# تقرير ختام وتوصيات

## المؤتمر العلمي الرابع والعشرين لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات

# «البيانات الكبيرة والتحليلات للأعمال »

# Big Data and Analytics for Business

**القاهرة: ٢٦ – ٢٧ أبريل ٢٠١٧**

### وقائع المؤتمر

عقد المؤتمر العلمي الرابع والعشرين لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات موضوع (البيانات الكبيرة والتحليلات للأعمال) في الفترة من ٢٦-٢٧ أبريلر ٢٠١٧، تحت رعاية كلا من أكاديمية السادات للعلوم الإدارية وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بقاعة مؤتمرات أكاديمية السادات للعلوم الإدارية بالمعادي، بدعم مباشر من أ.د. ليلي لطفي رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية. وقد حضر واشترك في فعاليات المؤتمر في يومه الأول (١٤٥) مشتركا، وفي يومه الثاني (٦٧) مشتركا وزعت عليهم جمعيا المطبوعات التعريفية بالمؤتمر و CD محتوية بعض بحوث وعروض المؤتمر ومجلة المعلومات المصرية (كمبيو نت) بعددها التجميعي ١٨/ ١٩ (مارس ٢٠١٧) كما تم ربطهم من خلال بادج المؤتمر بتقارير البحوث والعروض المقدمة في جلسات المؤتمر إلكترونيا موقع تلك التقارير علي الإنترنت حلال موقع Google. Drive.

وعقد في إطار المؤتمر في اليوم الأول جلسة افتتاحية تحدث فيها كلا من أ.د. كريستينا ألبرت، استاذ مساعد بقسم الحاسب الآلي ونظم المعلومات، أ.د.م. أنور النقيب، مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير،

أ.د. إيناس عصمت عز الأستاذة وعميدة كلية العلوم الإدارية بأكاديمية السادات، أ.د. محمد محمد الهادي الأستاذ بأكاديمية السادات ورئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، وأ.د. محمد فهمي طلبة أستاذ علوم الحاسب الآلي ونائب رئيس جامعةعين شمس السابق ونقيب العلميين السابق.

وقد تلي ذلك ندوة علمية عن «أبعاد البيانات الكبيرة وتكامل قواعد البيانات المصرية» تحت رئاسة أ.د. محمد فهمي طلبة، وتحدث فيها كلا من أ.د. م. أحمد بهاء، الأستاذ المساعد بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة حلوان، أ.د. أحمد عز الدين زيدان، مستشار إعادة الهيكلة ونظم المعلومات ببنك مصر، وأ.د. علاء الدين محمد فهمي، مستشار نظم المعلومات. وعقدت جلسة المؤتمر الأولي عن « الذكاء الجمعي والمعرفة التكاملية للتنمية المستقبلية» تحت رئاسة أ.د. علاء الدين محمد الغزالي، أستاذ الحاسب الآلي ونظم المعلومات ورئيس أكاديمية السادات السابق، تحدث فيها أ.د. كمال زكي محمود شعير، رئيس مجلس إدارة جمعية بحوث المستقبليات المصرية العربية ومقرر مجلس الدراسات المستقبلية وإدارة المخاطر بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا مستعرضا مشروع «نحو نظم الذكاء الجمعي والمعرفة التكاملية في فكر المستقبليات ومناهج التنمية البحثية Towards Collective Intelligence and Integrated Information Systems in the Future Thinking and Development Education and Research Disciplines». وتبع ذلك جلسة ثانية رأسها أ.د. مجدي حسن أبو العلا، أستاذ الحاسب الآلي ونظم المعلومات ونائب رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية عن «البيانات الكبيرة والتحليلات ودراسة الجدوي الاقتصادية لها» تحدث فيها كلا من أ.د. محمد محمد الهادي أستاذ الحاسب الآلي ونظم المعلومات بأكاديمية السادات عن « Big Data, Analytics and Data Science». ود. عوض السيد عوض إبراهيم محاضر بقسم المحاسبة، كلية الأعمال بجامعة بوستموث بالمملكة المتحدة عن « The economic Feasibility of Adopting Big Data in Business and Government Real Evidence from Real Adopters».

