رد شركة iWire (مشغل شبكات Sigfox)على الاستشارة العامة حول تعليمات ومتطلبات خاصة لإنشاء وتشغيل وإدارة منظومة وإدارة انترنت الاشياء

تهديكم شركتي iWire Global اطيب تمنياتها لكم بدوام التوفيق و النجاح:

شركة iWire Global هي شركة إماراتية منشأة بموجب تعليمات مركز دبي الدولي المالي (DIFC) و هي شركة معنية بالاستثمار في حلول انترنت الاشياء و البنى التحتية القائمة على تقنية Sigfox الفرنسية لإنترنت الأشياء ، في منطقة الشرق الأوسط، شمال افريقيا ، تركيا والهند .

شركة Sigfox هي شركة فرنسية معنية بتطوير تكنولوجيا شبكات الاتصالات المنخفضة الطاقة و الواسعة التغطية (LPWAN) ، تم انشاؤها في العام ٢٠٠٩ لهذا الغرض حيث توجد حاليا شبكات عاملة بتقنية Sigfox في اكثر من ٦٠ دولة عالميا.

تقوم الشركتان حاليا بتطوير أعمالهما في منطقة الشرق الأوسط و يعتبر الأردن احد الدول المهمة التي ترغب الشركتان بتطوير الاعمال فيها ،و عليه ترغب الشركتان بالرد على الاستشارة العامة حول تعليمات ومتطلبات خاصة لإنشاء وتشغيل وإدارة منظومة وإدارة انترنت الاشياء التي نشرتها الهيئة على موقعها على الشبكة العنكبوتية بتاريخ 27-11-٢٠١٩ حيث الموعد النهائي (بعد التمديد لتسليم الردود على تلك الاستشارة هو ٣١-١-٢٠٢٠. والشركتان معنيتان بالرد على الاستشارات العامة من هذا النوع لما لها من تأثير على مستقبل سير اعمال الشركتين في دول المنطقة عموما والأردن تحديدا.

ملاحظات عامة

بداية نود ان نشكر الهيئة على إصدارها مسودة التعليمات لما لذلك من توضيح لموقفها النهائي من هذا القطاع الفرعي من قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

كما هو معروف لديكم فان تقنيات انترنت الأشياء اخذة بالانتشار عالميا مع تزايد اعتمادية هذه التقنيات والحلول و ما يرافق هذه الزيادة في الانتشار من تخفيض لكلف انتاج الأجهزة والمعدات الالكترونية التي تستخدم في تقنيات وحلول انترنت الاشياء بسبب تحقيق الوفورات الاقتصادية الناتجة عن اقتصاديات الحجم (economies of scale).

وهذه الانخفاضات في الكلفة بدورها تجعل من اعتماد حلول انترنت الأشياء مجديا اقتصاديا بشكل أكبر و بالتالي يصبح بالإمكان تحقيق الفائدة في تحسين مستويات المعيشة للمواطنين وتحسين كفاءة و كلفة عمليات الإنتاج وغيرها من الفوائد بدون التكاليف الابتدائية العالية. وهذا يتفق تماما مع هدف السياسة العامة لقطاعات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبريد لسنة ٢٠١٨ حيث ***"تسعى هذه السياسة إلى اغتنام الفرص التي تتيحها الثورة الصناعية الرابعة بهدف تطوير اقتصاد رقمي يؤدي إلى تنمية اقتصادية مستدامة وإلى زيادة دخل الفرد الأردني.. ولتحقيق أغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية للأردن تحرص الحكومة على تسخير التكنولوجيا الرقمية الحالية والناشئة على سبيل المثال لا الحصر الذكاء و ... وإنترنت الأشياء (IoT- Things of Internet) التي توفرها قطاعات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبريد" .***

لكننا نرى ان مسودة التعليمات قد جاءت للأسف دون التوقعات ولا تتفق مع السياسة العامة لقطاعات الاتصالات في أهدافها التنموية، كما انها لا تتفق مع الورقة الخضراء حول انترنت الأشياء التي أصدرتها الهيئة في العام ٢٠١٧ وذلك بشكل رئيسي لان الهيئة قد اثرت في مسودة التعليمات هذه التركيز على النواحي السلبية المحتملة فقط من تكنولوجيا انترنت الأشياء و ارتأت ان تنتهج في صياغتها لهذه المسودة مبدأ المنع المطلق مع منح الاستثناءات بالموافقات و التي تريد تطبيق إجراءات لهذه الموافقات من خلال مسودة التعليمات هذه. ونرى ان هذا التوجه لا يتفق أيضا مع القاعدة القانونية التي تنص على أن الأصل في الأشياء هو السماح بها و الاباحة و ان المنع و التجريم هو الاستثناء.

