيص.

- الأسعار.

- الرقابة والتنفيذ والتحكم.

- التنسيق الدولي.

إن سياسة إدارة الطيف الترددي لن تتجح وتستمر بمفردها، وهذا ما توضحه العناصر الخاصة بتخصيص الطيف والتي يجب أن تكون متسقة مع سياسات القطاعات الأخرى التي

تستخدم الطيف الترددي. ومن أهم تلك القطاعات:

- الاتصالات.
- البث الإذاعي.
- الدفاع والأمن والنظام العام.
- أنظمة المواصلات المحلية والدولية.

من أهم العناصر التي يجب توضيحها ضمن الخطة الوطنية للطيف الترددي، التفاعل بين عناصر سياسة توزيع الطيف وبين مستخدمي الطيف. ويجب أن يعكس ذلك التوضيح الشروط السارية في مملكة البحرين والشروط الدولية والإقليمية والمحلية لأي قانون يتعلق بالطيف الترددي.

تحتوي هذه المذكرة على سياسة إدارة الطيف الترددي في مملكة البحرين وتدرج هذه السياسة تحت كل عنوان من العناوين الرئيسية مع الشرح اللازم الذي يوضح أفضل الأساليب المطبقة دولياً والتي ستؤدي إلى تحقيق الأهداف والسياسات المقترحة.

٣ - مهمة إدارة الطيف الترددي

لتحقيق الحد الأقصى من الاستخدام الفاعل والأمثل للطيف الترددي في جميع قطاعات المجتمع، فقد تبنت مملكة البحرين بيان المهمة التالية لإدارة الطيف: ((إن إدارة الطيف الترددي في مملكة البحرين هدفاً عاماً هو خلق بيئة محددة المعالم والتوقعات لاستخدام الطيف الترددي حالياً وفي المستقبل بما يحقق المصلحة العامة)).

١/٣ الأهداف المساندة

- تتمثل أهداف عملية إدارة الطيف الترددي في مملكة البحرين في:
 - وضع سياسة للتخطيط الاستراتيجي للطيف الترددي في مملكة البحرين تضع في اعتبارها من بين الأشياء الأخرى، كل ما يتعلق بمجالات الدفاع والاقتصاد والتعليم والطوارئ والمنافسة الحرة والنزاهة وحرية التعبير والصحة والأمن الوطني والصالح العام والسلامة والعلوم والثقافة والنواحي الاجتماعية والفنية الواردة في السياسات الحكومية، بالإضافة إلى مختلف مصالح مستخدمي الطيف الترددي وذلك بهدف استخدام الطيف على الوجه الأمثل وتجنب التداخل الضار.
 - التأكد من التنفيذ الفاعل لسياسة الطيف الترددي في مملكة البحرين لضمان توفر الطيف واستخدامه بالطرق المثلى.
 - التأكد من مراعاة آراء ومتطلبات المستخدمين والجهات المعنية الأخرى ووضعها في الاعتبار من خلال عمليات الاستشارة.
 - ضمان تزويد الشركاء والمستخدمين بالمعلومات فور صدورهم فيما يتعلق بتوزيع الطيف الترددي ومدى توفره وأوجه استخدامه في مملكة البحرين.
 - ضمان تمثيل المصالح الوطنية عند المفاوضات الدولية فيما يتعلق بأوجه استخدام الطيف الترددي.

- مراجعة القوانين السارية من وقت لآخر لضمان مساندتها لاحتياجات عملية إدارة الطيف الترددي.
- ضمان الالتزام بالسياسات والأهداف الحكومية.

٤ - التخطيط والتوزيع ١/٤ الوصف

يعني توزيع نطاق ترددات، إدراج نطاق ترددات محدد في الخطة الوطنية للترددات بغرض استخدامها في واحدة أو أكثر من خدمات الاتصالات الراديوية الأرضية أو الفضائية أو خدمات الأرصاد وذلك وفقاً لشروط معينة.

ومن ضمن الأشياء التي يعتمد عليها توزيع نطاقات الترددات في الخطة الوطنية للترددات تعيينات الخدمة الدولية التي يقرها الاتحاد الدولي للاتصالات. ويمكن تجزئة الترددات المحددة للخدمات إلى عدة نطاقات فرعية من حيث الاستخدام وذلك من أجل إدارتها من قبل الجهة المختصة بالاتصالات الراديوية، وقد يشير ذلك التوزيع أيضاً إلى أهم أوجه الاستخدام والقنوات والمواصفات والمعلومات الأخرى.

٢/٤ معلومات عامة

تتميز مملكة البحرين إلى جانب رعايتها لقطاعي الاتصالات والبريد الإذاعي مثل عدة دول أخرى، بوجود قطاع حكومي يستخدم ويحتاج إلى حجم كبير من الطيف الترددي الأساسي. لذا فهناك ضرورة لتخطيط الطيف الترددي وتوزيعه بعناية لضمان توفر الطيف بأكبر قدر ممكن.

٣/٤ أفضل الممارسات الدولية

يتطلب تقويم حجم الطلب الحالي والمستقبلي التقدير المستقبلي للأسواق التي تشكل المستخدمين الرئيسيين للطيف الترددي. ومن الضروري استشارة أهم الشركاء والمساهمين في السوق لفهم خططهم واحتياجاتهم من الطيف على المدى المتوسط والمدى الطويل. كما يعتبر التخطيط طويل الأجل عنصراً أساسياً للمساهمة في تطوير وطرح التقنيات الجديدة وخدمات الاتصالات الراديوية. ولقد كانت هنالك عمليات استشارة، تضمنت عادة زمراجعة الطيف الترددي، تم إجراؤها على المستويين الوطني والإقليمي. ونشر نتائج تلك الاستشارات والكشف عن خطط إطلاق الطيف الترددي في المستقبل يخدم مسألة الشفافية ويساعد المستخدمين المحتملين والشركات المصنعة على تحديد توقعاتهم فيما يتعلق بنظام تخطيط وتوزيع الطيف.

أما الجداول الوطنية لتوزيع الترددات فهي تعتمد عموماً على المادة (٥) من لوائح الراديو الخاصة بالاتحاد الدولي للاتصالات رغم حدوث تغيير طفيف أحياناً على المستوى الوطني. ومن ناحية أخرى فإن هذه الجداول توضح غالباً المستخدم (أو المستخدمين) الذي حددت له الترددات. وهكذا فهي تضم نطاقات لترددات لوائح الراديو وتحدد استخدام الترددات الفرعية في حالة وجود عدة مستخدمين لخدمة معينة. أما الجداول المنشورة فهي غالباً ما تكون ملخصاً فقط يحدد ما إذا كان المستخدم جهة حكومية أم من الجمهور العام. ولا تذكر

المهام التي تقوم بها القوات المسلحة رغم الإشارة إلى ذلك باستخدام عبارة زاستخدام غير مدني أو زاستخدام حكوميس مع بعض الشرح للتطبيق العام مثل نقال تكتيكي أو رادار أنظمة تسليح أو راديو نقال احترافي أو وصلات نقطة إلى نقطة وهكذا.