وفي يوم المؤتمر الثاني نظمت أربع جلسات عمل ناقشت الجلسة الثالثة في المؤتمر « تكنولوجيات البيانات الكبيرة وتحليلاتها» عقدت تحت رئاسة أ.د. نشأت الخميسي، عميد معهد طيبة العالي لتكنولوجيا الإدارة والمعلومات حيث تم

عرض ومناقشة ثلاثة بحوث وعروض مقدمة، والجلسة الرابعة خصصت لتحديد «أبعاد البنية الأساسية للبيانات الكبيرة» تحت رئاسة أ.د. نشأت الخميسي، عميد معهد طيبة العالي لتكنولوجيا الإدارة والمعلومات استعرض فيها ونوقش عرضين، والجلسة الخامسة ناقشت موضوع «تطبيقات البيانات الكبيرة والتحليلات» تحت رئاسة أ.د. صفاء سيد محمود، أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات بجامعة عين شمس وعميدة المعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم المعلومات حيث تم فيها عرض ومناقشة خمسة أعمال، وخصصت الجلسة الختامية لعرض ختام وتوصيات المؤتمر التي تم فيها اعتماد تسعة توصيات عامة وثلاثة عشر توصية فنية.

وقد وزعت في جلسات المؤتمر شهادات تقدير وتكريم للسادة المشتركين في الجلسة الافتتاحية وندوة المؤتمر العلمية ورؤساء جلسات عمل المؤتمر، كما وزعت شهادات لكل من تقدموا ببحوث وعروض في جلسات المؤتمر، إلي جانب توزيع شهادات للمشاركة في فعاليات المؤتمر في يوميه.

المؤتمر علميا، ماليا، وماديا من مؤسسات وأفراد.

## توصيات المؤتمر

حيث أن ثورة البيانات الحديثة المتمثلة في ظاهرة البيانات الكبيرة وبزوغ التحليلات المتقدمة والأساليب والأدوات والتكنولوجيا الحديثة المتعاملة معهما، صارت تتبني وتعتمد علي التحول الرقمي الحديث الذي صار يمثل معالم التطور المجتمعي المعاصر وأساس تطور ونمو وتنافسية الأعمال الحديثة في عالم اليوم،

فقد صارت البيانات هي العمود الفقري لاتخاذ القرارات والمادة الخام للمحاسبة، كما أنه بدون جودة عالية للبيانات لتقديم معلومات صحيحة في الوقت الصحيح والفوري فإن تخطيط وتصميم وتنفيذ سياسات أعمال فعالة يكون غير ممكنا، مما يحتم ضرورة تبنِّي منظمات الأعمال تطبيق أساليب وأدوات وتكنولوجيا البيانات الكبيرة والتحليلات التي تنشئ إمكانيات كبيرة وتسهم في ترشيد القرارت وتؤدي للأفعال المتطلبة.

وقد توصل المؤتمر من خلال فعالياته ومداولات لمجموعة التوصيات التالية التي يحتم تبني تنفيذها من قبل كل مؤسسات الأعمال والأجهزة الحكومية:

## أولا: التوصيات العامة:

١. حيث أن نجاح الأعمال يعتمد أساسا علي مدى جودة القرارات والأفعال، لذلك يجب علي منظمات الأعمال علي كافة أنواعها ومستوياتها الاستثمار أكثر وأكثر في توفير وتطبيق تكنولوجيا البيانات الكبيرة والتحليلات بغية الاحتفاظ بالبيانات الكبيرة المتنوعة وتحليلاتها وصيانتها وتكاملها بدلا من تفرقها.

٢. أهمية اعتبار مبادارات البيانات الكبيرة والتحليلات ذات أبعاد إدارية وثقافية في المقام الأول وليست مبادرات تكنولوجية فحسب.

٣. ضرورة إتاحة البنية التحتية المطورة للبيانات الكبيرة والتحليلات وتكنولوجياتها التي تسهم في إلتقاط ومعالجة وتنظيم وتحليل كل أشكال البيانات وتخزينها لتلبية متطلبات الأعمال الحالية ومساندة اكتشاف فرصا جديدة للأعمال.