كما وإننا نرى ان قانون الاتصالات قد أولى الهيئة مهام و مسؤوليات تنظيم خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المملكة وفقا للسياسة العامة المقررة للدولة و ذلك لضمان تقديم خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للمستفيدين بسوية عالية واسعار معقولة وبما يحقق الأداء الامثل لقطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات و على النحو الذي تقتضيه متطلبات التنمية الشاملة في المملكة.

الا ان صياغة مسودة التعليمات بهذا الشكل للأسف سيجعل من الصعب ان تستعمل حلول انترنت الأشياء على نحو يفيد التنمية لعدة أسباب منها على سبيل المثال لا الحصر العبء الإداري الذي ستفرضه مسودة السياسة على الشركات العاملة في القطاع والراغبة في تقديم حلول انترنت الأشياء إضافة الى زيادة تكاليف تقديم تلك الحلول بسبب فرض الرسوم الإضافية. من المتوقع ان تتاثر خصوصا بذلك الشركات الناشئة حيث يعتبر مجال انترنت الأشياء مجالا واعدا للشركات الناشئة في كل مكان لا سيما الأردن.

ملاحظات خاصة:

نورد لكم ادناه رد شركتي iWire و Sigfox حول هذه الاستشارة:

١. المقدمة التوضيحية للاستشارة و التعريفات:

- نود الإشارة هنا الى ان الهيئة قد ابتدأت هذه المقدمة بذكر الأهمية الاقتصادية لتقنيات انترنت الأشياء سواء بخلق الفرص الاقتصادية و الاستثمارية او بتحسين الكفاءة الإنتاجية و تخفيض الكلف و حتى ان الهيئة تطرقت الى أهمية الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل تقنية انترنت الأشياء في تحسين الجوانب المعيشية للمواطنين وتحقيق الاستفادة القصوى منها .

- على الرغم من كل ما ذكر الا أن الهيئة على ما يبدو لم تتعمق بدراسة فوائد تقنيات انترنت الأشياء الاقتصادية والاجتماعية حيث لم تخصص أي جزئية من مسودة التعليمات لذلك، بل اثرت التركيز على "المحاذير" المتعلقة باستخدام تقنية انترنت الأشياء فقط ، وقد انعكس ذلك بشكل واضح في بقية مسودة التعليمات التي اخذت شكلا مشابها لنوع "Command-and-Control Regulations" حيث صيغت مسودة التعليمات بحيث لا يمكن استخدام أي حلول تقنية لإنترنت الأشياء دون اخذ الموافقة المسبقة من الهيئة لإنشاء و تشغيل واستخدام وتركيب حلول انترنت الأشياء كما واعتبرت الهيئة ان منظومات انترنت الأشياء يجب ان تكون متوافقة مع النموذج المرجعي لمنظومة انترنت الأشياء التي أوردته في المسودة وهذا لا يتوافق مع مبادئ الحياد التكنولوجي الذي تبنته الهيئة دائما.

٢. المادة (٣) نطاق التطبيق:

a. شبكات الاتصالات العامة

i. شملت مسودة التعليمات ضمن نطاق التطبيق للتعليمات ، و في هذه المادة تحديدا، المرخص لهم داخل الأردن و الذين يقدمون خدمة انترنت الأشياء ضمن خدماتهم ، لكن في الواقع وحسب ما هو موجود في أسواق حلول انترنت الاشياء سيكون هنالك مزودين لخدمات التوصيل (connectivity) يقدمون خدماتهم اعتمادا على التجوال على الشبكات المحلية، اذا ماذا عن تلك الشركات؟ هل تشملها التعليمات في نطاقها؟ هل هذه الشركات بحاجة أيضا الى الحصول على الموافقات المسبقة من الهيئة؟