٤/٤ الأهداف

- تهدف عملية التخطيط والتوزيع إلى توفير الطيف الترددي لخدمة الأغراض التالية:
- الوفاء بمتطلبات الالتزامات والاتفاقيات الدولية.
- دعم النمو الاقتصادي وخلق فرص التوظيف.
- تلبية احتياجات مختلف القطاعات من الطيف الترددي ويشمل ذلك الجهات المسؤولة عن الدفاع والأمن الوطني.
- تلبية احتياجات الطيران المدني والصناعات البحرية.
- دعم استخدام التقنيات التي تعتمد أكثر على كفاءة الطيف الترددي ويشمل ذلك استخدام شبكات الإذاعة الرقمية.
- توفير بيئة تحتية تنافسية للاتصالات بعمليات مجانية وعادلة.
- طرح الأجيال الجديدة من تقنيات الهاتف النقال للاستخدام العام والخاص.
- تلبية احتياجات الخدمات الراديوية الدولية من الطيف الترددي مثل جاليليو و جي بي إس.
- تسهيل نشر شبكات النطاقات العريضة للاتصالات.
- تسهيل نظام ترددات الوقاية من الكوارث إقليمياً وعالمياً لمساعدة فرق الطوارئ والإنقاذ على الاتصال فيما بينها.
- تحفيز الإبداع التقني والتنافس بأسلوب تقني محايد.
- طرح أساليب جديدة لإدارة الطيف الترددي حيثما لزم، مثل الطيف العمومي وحقوق ملكية الطيف وتداولها.. إلخ
- توفير الطيف الترددي اللازم للاتصالات الريفية مع التركيز على توفير الطيف لترددي خدمات الاتصالات للأغراض التعليمية (ويشمل ذلك الفن والثقافة) والمصالح العامة الأخرى مثل الصحة والطوارئ.

٥/٤ السياسات

- ١- تعتبر الجهة المختصة بالاتصالات الراديوية مسؤولة عن تنسيق الترددات في المملكة بشكل عام. وسيتم تكوين لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي لتكون منتدى تتعاون فيه جميع الجهات المعنية (الشركاءس) لتسهيل عملية تنسيق متطلبات الطيف ودعم تطوير الخطة الوطنية للترددات لجميع موارد الطيف الترددي بالمملكة. وتتولى الجهة المختصة بالاتصالات الراديوية رئاسة هذه اللجنة.
- ٢- تنشأ مجموعة رعاية الخطة الوطنية للترددات لتكون تحت مظلة لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي وتكون مسؤولة عن صيانة الخطة الوطنية للترددات من الناحية العملية.
- ٣- يجب أن تعكس الخطة الوطنية للترددات الالتزامات الدولية والسياسة الوطنية حول استخدام الطيف الترددي (دعماً للأهداف العريضة لقطاع الاتصالات).

- ٤- يجب أن تتم مراجعة هيكل ومحتوى الخطة الوطنية للترددات بشكل دوري مع إجراء التعديلات اللازمة بحيث تلبى احتياجات مستخدمي الطيف الترددي ومزودي الخدمات بالإضافة إلى المنتجين والمستوردين وتكون منسجمة مع الاستخدام الحالي للطيف الترددي على مستوى العالم.
- ٥- يجب توفير القدر الكافي من الطيف الترددي لاستيعاب التطورات التكنولوجية الحديثة بطريقة تدعم الحيادية نحو التكنولوجيا.
- ٦- سيتم ترشيد استخدام الطيف الترددي عبر آلية تحددها لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي وذلك لوضع نطاقات ترددية (قدر الإمكان) ليستخدمها الشركاء الأساسيين بشكل حصري (مثال: نطاقات حصرية حكومية ومدنية) وتقع على كل من أولئك الشركاء مسئولية إدارة تلك النطاقات (مثلاً تتولى هيئة تنظيم الاتصالات إدارة النطاقات الترددية المخصصة للاتصالات المدنية)، ولكن يجوز للشركاء بشكل فردي تفويض آخرين (١) للقيام بكل أو جزء من عملية إدارة الطيف الترددي.
- ٧- يجب تنسيق تخصيص الترددات خارج النطاق مع لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي واعتمادها (مثل تخصيص الترددات للحكومة في الطيف الترددي المدني والعكس).
- ٨- على لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الاستجابة للشركاء عندما يطلبون الاستشارة والمساعدة.
- ٩- يجب توفير القدر الكافي من الطيف الترددي لدعم خدمات الطوارئ وخدمات الاتصالات المحددة في حالات الطوارئ الوطنية أو في حالات الكوارث الطبيعية أو تلك التي من صنع الإنسان.
- ١٠- يجب تبني سياسة مناسبة لإعادة توزيع الطيف الترددي أو نقله في الظروف التي تستدعي نقل استخدام نطاق ترددات إلى استخدام آخر، مثلاً نقل استخدام النطاق الترددي من الاستخدام المدني إلى الدفاع أو العكس أو من مستخدم مدني معين إلى مستخدم آخر.
- ١١- يجب إدارة الطيف الترددي بحيث يكون متوفراً على أوسع نطاق ممكن مع رفع كفاءة استخدام الطيف الترددي إلى مستوى الاستخدام الأمثل. وعليه سيكون هناك تفضيل للأجهزة التي تستهلك طاقة أقل، وتقلل من التداخل مع المستخدمين الآخرين ولا تشترط حماية إضافية من المستخدمين الآخرين.

٥ - هندسة الطيف الترددي

١/٥ الوصف

تشمل هندسة الطيف تقويم المعلومات والإمكانيات والخيارات التكنولوجية لدعم القرارات التي تؤثر على توزيع وتعيين تخصيص الطيف الترددي. ومن أهم المجالات التي يجب التركيز عليها إيجاد الحلول لمشاكل التداخل والتوافق الفني بين شبكات الراديو. يجب أن تهتم هندسة الطيف الترددي أيضاً بوضع إرشادات فنية وإجراءات وقرارات إدارية لاستخدام الطيف الترددي، وكذلك مسألة التوافق بين الشبكات وكيفية المشاركة ليطم

استخدام الطيف الترددي بالشكل الأمثل من قبل مختلف شبكات وخدمات الاتصالات الراديوية. كما يجب توفير المدخلات الفنية اللازمة لعملية الترخيص والتسعير. إن الإدارة الفعالة للطيف تمثل عنصراً أساسياً في رفع الكفاءة الفنية لتوزيع وتخصيص الطيف الترددي وبالتالي زيادة معدلات الحصول على واستخدام هذا المورد الهام. وتكتسب إدارة الطيف الترددي أهمية خاصة عند التفكير في إدخال تقنيات جديدة وخاصة في النطاقات التي تعمل عليها الخدمات الحالية. وتوفر هندسة الطيف الترددي أيضاً مدخلاً هاماً لتطوير إجراءات و إرشادات تخطيط الترددات كما توفر الأسس التي تبنى عليها السياسة الفنية اللازمة لدعم إدارة الطيف الترددي.

