

الحوسبة السحابية في الدول العربية: الجوانب القانونية والتشريعية، واقع وآفاق

المنتدى الإقليمي حول الأمن السيبراني في عصر التكنولوجيات الناشئة
واللقاء الثاني للتجارب الإدارية الناجحة في مجال أمن المعلومات
القاهرة-جمهورية مصر العربية، 28-29 نوفمبر 2017

م. رودة الأميرعلي
مسؤول برامج
المكتب الإقليمي العربي للاتحاد الدولي لاتصالات

المحتوى

- مفهوم الحوسبة السحابية
- التحديات التطبيقية والمسائل القانونية المثارة في الدول العربية
- لحالة التشريعية والتنظيمية في الدول العربية
- أفضل الممارسات للإطار التشريعي للحوسبة السحابية: دراسة مقارنة
- دور رائد للاتحاد الأوروبي
- التشريعات المحلية الغربية
- معايير قانونية وقواعد تنظيمية واقتراحات حقوقية
- البعد التعاقدى للحوسبة السحابية: محاذير ومقترحات
- بين السيادة الوطنية وأمن الحوسبة السحابية والأمن العابر للحدود
- التنسيق الإقليمي والتعاون بين الدول العربية
- عقد اتفاق عربي للملاذ الأمن
- خاتمة ومقترحات

ملخص

- ❖ تهدف الدراسة إلى استعراض الجوانب القانونية والتشريعية للحوسبة السحابية في الدول العربية: حقائق وآفاق.
- ❖ تتناول المسائل التشريعية والتنفيذية والإدارية والتقنية والعملية.
- ❖ بالإضافة إلى قضايا أخرى مثل أمن الحوسبة السحابية، وحماية البيانات ومعالجتها ونقلها، وتطبيقات الأمن، ونظام إدارة الهوية.

مقدمة:

- تعتبر الحوسبة السحابية واحدة من أكبر التحولات والإنجازات التكنولوجية في العالم.
- تقدم العديد من الفوائد والخدمات والتطبيقات على المدى الطويل وعلى نطاق واسع على شبكة الإنترنت، لا سيما الخدمات المتعلقة بتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي، والشبكات، الأمن السيبراني، نظم الإدارة، ونقل البيانات، واستخدام وتطوير البرمجيات، وخلق فرص العمل، وتطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- تخلق الكثير من التحديات في الدول العربية، ومعظمها على المستويات **القانونية والتنفيذية والإدارية والفنية والعملية.**
- أحد أهم هذه التحديات هو فقدان السيطرة على البيانات والسيادة الوطنية على قواعد البيانات ، وضمان أن ما يحدث في الحوسبة السحابية لا يخرج عن القواعد والضوابط القانونية القائمة.
- إضافة إلى قضايا الاحتيال والتشفير والقرصنة، والاختراقات الأمنية، وحماية العملاء والمستخدمين
- عدم وجود تشريع خاص مُلزم عالمياً يُغطّي جميع بلدان العالم، لكن أكثرية الدول اعتمدت حماية الخصوصية والبيانات، وكثير منها يُنظّم التدفق الدولي للبيانات كآلية لحماية خصوصية الأفراد وإنفاذ السياسات الوطنية.

اتجاه دولي وعربي نحو خدمات الحوسبة السحابية:

- علي الصعيد الدولي، يتجه العالم نحو خدمات الحوسبة السحابية، بحيث بادرت العديد من الدول لا سيما تلك المتقدمة، على غرار الولايات المتحدة الأميركية والدول الأوروبية والصين، إلى صوغ استراتيجيات محلية وسياسات وطنية تهدف إلى الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية،
- أما في الدول العربية، فيشير تقرير شركة "سيسكو" إلى أن هذه المنطقة ستشهد نمواً سنوياً في حركة استخدام الحوسبة السحابية يصل إلى **79%**، تتبعها أميركا اللاتينية **66%**، وأوروبا الوسطى والشرقية **55%**.
- نسبة استخدام الحوسبة السحابية في الشرق الأوسط وأفريقيا ستصل إلى **64%** من إجمالي حركة استخدام مراكز البيانات بحلول العام المقبل (2016).
- شركة سيسكو تتوقع بأن "الحركة العالمية السنوية للحوسبة السحابية، ستصل إلى **1,6** زيتابايت في نهاية 2015" وبأن حركة الحوسبة السحابية عبر بروتوكول الإنترنت ستمثل أكثر من ثلث (34 في المائة) من مجموع حركة مراكز البيانات بحلول 2015.
- مؤسسة البيانات الدولية IDC أظهرت بأن مقدار المعلومات والمحتوى الذي يتم إنشاؤه وتخزينه باستعمال التكنولوجيا الرقمية ارتفع من **1,8** زيتابايت في 2011 إلى أكثر من **7** زيتابايت في العالم 2015.

تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات: زيادة التحدي في تحقيق التوازن ما بين الحاجة التجارية ورغبة الأفراد:

وفقاً لتقرير يُصدره الاتحاد الدولي للاتصالات بعنوان "اتجاهات الإصلاح في الاتصالات لعام 2013"، يزداد التحدي الذي يواجهه صانعي السياسات في الموازنة بين الحاجة التجارية ورغبة الأفراد في حرية تدفق المعلومات مع توافر المعرفة عن علم والتحكم الفعال من جانب الأفراد في معلوماتهم الشخصية.

<https://itunews.itu.int/Ar/Note.aspx?Note=3>

726

التحديات العملية والمسائل القانونية المثارة في الدول العربية

التحديات التطبيقية للحوسبة السحابية في الدول العربية

<ul style="list-style-type: none"> ● عدم الوعي الكافي بالحوسبة السحابية ● ضعف التقدم ● عدم توفر السرعة الكافية للإنترنت أو كلفتها العالية ● عدم توفر البيئة الرقمية ● المخاوف البيئية ● نقص المعلومات الدعائية والتوعوية 	<ul style="list-style-type: none"> ● إمكانية الحصول على كل المستجدات التطبيقية الحديثة ● غياب الإدارة الضريبية ● تردد صانعي القرار ● التشكيك في قدرات الحماية والتأمين ● عدم الثقة بمزودي الخدمات ● غياب المراكز لقواعد البيانات الضخمة
--	---

الإطار القانوني والتنظيمي في الدول العربية:

- تُثير مسألة حماية البيانات الخاصة الكثير من الإشكاليات، وأبرز التحديات المادية والمعنوية والتقنية، التي ستواجه الدول العربية بشكل خاص، حيث اعتمد عدد قليل من الدول العربية قانون خاص مكرس لحماية البيانات الشخصية، (باستثناء تونس التي ضمنت قانون رقم 63/2004 المتعلق بالمعاملات الالكترونية بعض النصوص لحماية البيانات الشخصية)، وفيما عدا ذلك لا يوجد سوى نصوص مجزأة أدخلت في التشريعات المختلفة.
- تم تعديل العديد من القوانين في الدول العربية، وخاصة القانون الجنائي والقانون المدني، وذلك لتشمل الحماية القانونية للمعلومات والبيانات، وحماية الملكية الفكرية والوثائق الرقمية، وغيرها.
- وقد سنت العديد من القوانين فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات، والتعاملات الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والجرائم السيبرانية.
- معظم الدول العربية تفتقر الى آليات تطبيق القواعد التفصيلية الخاصة بحماية هذه البيانات وتنفيذها.
- باتت المبادئ المحلية التقليدية وتلك المتعلقة بالسيادة تواجه الآن بعض التحديات.
- تعد دول الخليج هي من بين أوائل الدول العربية التي مهدت الطريق للحوسبة السحابية.