مع ان مسودة التعليمات قد حددت في المادة (٥/١٠) بجواز التجوال الدائم في حالات معينة و التجوال المؤقت لمدة شهر فقط و مع ذلك تكمن المشكلة في تلك المقاربة في افتراض التعليمات أن المشغلين غير الأردنيين يقدمون "منظومات انترنت الأشياء" كاملة كخدمات بينما في الواقع هناك مشغلي لخدمات اتصالات التجوال فقط والذين بدورهم يقدمون فقط شرائح خطوط الاتصال (SIM cards) سواء كانت شرائح فعلية او الكترونية (eSIM) وهنالك مزودو حلول انترنت الأشياء ، والذين يستعملون تلك الشرائح لتقديم حلولهم الفنية المبنية على تقنيات انترنت الأشياء.

وحسب مسودة التعليمات لا تحتاج الشركات تلك الى تواجد فعلي داخل الأردن لأداء اعمالها ولا موافقات مسبقة لتقديم انترنت الأشياء مثل المرخص لهم المحليين و كل ما تحتاجه هو توقيع اتفاقيات ثنائية مع المشغلين في الأردن للسماح لخطوطهم بالتجوال في الشبكات المحلية وموافقة الهيئة على تلك الاتفاقيات.

وعليه ترى شركة أي واير ان هذا يخلق عبئا تنظيميا غير متكافئ على الشبكات المحلية التي تحتاج الى موافقات من الهيئة لخدمات انترنت الأشياء بينما الشركات في خارج الأردن لا تحتاج الا الى اتفاق مع المشغلين في الاردن (والذي هو موجود أساسا) كما و أن الموافقة عليه من قبل الهيئة حسب التعليمات هي من واجب المشغلين المحلين أيضا.

b. الشبكات الخاصة

i. أوردت هذه المادة ان نطاق تطبيق التعليمات يمتد الى المرخص لهم الذين يقدمون خدمات انترنت الأشياء ومالكي الشبكات الخاصة التي تشغل و تدير منظومة انترنت الأشياء للغايات الخاصة وفقا لأحكام هذه التعليمات.

ii. والجدير بالذكر هنا ان تعريف الشبكات الخاصة هو عام وواسع النطاق بحيث يشمل الشبكات الخاصة (منظومات الاتصالات) التي يمتلكها الأفراد ضمن منازلهم او مكاتبهم وبالتالي قد يشمل الشبكات اللاسلكية العاملة بتقنية الواي فاي (Wi-Fi) مثلا المستخدمة داخل المنازل للنفاذ للإنترنت او تلك الموجودة في مكاتب الشركات لنفس الغرض . حتى أن التعريف يشمل الشبكات السلكية داخل المباني التي تعمل تقنية الايثرنت (Ethernet) ايضا.

iii. وقد صنفت تعليمات إنشاء وربط شبكات الاتصالات الخاصة الصادرة بموجب قرار مجلس مفوضي الهيئة رقم (٤ – ٢٠٠٨/٣) بتاريخ ٢٠٠٨/١/١٦ النوع أعلاه من الشبكات اذا وقعت ضمن عقار واحد بانها شبكات من الفئة (أ) وقد سمحت تلك التعليمات بأنشائها دون شرط او قيد.

iv. وحسب نصوص مسودة تعليمات انترنت الأشياء الجديدة ، فأن الافراد الذين يريدون الاستفادة من حلول انترنت الأشياء التي تعمل على شبكاتهم من الفئة (أ) مشمولين بمسودة التعليمات.

v. السؤال هنا هل يصبح أي فرد يريد مثلا أن يركب نظام مراقبة الري في حديقته والمبني على حلول انترنت الأشياء ، أو يريد تركيب نظام تدفئة ذكي يعمل بتقنيات انترنت الأشياء أو غيرها من الأنظمة الذكية المعتمدة على انترنت الأشياء ، هل سيصبح هؤلاء الافراد مجبرين على الحصول على الموافقات المسبقة من الهيئة لتركيب هذه الأنظمة حسب ما هو وارد في مسودة التعليمات؟ وهل سيصبح هؤلاء الافراد أيضا مجبرين على دفع رسوم سنوية للهيئة مقابل ذلك؟

vi. وبالتالي وبناء على ما سبق ترى شركة أي واير بان نطاق التطبيق الوارد في المادة (٣) من مسودة التعليمات بحاجة الى إعادة صياغة بحيث يكون أكثر تحديدا للحالات التي تنطبق عليها مسودة التعليمات هذه ضمن الشبكات الخاصة ، ولكن الأفضل برأينا هو ان تسمح مسودة التعليمات لأصحاب الشبكات الخاصة باستخدام منظومات انترنت الأشياء بدون شرط أو قيد ويكفيهم الالتزام بتعليمات الشبكات الخاصة فقط.