٢/٥ أفضل الأساليب الدولية

إن هندسة الطيف الترددي هي الوظيفة الفنية التي تدعم إدارة الطيف الترددي بتقديم التحليل والتدقيق في المسائل التي تتعلق بالطيف الترددي. ويشمل ذلك التحليل عادة المسائل التي تتعلق بالتداخل والمدى الذي تغطيه أجهزة الإرسال، ولكنه يمكن أن يشمل أيضاً تقنية الاستخدام المشترك للقنوات المتجاورة. وفي القرن الحادي والعشرين يمكن تقديم ذلك ببرامج حاسوبية معقدة يمكن ربطها مباشرة مع الترخيص وقواعد البيانات الجغرافية والطبوغرافية والجيومورفولوجية حتى يكون التحليل نظرياً وعملياً.

٣/٥ الأهداف

- تتمثل أهداف هندسة الطيف الترددي في:
- تسهيل التخصيص والتوزيع الأمثل لنطاقات الترددات والترددات.
- تقديم الإرشاد الفني حول تقليل نسبة التداخل بين مستخدمي الراديو خصوصاً في النطاقات المتجاورة والترددات المتجاورة والمواقع المدارية المتجاورة.
- تسهيل التوافق الفني بين مواصفات الراديو المختلفة التي تستخدم النطاق الترددي ذاته.
- تطوير أقتعة الطيف الترددي المناسبة والممكنة للخدمات الحالية والجديدة.
- وضع الإرشادات الخاصة باستخدام الطيف الترددي.

٤/٥ السياسات

- ١- يجب تقليل نسبة التداخل الراديوي إلى الحد الأدنى وذلك بالاستخدام الحكيم لهندسة الطيف الترددي.
- ٢- استخدام أدوات وأساليب هندسة الطيف الترددي المناسبة لضمان التوزيع والتخصيص الفعال والأمثل للطيف الترددي.
- ٣- يجب أن يكون العاملون في مختلف أنشطة هندسة الطيف الترددي على درجة من الخبرة في هندسة الراديو لتقديم أفضل حلول هندسة الطيف الترددي.
- ٤- لا يجوز اتخاذ أية قرارات حول توزيع الطيف الترددي وتخصيصه دون الرجوع إلى المسائل المتعلقة بهندسة الطيف الترددي.

٦- تخصيص الترددات

١/٦ الوصف

تخصيص الترددات هو تعريف الترددات الراديوية أو القنوات المناسبة وفقاً للسياسات القانونية والتنظيمية الوطنية ووفقاً لمبادئ هندسة الطيف الترددي. وتتولى هذا التخصيص هيئة تنظيمية وطنية (أو أي مؤسسة أخرى لإدارة الطيف الترددي تم تفويضها للقيام بذلك) التي تقوم بتحديد التردد أو القناة بدقة بالإضافة لأية شروط أو معايير فنية تتعلق باستخدام التردد أو القناة.

ويجب أن يكون ذلك التخصيص مدعوماً بنوع مناسب من الترخيص قبل وضع أجهزة الراديو المعنية في الخدمة.

٢/٦ أفضل الممارسات الدولية

يعتبر تخصيص الترددات من الأنشطة الهامة ويتم تنفيذه مع معرفة أن الطيف الترددي مصدر من المصادر الطبيعية المحدودة. لذلك ينبغي تخصيص الترددات بشكل فعال وكفوء باستخدام أفضل الأدوات لإدارة الطيف الترددي وبالاستفادة من المعايير المطبقة عالمياً والموجودة في شكل برامج حاسوبية بالإضافة إلى قواعد البيانات الإدارية.

ويرتبط التخصيص عادة بمحطة اتصالات راديوية تعمل على ترددات ومواقع محددة ولديها شروط واضحة مرتبطة بها، تتناول على سبيل المثال الحد الأقصى من الطاقة والارتفاع الأقصى ومواصفات الهوائي. ويسمح باستخدام الترددات بموجب ترخيص خاص بذلك يشترط أيضاً على المستخدم الالتزام بالشروط المحددة.

إن أنشطة تخصيص الترددات هي أنشطة متواصلة، وقد تتخذ عدة أشكال من تعريف تردد واحد استجابة لطلب ترخيص، إلى تعريف عدد كبير من الترددات لشبكة لاسلكية كبيرة مثل شبكات البث الإذاعي وشبكات القياس عن بعد.

٣/٦ الأهداف

عند تخصيص الترددات في مملكة البحرين يجب أن تكون الأهداف كما يلي:

- تقليل احتمالات التداخل الضار الذي قد يحدث بين محطات الاتصالات الراديوية المرخص لها.

- تحقيق الحد الأقصى من الاستخدام الأمثل للطيف الترددي.

- التأكد من صحة سجلات التخصيص (والترخيص).

- الاستفادة من أفضل أدوات تخطيط وتخصيص الترددات.

- نشر جميع القواعد والإرشادات الخاصة بتخصيص الترددات تحقيقاً لمبدأ الشفافية في اتخاذ القرارات.

- إجراء تخصيص الترددات دون تأخير ووفقاً لمعايير الجودة المعتمدة ودعماً لعملية الترخيص ككل.

- التأكد من أن العاملين في تخصيص الترددات يفهمون مختلف الأساليب والطرق المتبعة في تخصيص الترددات ومتى يجب أن تستخدم.
- نشر المعلومات حول تخصيص فئات معينة من الترددات وطرحها عبر الانترنت كلما أمكن ذلك.