ملخص للوائح التشريعي والتنظيمي للحوسبة السحابية في الدول العربية

اسم الدولة	التشريعات السيبرانية	قواعد سلوك	استراتيجية وطنية للتحول نحو الحوسبة السحابية	تدريب وتوعية
الأردن	قانون الإحصاءات العامة، المؤقت عام 2008؛ قانون جرائم أنظمة المعلومات، رقم 30/2010؛ قانون الاتصالات السلكية واللاسلكية رقم 21/2011).	لا يوجد	إطلاق منصة الحوسبة السحابية عام 2014؛ وثيقة السياسة العامة للحكومة وفي قطاعات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛ إنشاء مركز تكنولوجيا المعلومات	نقص في التدريب والتوعية
الإمارات العربية المتحدة	قانون "مؤسسة الإمارات للاتصالات" (رقم 1 لسنة 1991)؛ قانون تنظيم قطاع الاتصالات رقم 3/2003؛ "قانون التوقيع الإلكتروني والتجارة"، عام 2002، قانون اتحادي رقم 1/2006 في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية؛ قانون امارة دبي الخاص بالمعاملات والتجارة الإلكترونية رقم 2/2002 بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية؛ القانون الاتحادي المتعلق بـ"مكافحة جرائم تقنية المعلومات"، رقم 2/2006؛ مرسوم بقانون اتحادي رقم 5/2012 في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات؛ التعميم رقم 6/2013 بشأن سياسة ومعايير حكومة أبو ظبي لأمن المعلومات؛ قرار مجلس الوزراء الإماراتي رقم 21/2013 المتعلق بلائحة أمن المعلومات في الجهات الاتحادية؛ قانون حماية البيانات الشخصية - رقم 1/2007 - خاص بالمركز المالي الدولي لدي دبي DIFC؛ قانون حماية البيانات الشخصية - رقم 11/2006؛ قانون إمارة دبي، لنشر وتبادل البيانات (قانون البيانات المفتوحة في 17 أكتوبر 2015)؛ قانون إمارة دبي، المتعلق، بإنشاء وحماية شبكة الاتصالات الصادر عام 2002، وقانون رقم 5/2004 حول الأمن المعلوماتي؛ قرار المجلس التنفيذي رقم 13/2012 بشأن أمن المعلومات في إمارة دبي.	يوجد انما تتطلب تطوير	استراتيجية وطنية وقواعد ادارية للتحول نحو الحوسبة السحابية	البدء بتدريب متخصص وتوعية عامة
البحرين	قانون الاتصالات والإنترنت رقم 48 لعام 2002؛ القانون رقم 28/2002 المتعلق بالمعاملات والتجارة الإلكترونية، والقانون رقم 60/2014 بشأن جرائم تقنية المعلومات؛ المرسوم رقم 9 لعام 2002 لإعادة تنظيم الجهاز المركزي للمعلومات؛ والقرار رقم 25 لعام 2005، لتشكيل لجنة عليا لتقنية المعلومات والاتصالات.	لا يوجد	عام 2015 إطلاق مشروع لتسريع الأعمال عبر الحوسبة السحابية	نقص في التدريب والتوعية

ملخص للواقع التشريعي والتنظيمي للحوسبة السحابية في الدول العربية

اسم الدولة	التشريعات السيبرانية	قواعد سلوك	استراتيجية وطنية للتحوّل نحو الحوسبة السحابية	تدريب وتوعية
الجزائر	قانون رقم 4/2009، بعض مشاريع القوانين	لا يوجد	إعداد استراتيجية وطنية (2014-2020) تتضمن الحوسبة السحابية والادارة الالكترونية	نقص في التدريب والتوعية
السعودية	نظام مكافحة جرائم المعلوماتية لعام 2007؛ قرار المجلس الوزاري رقم 40/2006، المتعلق بضوابط التعاملات الإلكترونية الحكومية؛ القرار رقم 6667 المتعلق بشروط مزاوله مهنة الاستشارات في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات؛ مشروع قانون حول حماية البيانات	لا يوجد	ارادة سياسية وادارية للتحوّل نحو الحوسبة السحابية؛ تشكيل هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات.	نقص في التدريب والتوعية
السودان	مبادئ دستورية لحماية السرية والخصوصية؛ قانون المعاملات الإلكترونية عام 2007؛ وقانون مكافحة جرائم المعلوماتية عام 2007	لا يوجد	مبادرات حكومية	برامج تدريبية متخصصة والبدء بحملات توعوية
الصومال	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
العراق	قانون حماية المستهلك رقم 1/2010؛ القانون رقم 78/2012، المتعلق بالتوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية.	لا يوجد	استراتيجية وطنية وخطة عمل الحوكمة الإلكترونية (2012-2015)	نقص في التدريب والتوعية
الكويت	القانون رقم (5) لسنة 1999 لحماية المصنفات والحاسب الآلي من البرامج وقواعد البيانات؛ قانون رقم 37/2014 استحداث هيئة تنظيم الاتصالات وتقنية المعلومات؛ مشروع قانون للمعاملات الإلكترونية	لا يوجد	مبادرات وطنية	نقص في التدريب والتوعية
المغرب	مبادئ دستورية لحماية السرية؛ قانون رقم 8/2009 لحماية البيانات الشخصية؛ قانون رقم 7/2003 لمكافحة جرائم المعلوماتية؛ قانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات الإلكترونية؛ قانون حماية المستهلك على الانترنت رقم 31/2008	لا يوجد	مبادرات حكومية	نقص في التدريب والتوعية