٣. المادة (٤) و المادة (٥) و المادة (٦)

a. لا تحمل المادتان (٤) و (٥) عنوانا واضحا (Title) لهما ويفضل دمجها معا وتحديد عنوان واضح لهما

b. المادة (٦) من مسودة التعليمات تنص على *"يجب ان تتوافق منظومة انترنت الأشياء مع النموذج المرجعي الوارد في الملحق رقم (١) من هذه التعليمات"*

c. عند مراجعة النموذج المرجعي الوارد ذكره في الملحق رقم (١) من مسودة التعليمات اتضح لنا ان هذا النموذج و كافة تفاصيل الملحق هي ذاتها الواردة في التوصية رقم **ITU-T Y.4000/Y.2060 (06/2012)** الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات سنة ٢٠١٢ والتي جمعها الاتحاد الدولي للاتصالات مع عدة توصيات أخرى مرتبطة بانترنت الأشياء في وثيقة الخلاصة الوافية لإنترنت الأشياء (IoT Compendium) التي اطلق عليها مسمى "Unleashing the potential of internet of things" والتي أصدرها سنة ٢٠١٦.

d. ان الاتحاد الدولي للاتصالات قد قدم هذه التوصيات في محاولة لدفع هذا القطاع من تكنولوجيا المعلومات الى توحيد المعايير الى حد ما وكان ذلك في العام ٢٠١٢ . و منذ ذلك الحين فقد حصلت تغيرات كثيرة على هذا القطاع فيما يتعلق بطريقة تقديم خدمات و حلول انترنت الأشياء.

e. ومع أن مسودة التعليمات قد اسردت نموذجا مرجعيا لانترنت الأشياء يتكون من عدة طبقات (والذي هو ذاته الذي أورده الاتحاد الدولي للاتصالات) الا اننا في قطاع انترنت الاشياء اصبحنا ننظر فعليا الى حلول انترنت الأشياء على انها تنقسم الى طبقتين أو مستويين فقط (2 layers only) : طبقة البرمجيات التي تتعامل مع البيانات التي تنتجها "الأشياء" والتطبيقات المبنية عليها و غيرها من الوظائف المتضمنة في البرمجيات (Data & software layer) و الطبقة الفيزيائية التي تشمل أجهزة انترنت الأشياء و الشبكات او أنظمة الاتصالات التي تستخدمها لإرسال البيانات (Network & physical layer) حيث تقع كل وظيفة من الوظائف الموصوفة في النموذج المرجعي لإنترنت الاشياء الذي أوردته مسودة التعليمات في واحدة من هاتين الطبقتين.

f. وعند الاخذ بتعريفات خدمات الاتصالات و شبكات الاتصالات إضافة الى تعريف تكنولوجيا المعلومات الواردين في قانون الاتصالات نجد أن طبقة البرمجيات والبيانات تقع ضمن تعريف تكنولوجيا المعلومات بينما طبقة الأجهزة والشبكات تقع ضمن تعريف شبكات و خدمات الاتصالات.

g. <u>ان قانون الاتصالات واضح وصريح فيما يتعلق بعدم جواز تزويد العامة بخدمات الاتصالات او تشغيل وإدارة شبكات الاتصالات العامة الا بعد الحصول على ترخيص بذلك وفق احكام هذا القانون حسب ما ورد في المادة (٢٠) منه. الا ان قانون الاتصالات لم يرد فيه أي مادة او نص واضح تمنع مباشرة أنشطة تكنولوجيا المعلومات دون الحصول على موافقات مسبقة من الهيئة او تراخيص. وبما انه لم يرد في ذلك نص قانوني فإننا نعتقد ان السند القانوني لفرض متطلبات ترخيص على التطبيقات او المنصات البرمجية لوحدها و المتعلقة بانترنت الأشياء غير كافي للأسف، حيث سيكون هنالك مزودين لمنصات وتطبيقات انترنت الأشياء فقط يقدمون خدماتهم ولا يقدمون خدمات تتعلق بالاجهزة و الشبكات و بالتالي من المفروض ان لا يحتاج هؤلاء أي موافقات مسبقة لتقديم خدماتهم البرمجية.</u>