٤/٦ السياسات

- ١- يجب أن تكون عملية تخصيص الترددات مفتوحة وشفافة ولا تميز فيها بالنسبة لجميع المستخدمين وفقاً لشروط المرسوم بقانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات. ويجب أن تشجع استخدام الطيف بصورة فاعلة بالإضافة إلى تشجيع المنافسة في قطاع الاتصالات.
- ٢- يجب أن يتم تخصيص الترددات لجميع المستخدمين وفقاً للخطة الوطنية للترددات (ما لم يكن هناك إتفاق بغير ذلك مع لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي)، وبشروط واضحة ومحددة.
- ٣- يجب أن تكون هذه الشروط متضمنة في مستندات محددة بوضوح (مثال الترخيص أو التصريح المتعلق بالترددات).
- ٤- يجب استخدام أحدث الأدوات وتوظيف أفضل مناهج العمل في عملية تخصيص الترددات.
- ٥- يجب إجراء مراجعات منتظمة للتأكد من أن طرق تخصيص الترددات تهدف إلى تحقيق أقصى درجة من الاستخدام للطيف الترددي وفي نفس الوقت تقليل التداخل الضار على مستخدمي الطيف الترددي الآخرين.
- ٦- يلغى تخصيص الترددات إذا قررت لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي ورأت أنه من المصلحة الوطنية إعادة تنظيم الترددات في الخطة الوطنية للترددات وفي هذه الحالة يجوز تخصيص ترددات بديلة.
- ٧- يجوز سحب جميع التراخيص وتصاريح المحطات أو الشبكات التي خُصصت لها الترددات في حالة استعمالها وفقاً للقانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات أو إذا تم إبلاغ لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي بالنسبة لمستخدمي الطيف الآخرين، إذا لم يستعمل الطيف الترددي في الفترة المحددة.

٧- ترخيص الاتصالات الراديوية

١/٧ الوصف

ترخيص الاتصالات الراديوية هو تصريح يُمنح بموجب القانون واللوائح المنظمة للسماح باستخدام الطيف الترددي. ويُعتبر الترخيص لاستخدام الطيف الترددي عملاً إدارياً تصدر بموجبه التراخيص أو تُجدد بالإضافة إلى تحصيل رسوم الطيف الترددي. ويجوز الترخيص لمختلف فئات مستخدمي الراديو بعدة طرق وخصوصاً إذا اختلفت شروط المعلومات المطلوبة أو إذا كانت هنالك مطالب مختلفة بالنسبة لعملية النفاذ.

٢/٧ أفضل الممارسات الدولية

هنالك عدة أنواع من التراخيص تشمل التراخيص الممتازة وتراخيص الأنظمة والتراخيص العادية والتراخيص العامة وهكذا. وحيث أن بعض مستخدمي الطيف الترددي لا يحملون تراخيص ممتازة مثل ما هو الحال في التراخيص العادية أو العامة فإن استخدام الطيف الترددي يظل خاضعاً للمتطلبات والشروط الفنية المحددة في مستندات الترخيص المعني.

وتختلف طرق منح التراخيص من إجراء إداري بسيط في معاملة الطلبات بحسب ترتيب استلامها إلى إجراءات وعمليات أكثر تعقيداً بفرض تحديد أفضل مستخدم محتمل يستطيع استعمال الطيف الترددي على أفضل الوجوه أو المستخدم الذي يرصد أكبر الموارد المالية لتشغيل الطيف الترددي.

ومن الأشياء التي تحظى بأهمية خاصة الترخيص لاستخدام الطيف الترددي لتقديم خدمات الاتصالات في ظل التوسع الذي تشهده خدمات الاتصالات المتنقلة وتحرير أسواق الاتصالات. فمن الضروري الترخيص لمشغلي خدمات الهاتف المتنقل باستخدام الطيف الترددي المطلوب مثلما يرخص لهم تقديم خدمات الهاتف المتنقل. ومن الضروري أن تقوم العملية التنظيمية بتسهيل الترخيص لتشغيل خدمة الاتصالات ولاستخدام الطيف الترددي المطلوب في وقت واحد. و يجب ألا يكون هناك أي تأخير أو احتمالات فرض شروط تنظيمية غير متسقة بين هذين النوعين من التراخيص. وينطبق الأمر نفسه على ترخيص خدمات البث الإذاعي. فإذا كانت هنالك حاجة لترخيصين منفصلين فإنه يجب إصدارهما في وقت واحد.

٣/٧ الأهداف

أهداف الترخيص للطيف الترددي هي:

- الوفاء بالمسئولية القانونية الكاملة في إدارة الطيف الترددي.
- المساهمة في تقليل التداخل الضار.
- توثيق وتسجيل الشروط الفنية والإدارية اللازمة لجميع استخدامات الطيف الترددي في مملكة البحرين بشكل مبسط وموحد ما أمكن ذلك.
- تمكين أكبر عدد ممكن من المستخدمين من النفاذ إلى الطيف الترددي مع الأخذ في الاعتبار مقتضيات المصلحة العامة.
- تبسيط إجراءات الترخيص والتدخل الإداري ما أمكن ذلك لضمان الشفافية في عملية الترخيص.
- تمكين قوى السوق من حل المتطلبات المتضاربة للنفاذ إلى الطيف الترددي المعين للمستخدمين وفقاً لشروط القانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات والمساهمة في تحقيق أقصى الفوائد الاقتصادية من استخدام الطيف الترددي.
- طرح خدمات الترخيص الإلكتروني وإجراءات الدفع لفئات الترخيص المعنية بأسرع ما يمكن عملياً.
- ضمان أن النفاذ إلى الطيف الترددي يتم دون تأخير وبطريقة صحيحة.

