



تقرير المشاركة في الاجتماع الثالث لمجموعة عمل الانتوساي المعنية بالعمل على البيانات الضخمة، و المنعقد في مدينة كوبنهاجن بمملكة الدانمارك خلال الفترة من 25 إلى 26 ابريل 2019

إعداد

شيخه حمد العدواني

مدقق مشارك بإدارة الرقابة المسبقة للشؤون الاقتصادية

شملان أحمد علي

مدقق مساعد بإدارة الرقابة على الأداء

يوليو 2019

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	البيان
1	الفهرس
2	المقدمة
3	الفصل الأول:
5-4	أولاً: بيانات المهمة الرسمية
5	ثانياً: الإجراءات التحضيرية
8-6	الفصل الثاني: البرنامج الزمني و المحاور و الموضوعات الرئيسية التي تمت مناقشتها
9	الفصل الثالث: أهم الأفكار والمفاهيم الحديثة المكتسبة وسبل الاستفادة منها ومدى امكانية تطبيقها في الديوان
15-10	أولاً: المفاهيم المكتسبة
16-15	ثانياً: الدروس المستفادة و التحديات
17	الفصل الرابع:
18	أهم التوصيات
19	الفصل الخامس:
24-20	أولاً: المفاهيم المكتسبة باللغة الانجليزية
25	ثانياً: ورقة عمل الطاقة المتجددة و مدى تعلقها بالبيانات الضخمة لديوان المحاسبة الكويتي
26	ثالثاً: العرض المرئي الذي تم تقديمه من قبل ديوان المحاسبة الكويتي
27	رابعاً: العروض المرئية الأخرى المقدمة خلال ورشة العمل

مقدمة

ورد إلى الديوان الرسالة الالكترونية المؤرخة 9 نوفمبر 2018 الواردة من قبل مكتب التدقيق الوطني بجمهورية الصين الشعبية (الجهة المنظمة) بشأن دعوة ديوان المحاسبة بدولة الكويت لحضور الاجتماع الثالث لمجموعة عمل الانتوساي المعنية بالعمل على البيانات الضخمة (WGBD)، والذي سيعقد في مدينة كوينهاجن بالدانمارك خلال الفترة من 25 حتى 26 ابريل 2019.

وبتاريخ 2019/3/12 صدر القرار رقم (57) لسنة 2019 بإيفاد كل من:

- السيدة / شيخه حمد العدوانى مدقق مشارك بإدارة الرقابة المسبقة للشؤون الاقتصادية

- السيد/ شمالان أحمد علي مدقق مساعد بإدارة الرقابة على الأداء

للقيام بمهمة رسمية لحضور الاجتماع الثالث لمجموعة عمل الانتوساي المعنية بالعمل

على البيانات الضخمة (WGBD)، والذي سيعقد في مدينة كوينهاجن بالدانمارك خلال الفترة من

25 حتى 26 ابريل 2019.

الفصل الأول



أولاً: بيانات المهمة الرسمية:

❖ اسم الاجتماع:

الاجتماع الثالث لمجموعة عمل الانتوساي المعنية بالعمل على البيانات الضخمة (WGBD).

❖ مكان وتاريخ الانعقاد:

تم عقد اجتماع العمل في فندق ادميرال في مدينة كوبنهاجن بالدانمارك خلال الفترة من 25 حتى 26 ابريل 2019.

❖ الجهة المنظمة:

مكتب التدقيق الوطني بجمهورية الصين الشعبية.

❖ قرار المشاركة:

قرار رقم (57) لسنة 2019 بشأن المهمة الرسمية في مملكة الدانمارك.

❖ اللغة المعتمدة

اللغة الإنجليزية

❖ نوع المهمة

ورشة عمل

❖ الاستقبال و الضيافة

ممتاز

❖ المشاركون من جهات أخرى

الارجنتين - النمسا - بنغلاديش- بوتان -الصين -الدانمارك -استونيا- المحكمة الاوربية -فنلندا - الهند -اندونيسيا- كوريا -الكويت - هولندا -النرويج -الفلبين -البرتغال روسيا -السنغال- تايلند - تركيا- المملكة المتحدة- الولايات المتحدة- الافروساي.