ملخص للواقع التشريعي والتنظيمي للحوسبة السحابية في الدول العربية

اسم الدولة	التشريعات السيبرانية	قواعد سلوك	استراتيجية وطنية للتحول نحو الحوسبة السحابية	تدريب وتوعية
اليمن	القانون رقم 40 لعام 2006 بشأن أنظمة الدفع العمليات المالية والمصرفية الإلكترونية؛ قرار مجلس الوزراء رقم 4/2002 " لإنشاء مدينة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات؛ مشروع قانون لحماية المعلومات	لا يوجد	خدمات تقنية تعتمد على الحوسبة السحابية	نقص في التدريب والتوعية
تونس	قانون رقم 63/2004 المتعلق بحماية البيانات الشخصية؛ قانون 38/1998 المتعلق بمجلة البريد؛ قانون عدد 83/2000 المتعلق بالمبادلات والتجارة الإلكترونية؛ الأمر عدد 2331/2000 المتعلق بضبط التنظيم الإداري والمالي وطرق تيسير الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية؛ الأمر 1967/2001 المتعلق لضبط خدمات المصادقة الإلكترونية، الأمر رقم 1968/2001؛ قانون رقم 5/2004 المتعلق بتنظيم مجال السلامة المعلوماتية؛ قانون رقم 51/2005 المتعلق بالتحويل الإلكتروني؛ القانون التوجيهي عدد 13/2007 المتعلق بإرساء الاقتصاد الرقمي؛ أمر 1274/2007 قائمة الأنشطة المرتبطة بالاقتصاد الرقمي.	لا يوجد	استراتيجية وطنية للتحول نحو الحوسبة السحابية (2015).	البدء في تدريب متخصص وحملات توعية
جزر القمر	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
جيبوتي	قانون حماية المستهلك لعام 2008	لا يوجد	مبادرات وطنية	نقص في التدريب والتوعية
سلطنة عمان	قانون المعاملات الإلكترونية (69/2008)؛ قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم 12/2011..	لا يوجد	إرادة حكومية	البدء في تدريب متخصص وحملات توعية
سوريا	قانون التوقيع الإلكتروني وخدمات الشبكة، رقم 4/2009؛ قانون تنظيم قطاع الاتصالات، رقم 18/2010؛ قانون الإعلام بالمرسوم التشريعي، رقم 108، تاريخ 8 آب/أغسطس 2011؛ المرسوم التشريعي، رقم 17/2012 المتعلق بتنظيم التواصل على الشبكة ومكافحة جريمة المعلوماتية.	لا يوجد	استراتيجية وطنية لتقانة المعلومات (2004) استراتيجية وطنية للحكومة الالكترونية (2010-2009)	نقص في التدريب والتوعية