٤/٧ السياسات

- ١- يجب أن يتم استخدام الطيف الترددي بعد حصول المستخدم على الترخيص أو التصريح المناسب بالنسبة للمستخدمين الذين لا يشملهم القانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات.
- ٢- يجب أن يكون الترخيص وأنواع التصاريح الأخرى وسيلة لاعتماد استخدام الطيف الترددي وتوثيق الشروط المحددة المصاحبة لاستخدام الطيف الترددي.
- ٣- يجب تنفيذ نظام الترخيص الموثق في القانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات وإذا لم يلتزم مستخدم الطيف الترددي بنظام الترخيص فقد يؤدي ذلك إلى إلغاء الترخيص أو عدم تجديده أو فرض غرامة أو عقوبات أخرى وفق ما يجيزه القانون.
- ٤- يجب توفير عدة طرق للترخيص واستخدامها بالصورة المناسبة:
 - إذا كان الطلب على الطيف الترددي لا يزيد عن المعروض منه وإذا كان من غير المحتمل أن يؤثر تخصيص الترددات على عدد المتقدمين للتراخيص في ذلك النطاق الترددي أو على كفاءة استخدامه، أو إذا لم يكن هناك تنافس على النفاذ إلى الطيف الترددي، فيجب اتباع إجراءات إدارية مبسطة كطريقة الخدمة لمن يتقدم أولاً على سبيل المثال.
 - إذا كان الطلب يفوق المعروض، أو إذا كانت هناك منافسة على النفاذ إلى الطيف الترددي، يجب حينئذ تطبيق أسلوب لإدارة الطيف الترددي يعتمد على ظروف السوق إلا إذا كانت هنالك أسباب قوية تتعلق بالمصلحة العامة تمنع ذلك. ويجب دراسة تطبيق أسلوب السوق في إدارة الطيف الترددي وفقاً لظروف كل حالة على حدة ويشمل ذلك، على سبيل المثال وليس الحصر، أسلوب الاختيار بعد المقارنة والمزاد والقرعة.
- ٥- يجب وضع إجراءات وشروط الترخيص بهدف تحقيق الإمكانات الاقتصادية للطيف الترددي إلى أقصى مدى ممكن؛ الترخيص مع مراعاة الحياد في اختيار التكنولوجيا والمتاجرة بالطيف الترددي يجب تطبيقهم عندما يمكن ذلك دون مخالفة الأهداف الأخرى للسياسة.
- ٦- يجب أن تكون تراخيص وتصاريح إنشاء محطات الاتصالات الراديوية لمدة محددة وقابلة للتجديد بعد سنة من تاريخ صدورها. من ناحية أخرى إذا كان الترخيص متعلقاً بتقديم خدمات اتصالات راديوية، فيجب الحصول على ترخيص لأية محطة اتصالات راديوية ترتبط مباشرة بتقديم تلك الخدمات ولمدة تساوي مدة ترخيص الاتصالات الراديوية.
- ٧- يجب تطبيق نظام الترخيص البسيط أو التصاريح العامة بالنسبة لفئات معينة من استخدامات الطيف الترددي المتاح بشكل عام (أجهزة قصيرة المدى ومنخفضة الطاقة) وفقاً للوائح الفنية الخاصة بالترددات المستخدمة والطاقة الخارجة.
- ٨- يجب مراجعة الجهة التنظيمية للإجراءات الإدارية المصاحبة لعملية إصدار التراخيص والتصاريح بغرض تسهيل تلك الإجراءات (بما في ذلك الإجراءات الالكترونية) وضمان سرعة البت في الطلبات.

٨- أجور ورسوم الطيف الترددي

١/٨ الوصف

يدفع مستخدمو الطيف الترددي للاتصالات المدنية في البحرين أجوراً مقابل الطيف ورسوماً إذا استدعى الأمر (وهو الطيف الترددي الذي تتولى إدارته هيئة تنظيم الاتصالات وفقاً للمرسوم بقانون رقم ٤٨ لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات). وتشرح السياسة الموضحة أدناه كيف ومتى تطبق تلك الأجور والرسوم التي يستثنى منها مستخدمو الطيف الترددي الذين لا تنطبق عليهم شروط القانون المذكور.

٢/٨ أفضل الممارسات الدولية

من المعتاد أن يساهم المرخص لهم الذين يعملون ضمن طيف ترددي غير مزدحم فقط بمبلغ تجاه تكلفة إدارة الطيف الترددي، ويعتمد ذلك المبلغ على حجم الطيف الترددي الذي يستهلكونه أو يحرمون مستخدمين آخرين منه (يحتسب كوظيفة لعرض نطاق التردد والتغطية الجغرافية). وفي عدة دول يساهم جميع المستخدمون في تكلفة إدارة الطيف الترددي. وتطبق أساليب إدارة الطيف الترددي التي تعتمد على السوق والاقتصاد في حالات الازدحام فقط (قلة المعروض من الطيف الترددي) أو بسبب الندرة (ارتفاع الطلب على الطيف الترددي). أما تسعيرة الطيف الترددي فهي مصطلح فني يشير إلى تطبيق أساليب إدارة الطيف الترددي التي تعتمد على السوق أو الاقتصاد بغرض تحديد الرسوم المناسبة لترخيص الراديو بطريقة تعكس القيمة الاقتصادية للطيف الترددي. وتستخدم هذه الأساليب لتشجيع الاستخدام الأمثل للطيف الترددي والحد من تكديسه وتشجيع المستخدمين على الانتقال إلى نطاقات ترددات أقل ازدحاماً.

ويتم تسعير الطيف الترددي بعدد من الطرق (رغم وجود فروق كبيرة في تنفيذ ذلك على المستوى الوطني):

- تسعيرة التحفيز الإداري. تحتسب الرسوم (وهي تقديرية في معظم الأحوال) من قبل الجهة المنظمة، وبالقدر الذي يحفز المستخدمين على الاستخدام الأمثل للطيف الترددي. وبالنسبة للمرخص لهم الحاليين فهذه هي الطريقة الوحيدة المتاحة لأخذ الازدحام/ الندرة في الاعتبار.

- مزايدات الطيف. وهي أن تصنف التراخيص في شكل حزم ثم تباع بطريقة المزاد إلى أعلى سعر. وهذه الآلية في غاية الشفافية وتدر (نظرياً) سعر الطيف الترددي في السوق بدلاً من تقدير السعر من قبل الجهة التنظيمية.

٣/٨ الأهداف

- تتمثل أهداف أجور ورسوم الطيف الترددي فيما يلي:
- استرداد تكاليف إدارة الطيف الترددي عندما لا تكون هنالك اختناقات.
- تشجيع الاستخدام الأمثل للطيف الترددي.

- تسريع عملية انتقال مستخدمي الطيف الترددي من نطاق ترددات إلى آخر عند الضرورة.
- عكس القيمة الاجتماعية - الاقتصادية أو القيمة السوقية للطيف الترددي في حالات الندرة أو الاختناقات.