h. كما واننا نعتقد بأن فرض نموذج قياسي واحد لمنظومات انترنت الأشياء قد لا يتوافق مع مبدأ الحياد التكنولوجي الذي تتبناه الهيئة حيال قطاع الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات عموما و انترنت الأشياء خصوصا ، قد اشارت الهيئة الى ذلك في عدة أماكن بشكل واضح في الورقة الخضراء لإنترنت الأشياء التي أصدرتها الهيئة في ديسمبر من العام ٢٠١٧ حيث نصت الهيئة في تلك الورقة بشكل واضح على:

"TRC will consider technology neutrality as no single standard will be able to cover all IoT/M2M cases due to the enormous variety of applications"

٤. المادة (٧) السرية و الخصوصية

شملت الهيئة في نطاق تطبيق هذه المادة مالكي شبكات الاتصالات الخاصة التي تشغل و تدير منظومة انترنت الأشياء و فرضت عليهم الالتزام بتعليمات الاحتفاظ بسجلات الاتصالات وقانون حماية البيانات الشخصية عند اقراره، على الرغم من ان الهيئة لم تشترط الاحتفاظ بسجلات الاتصالات في تعليمات الشبكات الخاصة الصادرة عنها في العام ٢٠٠٨ .

واشارة الى ملاحظاتنا الواردة هنا في الجزء رقم (ii/b/٣) أعلاه، فان تعريف الشبكات الخاصة التي تشغل عليها منظومات انترنت الأشياء قد تشمل بشكل واضح الشبكات الخاصة التي يمتلكها الأفراد ضمن منازلهم وبالتالي قد يشمل الشبكات اللاسلكية العاملة بتقنية الواي فاي (Wi-Fi) مثلا والمستخدمة داخل المنازل للنفاذ للإنترنت او تلك الموجودة في مكاتب الشركات لنفس الغرض . حتى أن التعريف يشمل الشبكات السلكية داخل المباني التي تعمل تقنية الايثرنت (Ethernet) ايضا. فهل يجب أيضا على تلك الشبكات الالتزام بتعليمات الاحتفاظ بسجلات الاتصالات وقانون حماية البيانات عند اقراره؟

علما أن نطاق تطبيق تعليمات الاحتفاظ بسجلات الاتصالات يشمل فقط المرخص لهم و مزودي الخدمات المتعاقدين معهم و اننا نعتقد انه من الصعوبة بمكان شمول مالكي الشبكات الخاصة في تعليمات الاحتفاظ بسجلات الاتصالات و خصوصا مالكي الشبكات الخاصة من الفئة (أ) .

وبينما من الممكن ان تنطبق النصوص من المادة (٧) من مسودة التعليمات على المرخص لهم من مشغلي شبكات الاتصالات العامة نتساءل هنا عن كيفية تطبيق هذه النصوص على مالكي الشبكات الخاصة؟

كما اننا نعتقد بأن بعض المتطلبات الوارد ذكرها في مسودة التعليمات من الصعب تطبيقها عمليا على ارض الواقع، منها على سبيل المثال لا الحصر ما ورد في المادة (٣/٧) من مسودة التعليمات من متطلب ادراج نص في عقود الاشتراك التي يبرمها المرخص له مع مستفيديه يحظر بموجبه اجراء أي تصرف ناقل لحق الاستعمال للغير دون اعلام المرخص له ، وان كانت مسالة ادراج النص بحد ذاته في العقود امرا قابلا للتطبيق الا ان تقييد نقل حق الاستعمال يعتبر امرا من الصعب تطبيقه في حلول انترنت الأشياء نظرا للتغيرات المستمرة في نماذج العمل المتبعة حسبما تقضيه المنافسة العالية و التطورات .

و أخيرا،نقترح اضافة نصوص على مسودة التعليمات توضح كيف ستتوافق هذه التعليمات فيما يتعلق بالخصوصية مع تعليمات حماية البيانات الصادرة عن المفوضية الأوروبية (GDPR).