ملخص للواقع التشريعي والتنظيمي للحوسبة السحابية في الدول العربية

اسم الدولة	التشريعات السيبرانية	قواعد سلوك	استراتيجية وطنية للتحول نحو الحوسبة السحابية	تدريب وتوعية
فلسطين	قانون الإحصاءات العامة رقم 4/ 2000 بشأن الحق في الوصول الى معلومات الإحصاءات؛ قانون المعاملات الإلكترونية لعام 2010. مرسوم رقم 35 لعام 2004 لحق الوصول الى شبكة المعلومات العالمية. قرارات مجلس الوزراء في فلسطين لحقّ النفاذ إلى الشبكة العالمية (الإنترنت) والبريد الإلكتروني عبر مركز الحاسوب الحكومي؛ بشأن منع بيع وتسويق خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات والبريد السريع؛ للمصادقة على السياسات العامة لاستخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت في المؤسسات العامة	لا يوجد	الاستراتيجية الوطنية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات مبادرة فلسطين الرقمية	نقص في التدريب والتوعية
قطر	مبادئ دستورية لحماية الخصوصية؛ قانون الاتصالات، في قطر رقم 34/2006؛ قانون معاملات التجارة الإلكترونية - رقم 16/2010 (في 19/8/2010)؛ قانون مركز قطر المالي - قانون رقم (7) لسنة 2005 بإصدار قانون مركز قطر للمال؛ مشروع قانون حول خصوصية البيانات.	لا يوجد	انشاء السحابة الالكترونية الحكومية الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني (2014)	نقص في التدريب والتوعية ابحاث حول الحوسبة السحابية
لبنان	القانون رقم 140 بتاريخ 27 تشرين الأول/أكتوبر 1999 المتعلق بصون الحق بسرية المكالمات الهاتفية؛ مشروع قانون حول المعاملات الإلكترونية وجرائم المعلوماتية.	لا يوجد	اعداد خطة وطنية لحماية وأمن الفضاء السيبراني في لبنان (2012)؛ عام اطلاق رؤية الاتصالات الرقمية لعام 2020	نقص في التدريب والتوعية
ليبيا	مشاريع قوانين حول المعاملات الإلكترونية وجرائم المعلوماتية	لا يوجد	اطلاق مبادرة ليبيا الإلكترونية	لا يوجد
مصر	مبادئ دستورية؛ قانون تنظيم الاتصالات لعام 2003؛ قانون رقم 120/ 2008 لإنشاء المحاكم الاقتصادية؛ مشاريع قوانين متخصصة.	لا يوجد	مبادرات ادارية وتوقيع مذكرات تفاهم دولية لتبادل الخبرات	البدء بدورات تدريبية وتوعية
موريتانيا	مشروع قانون حول الاطار القانوني للمجتمع الموريتاني للمعلومات	لا يوجد	مبادرات حكومية	لا يوجد

الأداء الأعلى في المنطقة العربية وفضل مؤشر الأمن السيبراني العالمي GCI

Arab States	Legal	Technical	Organizational	Capacity Building	Cooperation	Index	Regional Rank
Oman	0.7500	0.6667	1.0000	0.7500	0.6250	0.7647	1
Qatar	0.7500	0.8333	0.5000	0.6250	0.5000	0.6176	2
Egypt	0.5000	0.5000	0.3750	1.0000	0.5000	0.5882	3
Morocco	0.5000	0.6667	0.7500	0.5000	0.3750	0.5588	4
Tunisia	1.0000	0.5000	0.6250	0.2500	0.5000	0.5294	5
Sudan	0.7500	0.5000	0.5000	0.2500	0.3750	0.4412	6
United Arab Emirates [#]	0.7500	0.3333	0.2500	0.5000	0.1250	0.3529	7
Bahrain	0.7500	0.1667	0.1250	0.3750	0.2500	0.2941	8
Libya	0.2500	0.3333	0.3750	0.1250	0.3750	0.2941	8
Saudi Arabia [#]	0.7500	0.3333	0.1250	0.3750	0.1250	0.2941	8
Jordan	0.5000	0.0000	0.5000	0.0000	0.1250	0.2059	9
Algeria	0.7500	0.0000	0.0000	0.1250	0.2500	0.1765	10
Syria	0.2500	0.3333	0.1250	0.1250	0.1250	0.1765	10
Mauritania	0.2500	0.1667	0.2500	0.0000	0.1250	0.1471	11
State of Palestine [#]	0.2500	0.0000	0.3750	0.1250	0.0000	0.1471	11
Lebanon	0.0000	0.0000	0.0000	0.2500	0.1250	0.0882	12
Djibouti	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250	0.0588	13
Kuwait [#]	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250	0.1250	0.0588	13
Yemen [#]	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250	0.0588	13
Comoros	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250	0.0294	14
Iraq [#]	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250	0.0294	14
Somalia	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250	0.0000	0.0294	14

[#] Based on secondary data

معايير قانونية وقواعد تنظيمية واقتراحات حقوقية:

- لا تزال الشركات الأجنبية الكبرى هي المسيطرة على السوق العربي في مجال الحوسبة السحابية، كمايكروسوفت و أمازون و غوغل وغيرهم .
- من هنا تبرز محاذير الاحتكار والمنافسة غير المشروعة من قبل هذه الشركات المتخصصة، لعدم توافر المعايير المنظمة للصناعة، أو نتيجة لمعيار قائم بحكم الأمر الواقع
- وعلى الرغم من أنّ هذه الشركات لا تتمتع بالشخصية القانونية الدولية على غرار الدول والمنظمات الدولية، فهي تَظَلُّعُ بدور كبير في العلاقات الدولية كجماعات ضَغْطٍ دولية سياسية ونقابياً ودينياً ومالياً واقتصادياً. كما تتمتع بإمكانات مالية وتتجاوز نشاطاتها حدود الدولة الواحدة وميزانيتها
- حماية البيانات لا يُعتبر أحد أوجه الحق في الخصوصية فحسب ، بل أحد حقوق المواطن الأساسية في الحفاظ عليها من الاعتداءات من الغير وحتى من تدخل الدولة التعسفي أو من الشركات الأجنبية التي تخفي خلف خدماتها العديد من البواطن الأمنية في انتهاك هذه الحق.