٤/٨ السياسات

- ١- يجب أن يتكون سعر ترخيص الطيف الترددي من عنصرين هما أجره الطيف الترددي ورسوم الطيف الترددي.
 - ٢- يدفع جميع مستخدمي الطيف الترددي الذين تنطبق عليهم شروط القانون رقم (٤٨) أجوراً تحتسب وفقاً لكمية الطيف الترددي التي يستهلكونها أو التي حرم منها مستخدمون آخرون (تحتسب كوظيفة للنطاق الترددي والتغطية الجغرافية وإعادة استخدام الطيف الترددي والعوامل الأخرى ذات الصلة).
 - ٣- يجب أن تغطي أجور الطيف الترددي إجمالي التكاليف المباشرة وغير المباشرة لإدارة الطيف الترددي والذي يعرف بالطيف الترددي للاتصالات المدنية أو الطيف الترددي للاتصالات المشترك مع هيئة بحرينية أخرى لإدارة الطيف الترددي ضمن الخطة الوطنية للترددات. غير أنه يجوز في الحالات المبررة، تخفيض الأجور لأسباب اجتماعية اقتصادية.
 - ٤- على جميع مستخدمي الطيف الترددي الذين تنطبق عليهم شروط المرسوم بقانون رقم ٤٨ لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات، سواءً كان مزدحماً أو في حالة وجود ارتفاع في الطلب / المنافسة على النفاذ، أن يدفعوا رسوم الطيف الترددي.
 - ٥- يجب تحديد رسوم الطيف الترددي للتراخيص التي تمنح للمستخدمين وفقاً للمرسوم بقانون رقم ٤٨ لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات على أساس إداري وذلك باستخدام أسلوب تسعيرة التحفيز الإداري.
 - ٦- بالنسبة لرسوم الطيف الترددي للتراخيص الممنوحة وفقاً للمرسوم بقانون رقم ٤٨ لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات باستخدام آلية من آليات السوق (كالزاد مثلاً) فإنها تحدد وفقاً للسوق (أي سعر العطاء الفائز).
 - ٧- يجب إعداد ونشر أجور ورسوم الطيف الترددي المستحقة الدفع من قبل أي فئة من خدمات الاتصالات الراديوية أو أي مجموعة مستخدمين وفقاً للمرسوم بقانون رقم ٤٨ لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات وكذلك طريقة احتساب تلك الأجور والرسوم وذلك ضمن إرشادات عامة متاحة للعموم.
- تستثنى من رسوم وأجور الطيف الترددي قوة دفاع البحرين ووزارة الداخلية والاستخدامات الأخرى المرتبطة بالأمن الوطني. ويجب أيضاً ملاحظة أن الطيف الترددي المخصص للبث الإذاعي وخدمة الأقمار الصناعية ضمن الخطة الوطنية للترددات سواء على أساس حصري أو مشترك لا يخضع لشروط المرسوم بقانون رقم ٤٨ لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات في الوقت الراهن في حالة استخدامه للبث الذي يستقبله الجمهور مباشرة.

٩- إجراءات الرقابة والتنفيذ والتحكم

١/٩ الوصف

لا يجوز استخدام الطيف الترددي دون ترخيص مناسب بذلك كما ينبغي على مستخدمي الطيف الترددي المرخص لهم الالتزام بشروط الترخيص وبأية شروط ولوائح فنية. إن سلامة عملية إدارة الطيف الترددي سوف تتعرض للخطر إذا لم تكن هنالك لوائح فاعلة وإجراءات لتنفيذ تلك اللوائح. وتعتبر مراقبة الطيف الترددي وسيلة للاستجابة للشكاوي وإدارتها ولتسوية المنازعات التي تنجم عن استخدام الطيف الترددي مثل التداخل الذي قد يسببه استخدام الطيف الترددي دون ترخيص أو استخدام الطيف الترددي دون الالتزام بشروط الترخيص. وهناك أيضاً احتمال أن تتسبب الأجهزة الكهربائية رديئة التصميم أو التي تم تركيبها بشكل غير صحيح (أجهزة غير راديوية) في التداخل الراديوي الضار. لذا يجب التفكير في آليات المعالجة وتنفيذ اللوائح والعقوبات وطرق حل المنازعات.

وقد يضطر مدير الجهة المختصة بالاتصالات الراديوية أن يطلب، أثناء ممارسة عمله في حل مشاكل التداخل، دخول مباني مستخدم الطيف الترددي وفحص الأجهزة والمعدات لمعرفة مدى مطابقتها لشروط الترخيص والمواصفات الفنية. ومن أهم متطلبات تنفيذ هذه المهام الشروط القانونية التي تقتضي تحديد صلاحيات وسلطات والتزامات مدير الجهة المختصة بالاتصالات الراديوية وحماية حقوق الجمهور أثناء إجراء عملية التفتيش للمبنى.

وتعتبر المراقبة أمراً هاماً للتأكد من الاستخدام الفعلي للطيف الترددي على أرض الواقع ويمكن توظيف الرقابة للحصول على معلومات مفصلة عن المواصفات الفنية والتشغيلية لأجهزة الراديو ونطاقات الترددات التي تستخدمها. ويمكن لمثل هذه القياسات أن تساعد على تحديد الاستخدام المناسب وعلى تعزيز كفاءة استخدام الطيف الترددي.

أما مراقبة محتوى ما تبثه المحطات المعتمدة (المحتوى) فذلك أمر تقوم به وزارة الإعلام للتأكد من الالتزام بقانون الإعلام.

٢/٩ أفضل الممارسات العالمية

تعتبر الأجهزة المتخصصة والتي تكون في شكل معدات ثابتة ونقالة عنصراً أساسياً لمراقبة أنشطة الطيف الترددي مراقبة فاعلة. ومن الأهمية بمكان توفر المعلومات الصحيحة عن الطيف الترددي المرخص به وكذلك يجب استخدام بيانات المراقبة في إجراءات تخصيص الطيف الترددي. لذلك يجب أن يتوفر لنشاطات المراقبة وتخصيص الطيف إمكانية النفاذ إلى قواعد البيانات المشتركة لاستخدام الطيف المرخص به مع الحرص التام على سلامة تلك البيانات.

وبالنسبة لتنفيذ الإجراءات فالمسألة الرئيسية هي أن العقوبات يجب أن تكون من القوة بحيث تحد من التعدي على شروط الترخيص والجهات غير المرخص لها واستخدام محطات الاتصالات الراديوية. ويجب أن تكون العقوبات مناسبة للمخالفة التي ارتكبت. بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون لدى هيئة إدارة الطيف الترددي الصلاحيات والموارد الكافية، ربما بدعم من هيئات خارجية، لجمع الأدلة تمهيداً لتقديم المخالفين إلى المحاكمة.

٣/٩ الأهداف

- تشمل أهداف مراقبة الطيف الترددي:
 - التأكد من الالتزام بلوائح إدارة الطيف الترددي.
 - الاستفادة القصوى من موارد الطيف الترددي المحدودة.
 - الحل السريع لمشاكل التداخل وخصوصاً خدمات السلامة.
 - تحديد الحالات التي يمكن من خلالها استخدام الطيف الترددي بشكل غير قانوني للتحقيق فيها فيما بعد.
 - جمع الأدلة لدعم محاكمة المخالفين بنجاح.
 - جمع البيانات عن نسبة إشغال القنوات ونطاقات الترددات وذلك لدعم عملية تخصيص الطيف الترددي وتحسين كفاءة استخدامه.
 - تقويم مدى توفر الطيف الترددي للاستخدام مستقبلاً.
 - تقديم بيانات الرقابة لدعم نشاطات الإتحاد الدولي للاتصالات.
 - تقديم العون لتقديم تغطية مناسبة من الخدمات العامة.