❖ الهدف العام

- ستعقد اجتماعات مجموعة العمل سنويًا للاهداف التالية:
 - لمتابعة خطة العمل المجموعة
 - التركيز على التطبيق تقنيات التحليل الحديثة والمبتكرة بما في ذلك العرض المرئي للبيانات (Data Visualization)، والتعدين الإحصائي (Statistical mining) والتعلم الآلي (learning- machine) وتحليل الشبكة المعقدة وأساليب أخرى.
 - إعداد المشاريع البحثية المتعلقة بالبيانات الضخمة
 - تعزيز التواصل والتعاون على المستوى الاقليمي، وأيضاً مع لجنة تنمية القدرات التابعة للانتوساي
 - المسائل الأخرى ذات الصلة.

ثانياً: الإجراءات التحضيرية للفعالية التي قام بها الوفد

ورقة عمل عن الطاقة المتجددة ومدى تعلقها بالبيانات الضخمة بالإضافة إلى عرض مرئي.

الفصل الثاني

البرنامج الزمني و
المحاور و الموضوعات
الرئيسية التي تمت
مناقشتها



الاجتماع الثالث لمجموعة عمل الإنتوساي حول البيانات الضخمة
25 أبريل - 26 أبريل 2019
(مسودة ، 16/04/2019)

Wednesday April 24	
	وصول الوفود
19:00-21:00	استقبال الترحيب
Thursday April 25	
09:00-09:30	وصول وتسجيل
09:30-09:40	كلمة ترحيب من قبل المضيف للاجتماع
09:40-09:50	كلمة ترحيب من الرئيس
09:50-10:00	كلمة ترحيب من نائب الرئيس
10:00-10:30	صورة جماعية واستراحة لتناول القهوة
10:30-11:30	عرض من قبل المصحح نيلز بلوج من الإحصاء الدنماركي
11:30-12:30	الخطاب الرئيسي للسيد يوان يي ، نائب المراجع العام للصين
12:30-13:30	غداء
13:30-13:50	التحليلات الحالية والمستقبلية في GAO في الولايات المتحدة: جاستن فيشر ، كبير الإحصائيين ، SAI-الولايات المتحدة
13:50-14:20	التغييرات في إدارة تدقيق البيانات الكبيرة في محكمة التدقيق النمساوية: هيلموت شتاينبيشيلر ، رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات ، SAI-Austria
14:20-14:50	تمهيد الطريق لخدمات البيانات في المحكمة الأوروبية لمراجعي الحسابات: سبيريدون بيلوس ، المدير الرئيسي SAI-ECA ،
14:50-15:10	الإستونية X-Road وعمليات التدقيق: ماذا لو كانت البيانات الضخمة غير كافية ؟ Alvar Nõuakas ، Auditor SAI-Estonia
15:10-15:40	استراحة قهوة
15:40-16:00	التكيف مع التغييرات في إدارة تدقيق البيانات الضخمة: زوزانا ثيلز ، كبيرة مراجعي الحسابات ، SAI-Denmark
16:00-16:20	الطاقة المتجددة في الكويت: شيخة الدواني ، مدقق مشارك ، SAI-Kuwait
18:00-19:00	لمشاهدة معالم المدينة في كوبنهاغن - جولة لمدة 60 دقيقة في الميناء والقناة بالقارب
Friday April 26	
09:00-09:30	تحليلات البيانات في محكمة التدقيق الهولندية: الماضي والحاضر والمستقبل: رودى تركسيما ، مدقق الحسابات ، SAI-هولندا
09:30-09:50	ربط البيانات من الوكالات الحكومية لتحليل البيانات Suporn Sukatungka ، مدير مكتب تدقيق نظام المعلومات ، SAI-Thailand