٥. المادة (٨) طلب الحصول على الموافقة لانشاء او إدارة او تشغيل منظومة انترنت الاشياء

نود ان نلفت نظر الهيئة هنا الى ان متطلبات الإجراءات الوارد ذكرها في هذه المادة ستشكل عبئا إضافيا على المرخص لهم او مالكي الشبكات الخاصة سواء.

في ظل التقدم المتزايد في مجال انترنت الأشياء والازدياد المضطرد في اعداد حلول و أنظمة انترنت الأشياء وبالتالي الزيادة الكبيرة المتوقعة في اعداد الأجهزة العاملة ضمن انترنت الأشياء نتوقع أن يكون هنالك عدد كبير و متزايد من طلبات الموافقة المقدمة للهيئة وسيكون حجم الوثائق المتعلقة بالأجهزة كبيرا وبالتالي تكون الحاجة الى المزيد من الوقت لدراسة تلك الوثائق و بالتالي سيفضي ذلك الى زيادة المدة الزمنية المطلوبة لتقييم الطلب و نعتقد بأن مدة ال٣٠ يوما المقترحة في المسودة لن تكون كافية في هذه الحالة وبالتالي ما لم تقم الهيئة بتوفير الموارد البشرية اللازمة لتغطية هذه الزيادة في الطلبات و الوثائق المطلوب مراجعتها في عملية التقييم ستحصل تأخيرات في تقييم طلبات الموافقة.

٦. **المادة (١٠) استخدام الموارد النادرة**

(٤-الترددات)

اشارت الهيئة في المواد (١٠/٤/أ) و (١٠/٤/ب) من مسودة التعليمات الى ان الترددات التي تستخدم في تقنيات الشبكات الواسعة وبقدرات ارسال منخفضة (LPWAN) تعمل ضمن معايير و تقاييس حصرية و**هذا ليس دقيقا**. حيث تعمل العديد من تلك التقنيات ضمن ترددات منسقة دوليا و مخصصة لانظمة الأجهزة ذات القدرات المنخفضة (SRD) مثل ترددات شبكات Sigfox التي تعمل ضمن نطاق ترددات تم تخصيصها في أوروبا لأجهزة ال SRD حسب معايير ETSI 300220 وبالتالي هنالك تنسيق عالي لهذه الترددات ضمن أوروبا حيث يستطيع أي جهاز يعمل على تلك الترددات ان يعمل في أي دولة أوروبية بدون مشاكل، ومؤخرا جرى اعتماد هذه الترددات لذات الغاية في المنطقة و تحديدا دول مجلس التعاون الخليجي.

(٥-التجوال)

اشارت مسودة التعليمات الى ان المدة المحددة للتجوال المؤقت داخل المملكة هي شهر واحد فقط، ويجوز تمديد المدة بموافقة الهيئة، و نستفسر هنا عن الية طلب هذه الموافقات و عن الالية التي تنوي الهيئة اتباعها لمراقبة الالتزام بمدة الشهر الواحد.
اما بالنسبة للتجوال الدائم فقد اشارت مسودة التعليمات الى ان التجوال الدائم مسموح شريطة وجود عقد مع مشغلين أردنيين موافق عليه من قبل الهيئة. السؤال هنا وبما انه توجد عموما عقود ثنائية للتجوال (Bilaterals) موجودة أساسا بين المشغلين المحليين و الدوليين بغرض السماح للتجوال و التي قد تسمح غالبا بالتجوال للخطوط المستخدمة في انترنت الاشياء فهل هذا يعني ان الهيئة ستقوم بمراجعة جميع تلك العقود او الاتفاقيات و اصدار موافقة عليها؟ علما بان كل مشغل قد يدخل أحيانا في عدد كبير من العقود قد تتجاوز ال ٥٠٠ او ٦٠٠ عقد/اتفاقية مع مشغلين دوليين و مزودي خدمات التجوال، فهل تنوي الهيئة مراجعة وإصدار موافقات هذه العقود؟ أي ما يتجاوز ١٥٠٠ عقد/اتفاقية لجميع المشغلين في الأردن.