٤/٩ السياسات

- ١- يجب استخدام أجهزة المراقبة المناسبة وأن يتولى تشغيلها موظفون مدربون من ضمن المؤسسات التي تتولى إدارة الطيف الترددي ومراقبته.
- ٢- يجب بحث مشاكل التداخل الذي يعوق تشغيل أجهزة الاتصال الراديوي المرخص بها (خصوصاً تلك التي تتعلق بسلامة الأرواح) وحلها بسرعة.
- ٣- يجب اتخاذ الإجراء المناسب بحق أي مستخدم للطيف الترددي دون ترخيص أو لا يتقيد بشروط الترخيص أو التصريح الممنوح له مع إمكانية إيقاف استخدام الطيف الترددي، وتجميع الأدلة اللازمة لمقاضاة المستخدم إن كان خاضعاً لشروط القانون رقم (٤٨). أما في حالة استخدام الطيف الترددي دون ترخيص من قبل مستخدمين لا يخضعون لشروط القانون رقم (٤٨) لسنة ٢٠٠٢ بإصدار قانون الاتصالات فتتولى أمرهم لجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي.
- ٤- الأنشطة الفعالة للمراقبة يجب أن يخطط لها و تطبق بهدف مساندة أنشطة توزيع وتخصيص الطيف الترددي وبالتالي رفع كفاءة استخدامه.
- ٥- يجب تبني نظام مناسب للتفتيش لضمان مطابقة الأجهزة والمعدات المستخدمة للمواصفات المطلوبة وتركيبها وتشغيلها وفقاً لشروط الترخيص أو التصريح.
- ٦- يجب تنفيذ الإجراءات المطلوبة لضمان صيانة محطات الاتصالات الراديوية وفقاً للمعايير والمواصفات التي تنشرها الهيئة الدولية للحماية من الأشعة الغير مؤينة وأن تلك المحطات ملتزمة بمواصفات الإشعاع التي حددتها الهيئة الدولية للحماية من الأشعة الغير مؤينة.
- ٧- يجب أن تشارك مملكة البحرين في الفعاليات الدولية لمراقبة الطيف الترددي.

١٠- التعاون الدولي

١/١٠ الوصف

١/١/١٠ الجهات الدولية

إن موجات الراديو لا تلتزم بوجود حدود وطنية وقد يكون لاستخدام العديد من الترددات الراديوية في مملكة البحرين أثراً متعمداً أو غير متعمد خارج المملكة. ولمملكة البحرين عدد من الالتزامات الدولية التي يجب الوفاء بها في مجال إدارة الطيف الترددي. كما أن الدستور ولوائح الراديو (بما في ذلك جدول توزيع الترددات) الخاصة بالاتحاد الدولي للاتصالات تعتبر كالاتفاقيات ويجب احترامها في السياسات البحرينية. وهناك أيضاً إلى جانب الاتحاد الدولي للاتصالات وكالتان تابعتان للأمم المتحدة على قدر من الأهمية. فالملاحق (١٠) من معاهدة المنظمة الدولية للطيران المدني تتعلق بالاتصالات الملاحة الجوية بما في ذلك قضايا الطيف فيما يتعلق بالسلامة وانتظام الطيران. وبالمثل فإن المنظمة الدولية للملاحة البحرية تحدد في زعماهدة سلامة الحياة في البحس شروطاً إلزامية معينة للاتصالات الراديوية بالنسبة لسفن معينة وفقاً للمنطقة البحرية التي تعمل فيها. وهناك أيضاً منظمة التجارة العالمية التي تعتبر هامة فيما يتعلق بقضايا السوق والمنافسة في الاتصالات الراديوية.

٢/١/١٠ الهيئات الاقليمية

إن مملكة البحرين جزء من المنطقة رقم (١) التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات. وضمن هذه المنطقة فقد عهدت إلى جامعة الدول العربية ودول مجلس التعاون الخليجي عدة مجالات للتخطيط الراديوي لمنطقة الشرق الأوسط. ويقوم الفريق العربي الدائم لإدارة الطيف الترددي بتخطيط الطيف. وفي سبيل تعزيز جهود التنسيق بين الدول العربية في مجال الاتصالات وخصوصاً المسائل الخاصة بالطيف فقد قام المجلس العربي للاتصالات والمعلومات بإنشاء الفريق العربي الدائم لإدارة الطيف الترددي عام ٢٠٠١. وترى الدول العربية أن التطور الحالي الذي يشهده المجال التكنولوجي مثل شبكات الراديو الرقمية وشبكات الهاتف الثابتة والنقل وأنظمة النطاقات العريضة اللاسلكية وتقنيات الهاتف النقل من الجيل الثالث تتطلب كلها أسلوباً إقليمياً متجانساً بالنسبة لاستخدام الطيف الترددي وتوحيد مواصفات الأجهزة والمعدات. وتمتلك المجموعة العربية التي تتألف من ٢٢ بلداً قاعدة سوقية يمكن أن تلعب دوراً هاماً خصوصاً في سياسات الاتصالات الدولية.

هيكل الفريق العربي الدائم لإدارة الطيف الترددي

من مهام هذه المجموعة إدارة وتنسيق جميع القضايا التي تتعلق بإدارة الطيف الترددي والإعداد للمؤتمرات العالمية والإقليمية للاتحاد الدولي للاتصالات والمسائل التنسيقية الأخرى بين الدول العربية في مجال إدارة الطيف.

ويتكون فريق إدارة المجموعة من رئيس و ٥ نواب من المنطقة العربية.

اجتماعات الفريق العربي

عقد فريق إدارة الطيف الترددي اجتماعات منتظمة منذ تأسيسه في عام ٢٠٠١ واتخذت فيها عدة قرارات فيما يتعلق بالإدارة العربية للطيف والإعداد للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية واجتماع مجلس الاتحاد الدولي للاتصالات والمؤتمرات الإقليمية للاتصالات الراديوية.

٣/١/١٠ الهيئات الاقليمية الفرعية - دول مجلس التعاون الخليجي

يعتبر المجلس الأعلى لدول مجلس التعاون الخليجي هو السلطة العليا للمجلس ويتكون من رؤساء الدول الأعضاء وهي دولة الإمارات العربية المتحدة ومملكة البحرين والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان ودولة قطر ودولة الكويت. وتكون رئاسة المجلس بالتناوب وفقاً للترتيب الأبجدي لأسماء الدول الأعضاء. ومن مهام سكرتير المجلس إعداد الدراسات المتعلقة بالتعاون والتنسيق والخطط والبرامج التكاملية للعمل المشترك. أما الهيكل الإداري للأمانة العامة فيتكون من عدد من القطاعات وتشمل من بينها مكتب الاتصالات في مملكة البحرين.