09:50-10:30	الموضوع 1: معلومات عامة حول أنشطة CAATTs في TCA: مصطفى إرزوز ، كبير مراجعي الحسابات ، SAI-Turkey الموضوع 2: تطبيقات تحليل البيانات عبر برنامج التدقيق / نظام (VERA) TCA نيهان بولات ، مدقق الحسابات ، SAI-تركيا
10:30-11:00	استراحة قهوة
11:00-11:30	بناء تحليلات قابلة للتطوير للمراجعة: راشيل كيركهام ، رئيس أبحاث تحليلات البيانات SAI UK ،
11:30-12:00	مراجعة البيانات الضخمة في الممارسة العملية في CNAO وانغ تشى تشنغ ، المدير العام ، SAI-الصين
12:00-13:00	غداء
13:00-13:20	تقدم منتصف المدة لمشروع بحوث ابتكار تقنيات التدقيق SAI-Indonesia :
13:20-13:30	رئيس مجلس إدارة: ملخص أعمال مجموعة العمل للفترة 2017-2019: SAI-China
13:30-13:40	مناقشة حول الاختصاصات الجديدة لمجموعة عمل البيانات الضخمة - نائب رئيس مجلس إدارة SAI-US
13:40-13:50	مناقشة حول خطة العمل للفترة 2020-2022 لمجموعة عمل البيانات الضخمة : نائب رئيس مجلس إدارة SAI-US
13:50-14:00	مناقشة حول مشروع بحث إرشادات تدقيق البيانات الضخمة: رئيس مجلس إدارة الجهاز الصيني
14:00-14:10	المسائل الإدارية: مناقشة حول مضيف الاجتماع التالي والكلام من قبل المضيف
14:10-14:30	رفع الجلسة: رئيس الجهاز الصيني
Saturday April 27	
	مغادرة الوفود

الفصل الثالث

أهم الأفكار والمفاهيم
الحديثة المكتسبة
وسبل الاستفادة منها
ومدى إمكانية تطبيقها
في الديوان



أولاً: المفاهيم المكتسبة:

المقدمة

- تعهدت الحكومة الدنماركية بأن تكون شركة رقمية
- المعطيات التي تحركها البيانات
 - توفير العديد من الفرص
 - كمية هائلة من البيانات
 - خبرة تقنية عالية في تكنولوجيا المعلومات والإحصاءات
 - اتجاه جديد في التدقيق (الأمن السيبراني)
 - أدوات تكنولوجيا المعلومات تجعل تدقيقنا أكثر كفاءة وستوفر نتائج تدقيق أفضل

البيانات الادارية (Admin Data) وأهداف التنمية المستدامة

- المزيد من البيانات ليس من الضروري ان تعني بيانات افضل.
- ضع في الاعتبار شرعية البيانات والخصوصية
- يجب أن يكون للبيانات تغطية للسكان
 - على وجه التحديد يجب أن تغطي 40 ٪ كحد ادنى
 - لا تترك أحد وراءك ولا بيانات وراءك!.

البيانات الادارية (Admin Data) هي منجم ذهب:

- البيانات الادارية (Admin Data) هي موجودة لدعم الأشخاص المسؤولين عن المجتمع
- هيكل السجل والبيانات:
 - الناس: (سجل الشخص المركزي)
 - المسكن: (البناء والإسكان) BBR
 - المؤسسة: (سجل المؤسسة المركزي) CVR

- تعد مشاركة البيانات أمراً مهماً لنجاح أهداف التنمية المستدامة بين أصحاب المصلحة

- لوحة من الناس مع المصالح المختلفة
- مقابلة وزيارة الأشخاص الآخرين المهتمين بأهداف التنمية المستدامة سيفتح الأبواب أمام الشبكات الأخرى!
- يسمح لك بنك البيانات الإحصائية بالحصول على المعلومات ولكنه مقيد الاستخدام بإذن من مكتب الإحصاء
- يمكن إرفاق التسجيل في مكتب الإحصائيات بحوافز لتشجيع الناس على تقديم بيانات جيدة ومن ثم يمكن للمكتب الوطني للإحصائيات اتخاذ قرارات تستند إلى البيانات

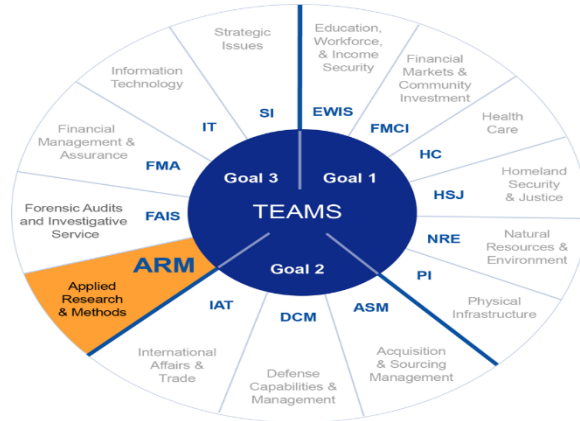
- على الرغم من أن لدينا جوانب مختلفة من التدقيق وتحديداً تدقيق تكنولوجيا المعلومات ، من