٧. **المادة (١٢) الأجور والعوائد**

ان قانون الاتصالات واضح وصريح فيما يتعلق بعدم جواز تزويد العامة بخدمات الاتصالات او تشغيل وإدارة شبكات الاتصالات العامة الا بعد الحصول على ترخيص بذلك وفق احكام هذا القانون حسب ما ورد في المادة (٢٠) منه. وهذا الخصوص قامت الهيئة بإصدار نظام الترخيص الموحد الموجود حاليا ، الا ان قانون الاتصالات لم يرد فيه أي مادة او نص واضح تمنع مباشرة أنشطة تكنولوجيا المعلومات دون الحصول على موافقات مسبقة من الهيئة او تراخيص. وبما انه لم يرد في ذلك نص قانوني فإننا نعتقد ان السند القانوني لفرض متطلبات ترخيص على التطبيقات او المنصات البرمجية لوحدها و المتعلقة بانترنت الأشياء غير كافي للأسف.

وعليه نعتقد ان هذه الأجور و العوائد غير ضرورية ويجدر الاكتفاء بعوائد الترخيص للخدمات التي تصنف على انها خدمات اتصالات تستوجب الحصول على ترخيص مسبق بموجب نظام الترخيص الموحد عند تقديم تلك الخدمات في الأردن.

٨. **الملحق رقم (١)**

شملت الهيئة في هذا الملحق تفاصيل النموذج المرجعي لانترنت الأشياء والذي هو مأخوذ بكافة تفاصيله من التوصية رقم **ITU-T Y.4000/Y.2060 (06/2012)** الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات سنة ٢٠١٢ حول انترنت الاشياء. ان استخدام المصطلحات مثل "يجب ان تتوافق" يعتبر بمثابة الزام من طرف الهيئة للأطراف الواقعة ضمن نطاق مسودة التعليمات .

ما يثير قلقنا حول هذا الامر هو أن فرض هيكلية معينة على حلول و أنظمة انترنت الأشياء يعني ان مبدأ الحياد التكنولوجي غير مطبق في هذه الحالة.

كما اننا نعتقد ان الاتحاد الدولي للاتصالات عندما اصدر توصياته المشار اليها أعلاه عام ٢٠١٢ فان الهدف منها كان هو تشجيع القطاع على التقييس ، لان القطاع وقتها كان لا زال متأثرا بكون مزودي خدمات الاتصالات هم المزود الرئيسي

لخدمات الاتصالات والخدمات التكنولوجية المماثلة و قد كانت العقلية السائدة آنذاك هي التوجه الى تقييس هذا النوع من التقنيات على اعتبار ان مزودي خدمات الاتصالات (مشغلي الاتصالات) سوف يقدمون تلك الخدمات بشكل متكامل عاموديا (vertically Integrated) .

لكن فقد تطور القطاع بشكل كبير منذ ذلك الوقت و تعددت نماذج العمل بحيث أصبحت جزئيات "المنظومة" تقدم على حدة من قبل عدة مزودين مع الحفاظ على استمرارية عمل "المنظومة" او حلول انترنت الأشياء دون مشاكل دون الحاجة الى وجود مزود واحد لكل تلك الجزئيات ، وقد حصل ذلك لعدة أسباب من ضمنها التغييرات في ساحة ريادة الاعمال و التسارع المتزايد في التغيرات التكنولوجية مما يجعله من الصعب على المؤسسات الكبيرة ان تتحرك بنفس سرعة التغييرات التي تحصل بينما تبرع في ذلك الشركات الأصغر. و نحن نعتقد ان الاتحاد الدولي للاتصالات قد يكون اخذ هذه الأمور بعين الاعتبار حيث وصف تلك التوصيات بانها "نظرة عامة" (overview) على انترنت الأشياء حسبما كانت الأمور في ذلك الوقت أي في ٢٠١٢ .

وعليه نرى ان الالتزام بنموذج واحد لتزويد خدمات انترنت الأشياء او حلول انترنت الأشياء ليس ضروريا وان الأفضل هو السماح للأسواق ان تحدد الاتجاه التي ترغب باتخاذه فيما يتعلق بالنموذج الأفضل لتقديم الحلول المبنية على انترنت الأشياء مع التركيز على السماح بالتوافق البيني التقني البرمجي بين تلك الحلول و الأنظمة (Interoperability) و الذي تضمنه كل منصات التطبيقات و البرمجيات التي تعمل في مجال انترنت الاشياء.