يقوم مكتب الاتصالات التابع لدول مجلس التعاون الخليجي بتنسيق المهام بين دول المجلس ويتولى حل مشاكل التداخل عبر الحدود. وقد أسست دول مجلس التعاون معايير وإجراءات للتنسيق فيما بينها واعتماد الخدمات والأنظمة التي يتم تنسيقها عبر المستخدم أو مجموعات المشغلين (مثل مشغلي شبكات الهاتف النقال) بالتعاون مع مكتب دول مجلس التعاون. وهذا تخطيط مفصل وقد ينتج عنه وضع خطط في المناطق الحدودية.

ويجب على مملكة البحرين أن تحترم الالتزامات الدولية لتضمن الاستخدام الصحيح للاتصالات الراديوية. وكقاعدة عامة فمن الضروري بدء التنسيق إذا كانت المحطة المراد ترخيصها تسبب تداخلاً لدولة مجاورة أو إذا احتاجت مملكة البحرين لحماية الخدمة بواسطة الدول المجاورة. وكما في تخصيص الطيف الترددي فإن معظم الطلب على التنسيق سببه الطلبات الجديدة للتراخيص، حيث هنالك مستخدمون يحتاجون لموجة واحدة وهم أقل من الذين لديهم شبكة من أجهزة الإرسال المطلوب ترخيصها. وستكون هنالك أيضاً حاجة للتعامل مع الطلبات الواردة من الهيئات في الدول المجاورة، لذلك يجب عقد اجتماعات ثنائية منتظمة لهيئات إدارة الطيف الترددي بالدول المجاورة لتحديد المشاكل الحالية أو المتوقعة مستقبلاً ومن ثم إيجاد الحلول لها.

٢/١٠ أفضل الممارسات الدولية

إن تنظيم استخدام الطيف الترددي على أساس عالمي هو مسئولية أساسية للاتحاد الدولي للاتصالات وخصوصاً قطاع الاتصالات الراديوية فيه. وتشمل مهمة قطاع الاتصالات أيضاً التأكد من الاستعمال المعقول والعاقل والاقتصادي للطيف الترددي من قبل جميع خدمات الاتصالات الراديوية ويشمل ذلك الخدمات التي تستخدم الأقمار الصناعية وإجراء الدراسات وتبني التوصيات حول مختلف المسائل المتعلقة بالاتصالات الراديوية.

ولقطاع تطوير الاتصالات التابع للاتحاد الدولي للاتصالات برامج راسخة تهدف إلى تسهيل الربط الراديوي والنفوذ وتعزيز السياسات والمساعدة في المجالات التنظيمية وجاهزية الشبكات وتطوير القدرات البشرية من خلال برامج التدريب ووضع الاستراتيجيات المالية ومساعدة الأعمال التجارية في الدول النامية. كل هذه البرامج صُممت لتتناول المواضيع التي تهم منظمي الطيف الترددي.

ومن الضروري أن يشارك جميع أعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات في هذه الأنشطة لضمان إيصال صوتهم وآرائهم على المستوى الدولي. فمعظم الاستعدادات لأنشطة الاتحاد الدولي للاتصالات تقوم بها الهيئات الإقليمية هذه الأيام. لذلك فمن الضروري أن تنشط إدارات جامعة الدول العربية في لجنة إدارة الطيف الترددي. ومن الضروري في منطقة الخليج العربي أيضاً بناء موقف موحد ومنسجم في دول المجلس قبل معالجة المشاكل في المنطقة العربية.

وبالنسبة للترتيبات الثنائية والمتعددة للطيف الترددي حيث يكون استخدام الطيف موحداً عبر الحدود الوطنية فمن الضروري أن تتوصل الهيئات التنظيمية إلى ترتيب مع جيرانهم لا للاتفاق حول تنفيذ محطات الإرسال فحسب بل أيضاً لحماية المحطات المستقبلية في الدول المجاورة. لذلك فمن الأفضل لكل بلد تحقيق هذه الأهداف ولكن بعد إيجاد وسائل تحقيقها بأفضل صورة.

٣/١٠ الأهداف

أهداف التعاون الدولي هي:

- وضع المقترحات والإعداد لمؤتمرات الاتحاد الدولي للاتصالات على المستوى الوطني والإقليمي (دول مجلس التعاون وجامعة الدول العربية والمجموعة العربية لإدارة الطيف الترددي) والمستوى الدولي (الاتحاد الدولي للاتصالات).
- المشاركة الفاعلة في أنشطة الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بمواصفات الأجهزة والمعدات ودراسات المشاركة في الطيف ونشر الموجات الراديوية.
- المشاركة الفاعلة في النشاطات الدولية الأخرى ذات الصلة بإدارة الطيف الترددي وذلك مع الدول المجاورة على المستوى الإقليمي (دول مجلس التعاون وجامعة الدول العربية والمجموعة العربية لإدارة الطيف الترددي) وعلى المستوى الدولي (المنظمة الدولية للطيران المدني ومنظمة الملاحة البحرية الدولية ومنظمة التجارة العالمية).
- تنفيذ التعهدات الدولية فيما يتعلق بلوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات مثل تنسيق وإخطار تخصيصات الطيف الترددي والمواقع المدارية حسب الاقتضاء.

٤/١٠ السياسات

- ١- يجب تطوير الإستراتيجية البحرينية لإدارة الطيف الترددي واعتمادها فيما يتعلق بالهيئات الأجنبية والإقليمية (دول مجلس التعاون الخليجي وجامعة الدول العربية والمجموعة

العربية لإدارة الطيف الترددي) والمنظمة الدولية للطيران المدني والمنطقة العربية والمنظمات الدولية (الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمة الدولية للطيران المدني والمنظمة الدولية للملاحة البحرية).

٢- يجب على مجموعة التخطيط الدولي بلجنة إستراتيجية وتنسيق الطيف الترددي صياغة المقترحات للوفود التي تشارك في المنتديات العالمية حول إدارة الطيف الترددي وذلك ليتم رفعها إلى الوزير المعني بقطاع الاتصالات.

٣- عند مراجعة السياسات الخاصة بالترددات يجب الانتباه إلى الحاجة لتشجيع ودعم تجانس استخدام الطيف ضمن المنطقة حتى يتحقق القدر الأكبر من وفورات الحجم وتخفيض تكلفة المعدات والأجهزة بالنسبة للمستخدمين وكذلك تقليل احتمالات التداخلات عبر الحدود.

٤- يجب التنسيق مع الجهات المعنية فيما يتعلق بجميع تخصيصات الطيف الترددي (للاستعمال التجاري وغير التجاري) الذي يمكن أن يسبب التداخل على محطات تابعة لجهات أخرى أو يحتاج للحماية منها.

٥- يجب مراقبة عملية النشر المسبق لأنظمة الاتصالات الراديوية الفضائية بواسطة الاتحاد الدولي للاتصالات وذلك لتقرير ما إذا كان من الضروري التنسيق في وقت مبكر مع الجهة صاحبة الإشعار.