البعد التعاقدى للإطار التشريعي للحوسبة السحابية: مقترحات ومعايير

- من أبرز التحديات، التي تُثيرها التوجهات التقنية الحديثة للحوسبة السحابية هي التحديات التعاقدية والإدارية في الدول العربية، التي تتجلى في "عمل العقود أو الاتفاقات" وتضمن أمن الخدمة وتأمينها وحماية المعلومات، وسط غياب الخبرة والتجارب لدى القانونيين العرب وغياب نماذج عقود يُقتدى بها.
- يتضمن البعد التعاقدى للحوسبة السحابية **فئة العقد وبُوده والآليات المعنية لإدارة القضايا والمفاعيل القانونية والأمنية الخاصة بتلك الخدمات التي تُؤمنها خدمات هذه الحوسبة.**

تحديات البعد التعاقدى في عقود الحوسبة السحابية

- غياب نماذج القوانين
- غياب نماذج العقود
- غياب الخبرة أو التجربة العربية
- غياب الحماية الدستورية والقانونية للبيانات الشخصية
- غياب القوانين العربية تجرم وتعاقب أعمال الشركات المتعددة الجنسية
- فقط قواعد سلوكية مناقبية دولية أو أوروبية ذات التزامات معنوية

مرحلة ما قبل ابرام العقد

- التفاوض
- تحديد الشروط القانونية والتقنية (العامة والتفصيلية والهامشية)
- المسؤولية المدنية الجزائية المترتبة على الاخلال بالعقد ومقدار العطل والضرر

مرحلة إبرام العقد

- نوع العقد (عقد الاذعان / أو عقد الغرر)
- عقد غير قابل للتفاوض أو للتعديل
- تنازع القوانين وتحديد القانون الواجب التطبيق

مقترحات ومعايير وآفاق

<u>بذل العميل للعناية المطلوبة لعدم</u>	<u>أمن المعلومات</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● اختراق الجهاز الافتراضي ● اختراق البرمجيات الخبيثة ● الإدارة الأمنية للحوسبة السحابية ● تحديات إدارة مراكز البيانات الضخمة 	<ul style="list-style-type: none"> ● كلمة مرور قوية ● عدم مشاركة جميع البيانات والملفات والمجلدات ● مكافحة البرامج الخبيثة ● حفظ نسخ احتياطية باستمرار
<h3><u>بنود العقد</u></h3>	
<ul style="list-style-type: none"> ● إمكانية الوصول إلى المعلومات ● الإجراءات المتبعة لحفظ البيانات ومعالجتها ونقلها ● ملكية العميل لقاعدة البيانات ● مدة العقد ونهايته ● انعكاسات القوة القاهرة ● ضمان دفع الخدمات المقدمة ● استلامه النسخة الأصلية لدى انتهاء العقد ● اتلاف كل النسخ الاحتياطية 	

يجب لحظ الأمور التالية:

■ أمن البيانات:

يجب أن يشمل العقد أيضا المواد التي تسلط الضوء على إمكانية الوصول للمعلومات والتدابير الواجب اتخاذها لحفظ ومعالجة ونقل البيانات، بند واضح وصريح يؤكد ملكية العميل لقاعدة البيانات، ومدة العقد، وانعكاسات القوة القاهرة، وضمان دفع الخدمات المقدمة، ونهايته، وتسليمه النسخة الأصلية وإتلاف كل النسخ الاحتياطية الأخرى.

■ واجب الحماية:

إرساء اللوائح من أجل سد أية ثغرات أمنية وتوفير الحماية التقنية التي تتناسب مع حجم قاعدة البيانات، بما فيها الحماية اللوجستية للمباني المادية المحلية التي تحتوي على مثل هذه البيانات.