المهم للغاية مراعاة البيانات الضخمة في المراجعة:

- تعزيز ثقة البلد حول البيانات
- ما هو الاستخدام الخاص للبيانات الكبيرة
- التحول من المستوى الجزئي إلى المستوى الكلي في صنع القرار
- التحول من مرحلة ما بعد مراجعة الحسابات إلى مراجعة في الوقت الحقيقي

- تحديث مكتب المسائلة الحكومية (الولايات المتحدة) في البيانات الكبيرة:

- STAA: العلوم ، وتقييم التكنولوجيا ، والتحليلات
- يرتبط عملهم ارتباطاً وثيقاً بتدقيق الأداء



• مصادر البيانات المشتركة:

- الوكالة الإدارية
- البيانات المشتركة
- الاستطلاعات

• أساليب إحصائية

- نمذجة المنحدرات
- شبه تصميم تجريبي / مطابقة درجة الازدهار
- تحليل التسلسل الزمني
- تحليل البقاء على قيد الحياة
- بعض مجموعات البيانات محددة للغاية مثل جزارين الاجتماع
- تحليل العوامل
- عرض مرئي للمعلومات

• كيف تختار البيانات

- طلب رسالة
- سؤال قابل للبحث

• تطوير مجتمع بيانات الممارسة

- التدريب
- حلقات النقاش
- المناسبات الاجتماعية
- علاقات رسمية وغير رسمية

- النمسا تحديث على البيانات الكبيرة

- هناك حاجة إلى مزيد من الوقت في بداية التدقيق
- حوافز التدريب المتقدم على البيانات الكبيرة مع خبراء داخليين
- التدريب عبر الإنترنت (R)
- دمج البيانات الكبيرة مع الرسوم البصرية للحصول على تأثير أعلى من ذلك بكثير
- تطوير cook book (R) لتطبيق الإحصاءات

- تحديث الدنمارك على البيانات الكبيرة

- الدنمارك هي الدولة الرائدة في الرقمنة!
- أسلوب تصاعدي لتطوير إستراتيجيتهم في تحليل البيانات
- ماذا نريد أن نفعل؟
- ماذا نستطيع ان نفعل؟
- من يستطيع أن يفعل ذلك؟
- خبراء داخليون يسألون عن البيانات المفتوحة بطريقة ما
- حجم العينة
- السجلات المتاحة
- طرق التحليل
- نتائج الترجيح
- كسر الصوامع بين المركز الثابت والكيانات لحل المشاكل

- ملاحظات:

- التحقق من فيديو البيانات الكبيرة للصين
- التحقق من PPT لهيكل البيانات الكبيرة في GAO الولايات المتحدة الأمريكية
- المشروع R هو مستقبل تحليل أدوات التدقيق
- دمج البيانات الكبيرة مع التحليلات البصرية للحصول على تأثير أعلى
- الآن قمنا بتطبيق رسومات الويب التفاعلية!
- اكتب تقارير GAO على google للعثور على التقرير الدقيق الذي تريده
- بوابة البيانات المفتوحة للاتحاد الأوروبي
- هناك بوابة بيانات أوروبية أخرى
- تركيا "VERA" التي تطبق تحليل البيانات الضخمة على البيانات المالية للمراجعة المالية

- تحديثات إنجلترا على Big-Data AU:

- استأجرت مؤخرًا محلل البيانات
- المزيد من البيانات يعني عددًا أقل من الأيام في أداء كلمة التدقيق (الشكل 1)
- وضع حالة البيانات
- كشف الاحتيال من خلال الخوارزميات

- تنظيم البيانات:

- مركز البيانات
- محللو البيانات ، العلوم الاجتماعية ، إلخ.