■ إدارة البيانات الضخمة

■ حماية المستهلك في الفضاء السبراني

■ بين السيادة الوطنية وأمن الحوسبة السحابية وتحديات الأمن العابر للحدود

ليست كل قواعد البيانات تتطلب نفس المستوى من الحماية؛ هناك بيانات حساسة تتعلق بالأمن القومي والأمن الاقتصادي (السرية المصرفية). وأبرز هذه التحديات: السيادة على قاعدة البيانات، والقانون المُزْمَع تطبيقه، ومكان تواجد المعلومات والبيانات

التسيق الإقليمي والتعاون بين الدول في المنطقة العربية:

■ لا يوجد أي دستور عربي ينص على الحق في الوصول للمعلومات أو ينظم أي من مظاهر حماية خصوصية المعلومات، فلا يوجد في أي من الدساتير العربية ذكر للبيانات الشخصية أو مسائل المعالجة الالكترونية، أو تقييد إجراءات جمع البيانات وتخزينها واستخدامها من قبل السلطات العامة.

■ التدابير الواجب اتخاذها بين الدول العربية:

➤ تعاون عربي قانوني وقضائي وأمني

➤ تعاون عربي مؤسساتي واداري

➤ رفع مستوى شفافية سلوك الشركات والتقارير المالية

➤ ضرورة إجراء التحقيقات والمقاضاة

➤ تعزيز مساءلة المسؤولين في الشركات ومحاسبتهم

➤ المشاركة بين أجهزة إنفاذ القانون والقطاع الخاص

➤ المساهمة في سنّ قانون دولي يطبّق على الأفعال غير المشروعة التي ترتكبها الشركات المتعددة الجنسية

التسيق الإقليمي والتعاون بين الدول في المنطقة العربية:

عقد "اتفاق عربي للملاذ الآمن" Arab Safe Harbor

اقتراح "ملاذ عربي آمن"

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء مراكز البيانات في الدول العربية؛ • سلامة مراكز البيانات من الناحية الإيكولوجية؛ • إنشاء هيئة رسمية عربية للسهر على حسن تطبيق أحكام هذا الاتفاق؛ وهيئات تحكيم وطنية مُتخصّصة، • إدراج بند تحكيمي لفض النزاعات والخلافات؛ • إدراج "بند جزائي"؛ • ضمان التقييس والتنظيم عبر الحدود؛ • الالتزام بمبدأ سيادة الدول. | <ul style="list-style-type: none"> • وضع معايير مُشتركة • تحديد متطلبات تدفق المعلومات عبر الحدود مع توافر الحماية المناسبة للأمن والخصوصية، • حماية البيانات والاهتمام الخاص بالأمن؛ • التأكد من إدراك أفضل الممارسات التنظيمية؛ • التحضير الدقيق لعقود التعاقد الخارجي في الحوسبة السحابية؛ • أمن البيانات ومعالجتها وحمايتها، |
|--|--|

خاتمة ومقترحات:

- تخلق التكنولوجيات الحديثة تحديات تتعلق بالتعاقد، وضمان الأمن، وحماية خصوصية البيانات، والسيادة الوطنية، والإطار التشريعي والتنظيمي .
- أطلقت العديد من الدول العربية مشاريع استراتيجيات لاعتماد تقنيات الحوسبة السحابية وسط غياب بيئة تشريعية تُحدّد الإطار التشريعيّ أو التنظيميّ أو التنفيذيّ، أو اعتماد أيّ استراتيجية وطنية قانونية أو تعاقدية أو أمنية على هذا الصعيد، إضافة إلى غياب التعاون سواء على المستوى الداخلي أو على المستوى الخارجي
- معظم الدول العربية لم تُرسي بيئة تشريعية وتنظيمية أو تنفيذية للمعاملات الإلكترونية أو لحماية البيانات أو معالجتها أو نقلها إلى الخارج، أو لمكافحة الجرائم الإلكترونية بشكلٍ كامل.
- تردّد بعض الدول العربية والشركات المحلية لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية يُعزى إلى خوف البعض من انقطاع الخدمة من جهة، والأمان بكل أشكاله المعلوماتية والقانونية من جهة أخرى.
- على الدول العربية أن تبادر إلى إلى إنشاء خدمات خاصة بها IAAS من أجل جعل البيانات والمعلومات الخاصة بهم آمنة.
- يجب أن تكون المعلومات ذات الصلة بالأمن القومي دائماً تحت سيادة الدولة. وهي تحتاج إلى سحابة خاصة مؤمنة بموظفين حكوميين.
- استثمار الدول العربية في تفعيل خدمات الحوسبة السحابية من شأنه أن يوفر فرص عمل هائلة للشباب العربي.