- التعاون الخارجي

- وزارة المالية
- البرلمان

- الوعي بالبيانات:

- مركز البيانات + متحمس البيانات (Data enthusiast) = الأخطبوط
- محو الأمية البيانات
- التدريب على مستوى الابتدائي
- مستوى أكثر وسيط
- المستوى المتقدم

ثانيا: الدروس المستفادة و التحديات:

- الدروس المستفادة:

- ابدأ في فعل الأشياء باستخدام البيانات
- يمكنك فقط استخدام أدوات البيانات الكبيرة المتقدمة عندما يكون لديك بيانات مناسبة لذلك اعمل اولاً على تطهير البيانات!
- توظيف محلي البيانات
- إشراك الناس الآخرين
- من الأفضل أن يكون لديك سحابة حكومية للتخزين السحابي ولكن للأسف لا تملك المملكة المتحدة الآن!

- التحديات:

- الوصول إلى البيانات لا يعني الحصول على البيانات
- المشكلات الفنية للمدققين
- جودة البيانات
- ملف PDF وقضية ممتازة
- الوعي بالبيانات ومحو الأمية
- تدريب داخل وخارج المكتب

- **المستقبل:**
 - تواصل التدقيق مع البيانات التفاعلية والخوارزميات

- **ملخص WGBD**
 - أنشطة المشاركة
 - الاجتماع الأول 18 مشارك
 - الاجتماع الثاني 20 مشارك
 - الجلسة الثالثة 24 مشارك

الفصل الرابع



أهم التوصيات:

1. ضرورة بحث سبل التعاون مع إدارة الإحصاء لتطوير وتحديث كمية ونوعية البيانات في الجهات الحكومية
2. توعية المدققين بأهمية بناء القدرات الفنية في مجالات البيانات الضخمة، منها على سبيل المثال:
 - ❖ النقاشات بين المدققين (Data-hub) لنشر التوعية
 - ❖ ورش عمل تشجع على الابتكار في مجال التدقيق "Innovation Lab" لتطوير وتحسين العملية الرقابية
 - ❖ التوسع بالمشاركة في مؤتمرات، وورش العمل، والندوات المتعلقة بالبيانات الضخمة
3. أهمية انشاء قاعدة واطار عام لاستخدام البيانات الضخمة، وتحديد أنظمة آلية موحدة لكل مجال من المجالات الرقابية المختلفة.
4. احتياج لتحديد دليل بالإضافة لفريق إرشادي لمساعدة المدققين باستخدام أساليب البيانات الضخمة المختلفة المستخدمة لتخطيط وتجميع وتحليل البيانات بالجهات الحكومية، كما هو معمول به في الجهاز الرقابي الدنماركي، ومن بعض تلك المهام المكلف به الفريق المعني:
 - ❖ تشجيع المدققين على استخدام أساليب التدقيق بالبيانات الضخمة في مرحلة تخطيط وتنفيذ العملية الرقابية
 - ❖ توفير المصادر والمعلومات المتعلقة بمواضيع البيانات الضخمة
 - ❖ الإرشاد على أفضل الأنظمة المستخدمة لتحليل البيانات الضخمة
5. احتياج ديوان المحاسبة لتعزيز الدعم الفني في مجالات المتعلقة بالبيانات الضخمة، منها على سبيل المثال المهارات المتعلقة بمجال الإحصاء، حيث تم تعزيز بعض من الأجهزة الرقابية المشاركة خلال سنوات القليلة الماضية بموظفين بمهارات إحصائية
6. تشجيع ووضع حوافز للمدققين للتخصص في مجالات البيانات الضخمة المختلفة من خلال اضافة شهادات مهنية متخصصة، ويجدر بالإشارة أن الجهاز البريطاني الرقابي شجع مدققين من خلال وضع حوافز في تحمل تكاليف بناء قدرات المدققين عن طريق منظمات عالمية معتمدة.

الفصل الخامس



أولاً: المفاهيم المكتسبة باللغة الإنجليزية

- **Introduction**

- Danish Government has made a commitment to be digitalized company
- Data driven dilemmas
 - Provide many opportunities
 - Enormous amount of data
 - High technical expertise in IT and statistics
 - New trend in audit (Cyber Security)
 - IT Tools make our audit more efficient and will provide better audit result

- **Admin Data and the SDGs**

- More data is not necessary better data
- Keep in consideration data legality and privacy
- Data should have a coverage in the population
 - Specifically it should cover 40% in the bottom
 - Leave no one behind and no data behind!
- **Admin data is a gold mine:**
 - Admin data is there to support people in charge of the society
 - Register Structure and Data:
 - People: (Central Person Register)
 - Dwelling: (Building and housing) BBR
 - Enterprise: (Central enterprise register) CVR
- **Data Partnership** is critical for SDG success between stakeholders
 - Panel of people with different interests
 - Interviewing and visiting other people interested in SDGs will open doors for other networking!