مقترحات على الصعيد الوطني المحلي:

1. مقترحات تشريعية:

- أهمية استعراض القوانين المرعية الاجراء لمعرفة مدى امكانياتها في تيسير الاستخدام الوطني والدولي لخدمات الحوسبة السحابية
- مشاركة واضعي السياسات العامة في الدول في وضع سياسات محلية تبرز أهمية الحوسبة ومواكبة التطور التقني بما يتلاءم مع الأولويات الوطنية
- استحداث أو تطوير البيئة التشريعية والقواعد التنظيمية والقوانين المناسبة والمراسيم التنفيذية والقرارات التطبيقية
- سن القوانين الخاصة بفرض ضرائب حديثة وإدخال ترددات الجيل الرابع 4G في كل المناطق

2. مقترحات تنفيذية:

- تعزيز البيئة الإدارية لوضع القوانين حيز التنفيذ والتحكم في آليات التنفيذ.
- مساهمة الدولة في توفير بيئة تقنيات لتمكين الشركات المحلية (كإعفائها من بعض الالتزامات المالية والضرائب)
- الاستفادة من أفضل الممارسات والتجارب الناجحة على المستوى الدولي، واعتماد المعايير والقواعد الدولية.
- الأخذ بعين الاعتبار القضايا التالية: حماية البيانات؛ نظام إدارة الهوية، الأمن المادي، تطبيقات الأمن، وحماية الخصوصية و البيانات الشخصية.

• مقترحات توعوية وبناء قدرات:

- ❖ أهمية إصدار دليل للتعرف على بعض أسس الحوسبة السحابية، وتحديد مدى وكيفية الاستفادة منها وما يجوز أو لا يجوز تخزينه على السحابات
- ❖ إنشاء الهيئة الوطنية المختصة للحوسبة السحابية في كل بلد عربي وإنشاء مراكز اتصال بينهم
- ❖ بناء قدرات وطنية وعربية متمكنة، وتدريب أجهزة إنفاذ القانون، والنهوض بالخبرات لمواكبة أحدث التطورات التقنية والاجتماعية، وتحديث نماذج العمل للتعامل مع مسائل الحوسبة السحابية والخدمات التي تقدمها
- ❖ أهمية نشر قواعد أخلاقية ومناقبية وسلوكية
- ❖ أهمية الأبحاث المتخصصة بالإطار التشريعي للحوسبة السحابية، والندوات وورش عمل تكوينية وبرامج تدريبية.
- ❖ أهمية تشجيع الأبحاث ومتابعة مستجدات الحوسبة السحابية، والأنظمة الذكية، وهندسة البرمجيات والاتصالات والشبكات، وإدارة البيانات ومعالجتها ونقلها، ونظم المعلومات .

مقترحات على الصعيد الإقليمي:

وبما أنّ تقنيات الحوسبة السحابية في تطوّر مُستمر ووسط تخزين البيانات الهائلة العابرة للحدود، الأمر الذي يتطلب من الدول العربية مواكبة التغييرات التي تستجدّ وتضافر الجهود فيما بينها للمبادرة بالخطوات التالية:

- اتفاق عربي للملاذ الآمن.
- أهمية تعاون الدول العربية على الصعيدين الإقليمي والدولي مع الهيئات الدولية المختصة.
- وضع نماذج "عقود التعاقد بين العميل ومزوّد الخدمات" خالية من بنود الغبن والبنود الأسدية.
- مشاركة كل الأطراف المعنية في إرساء بنية تشريعية عربية وتنظيمية للحوسبة السحابية من واضعي السياسات في الدول، والمُنظمات الدولية والإقليمية الفاعلة والمختصة، والهيئات المعنية بالتنسيق، والخبراء والمراكز البحثية، وممثلي الشركات العالمية.
- وضع إرشادات تحتوي على أطر متناغمة للمنطقة العربية.
- تبادل الخبرات العربية والغربية.

مقولة الاتحاد الدولي للاتصالات

"Indeed, Cybersecurity is a process, not a destination. No country starts from zero, and no country has completed the process"

شكراً لكم

Thank you!

Rouda AlAmir Ali
Rouda.alamirali@itu.int