- Statistical data bank allows you to have information but it is restricted in use with permission in statistics office
- **Registering in Stats office** could be attached with incentives to encourage people provide good quality data and then stats national office could make a data driven decisions
- **Even though we have different aspects of audit and specifically It Audit, it is very important to consider big data in auditing:**
 - Promote confidence of the country about data
 - What is the special use of BIG Data
 - Shift from micro level to macro level in decision making
 - Shift from post events audit to a real time audit
- **GAO Update in Big-data us:**
 - **STAA: Science, Technology Assessment, and Analytics**
 - Their work is closely related to PA
 - **Common Data Sources**
 - Agency administrative
 - Purchased Data
 - Surveys
 - **Statistical Methods**
 - Regressions modeling
 - Quasi experimental design / prosperity score matching
 - Time serious analysis
 - Survival analysis
 - Some data set is very specific like meet butchers
 - Factor analysis
 - Data visualization
 - **How to select data**

- Request letter
- Researchable question

- **Develop a data community of practice**
 - Training
 - Panel discussions
 - Social events
 - Formal and informal relationships

- **Austria update on big data AT:**
 - More time is needed at the beginning of the audit
 - Incentives for advanced training about Big-Data with internal experts
 - R Online Training
 - Integrate Big-Data with visual graphics to get much higher impact
 - Development of R cookbook for applying statistics

- **Denmark update on big data DK**
 - Denmark is the leading country in digitization!
 - Bottom up approach to develop their strategy on data analysis
 - What we want to do?
 - What can we do?
 - Who can do it?
 - Internal experts to ask about open data in a way
 - Sample size
 - Available registers
 - Analysis methods
 - Weighting results
 - Break the silos between static center and entities to solve problems

- **Notes:**
 - Check China big data video
 - Check USA PPT for big data structure in GAO
 - Project R is the future of audit tools analysis
 - Integrate Big-Data with Visual analytics to get higher impact

- Now we have applied interactive web graphics!
 - Type GAO Reports on google to find the exact report you want
 - EU Open Data Portal
 - There is another one European Data Portal
 - Turkey **“VERA”** applying big data analysis on financial data for financial audit
- **England updates on Big-Data AU:**
 - Hired data analyst recently
 - More data means less days of doing audit work (figure.1)
 - Data case method
 - Fraud detection by algorithms
- **Data Organization:**
 - **Data hub**
 - People people people!
 - Data analysts, social science, ...etc
 - **Rethink procedures**
 - Mandate to data ?
 - How to use other creative ways
 - Data collection
 - Conformance with GDPR rules
 - Data cleaning (R script)
 - Data analysis (R script)
 - Data visualization (R script / illustrator)
 - **External collaborations**
 - Ministry of Finance
 - Parliament
- **Data awareness:**
 - Data hub + Data enthusiast = Octopus

- Data literacy
 - Starter level training
 - More intermediary level
 - Advanced level
- **Lessons learned:**
 - Start doing things with data
 - You can only use advanced big data tools when you have proper data
 - So first work on cleansing the data!
 - Hire data analysts
 - Engage and involve other people
 - It is better to have a government cloud for cloud storage but unfortunately UK does not have it now!
- **Challenges:**
 - Access to data does not mean getting the data
 - Technical issues for the auditors
 - Data quality
 - Pdf and excellent issue
 - Data awareness and literacy
 - Train inside and outside of the office
- **Future:**
 - Continues audit with interactive data and algorithms
- **Summary of WGBD:**
 - Participation activities
 - First meeting 18 participant
 - Second meeting 20 participant
 - 3rd meeting 24 participant
 - Don't forget to apply for the research

ثانياً: ورقة عمل الطاقة المتجددة و مدى تعلقها بالبيانات الضخمة
لديوان المحاسبة الكويتي

ثالثا: العرض المرئي الذي تم تقديمه من قبل ديوان المحاسبة
الكويتي



رابعاً: العروض المرئية الأخرى المقدمة خلال ورشة العمل