٤. ضرورة توافر المعلومات والعمليات والتطبيقات المتعلقة بتحليلات البيانات الكبيرة عبر منظمات الأعمال للاستفادة من إمكانيات الوصول للمعرفة والبصائر الصائبة لأداء الأعمال.

٥. أهمية تكامل التحليل في تفاعلات المستخدمين والعمليات والأجهزة المستخدمة للتمكن من اكتساب النظرة الثاقبة والبصيرة الصائبة في تعظيم العمليات واتخاذ القرارات والأفعال المؤداة.

٦. ضرورة مساندة اشكال التحليل الاستباقية كمراقبة تدفقات البيانات، واكتشاف الأحداث، والتساؤل عن أشكال المعلومات العديدة دوريا، إلي جانب أداء التحليل لاكتشاف أوجه الاهتمام في إطار إنذار المستخدمين عند اكتشاف الأحداث، وتبصيرهم بالتطبيقات والعمليات والتفاعلات الملائمة الممكن القيام بها عندما يكون الفعل ضروريا.

٧. ضرورة توفير توافق وطني علي المعايير والمبادئ المتعلقة بالبيانات الكبيرة وتحليلاته، بدلا من الإنعزالية بين بيانات منظمات الأعمال العامة والخاصة والحكومية حتى تحظي بثقة المستخدمين.

٨. حيث أنه ما زال جزءا كبيرا من المواطنين بعيدا عن التواصل الرقمي المرتبط بالاقتصاد والخدمات والتعلم الرقمي علي الخط، فمن الضروري العمل علي تزويدهم بالمهارات الرقمية المحتاجين إليها للمشاركة في المجتمع الرقمي المنشود.

٩. أهمية تطوير استراتيجية وطنية للتحول الرقمي تراعي الاستفادة العظمي للبيانات الكبيرة الوطنية وتحليلاتها وتكنولوجياتها المستحدثة يسهر علي تنفيذها المجلس القومي لقواعد البيانات الوطنية تحت رئاسة الجمهورية المعلن عنه حديثا في توصيات مؤتمر الشباب الثالث برئاسة رئيس الجمهورية، بمدينة الاسمعاعيلية.

## ثانيا: التوصيات الفنية:

١. استكشاف أبعاد البيانات الكبيرة لإمكانية اكتشاف حقائق الأعمال غير المعروفة من قبل مما يرتبط ويؤدي لفهم ما قد يتغير في الأعمال القائمة، بالإضافة إلي أين

تتواجد الفرص المتاحة لتقليل التكلفة، زيادة الإنتاجية، اكتساب عملاء جدد، وميزة تنافسية.

٢. ضرورة وضع كلا من البيانات الكبيرة والتحليلات معا، حيث أن طرق التحليلات الاستطلاعية والاكتشافية الموجهة تعتبر ملائمة لتعلم أبعاد البيانات الكبيرة والاستفادة من طرق تحليلات كم البيانات الضخمة المنتجة من البيانات لكبيرة، لأنها تمثل أحد الأصول المهمة لأي منظمة أعمال مما يسهم في إجازة واستحقاق تأثيرها الإيجابي.

٣. أهمية التفكير في البيانات الكبيرة كفرصة تتاح للمنظمة لا كمشكلة، حيث أن إدارة البيانات الكبيرة تقدم تحديات فنية، كما أن بصائر تحليلاتها تقود لتقليل التكلفة ورفع الإيرادات.

٤. أهمية معرفة أنواع التحليلات المتقدمة لاتخاذ الخيارات المحددة، لأن التحليلات تمثل مجموعة أساليب وأنواع أدوات مترابطة معا تشتمل علي التحليلات التبؤية، تنقيب البيانات، التحليل الاحصائي، لغة التساؤل المهيكلة المعقدة، وتصور البيانات الرسومي، الذكاء الإصطناعي، ومعالجة اللغة الطبيعية إلي جانب طرق قاعدة البيانات التي تساند التحليلات، مما يسهم في ذكاء الأعمال Business Intelligence.

٥. لا يجب توقع تلاشي استخدام المعالجة االتحلية علي الخط OLAP التي تعتبر حتى الوقت الحالي المدخل التحليلي الشائع، بل سوف تبقي وتتطور لاستيعاب تطبيق تحليلات أخرى.

٦. يجب الحذر والاحتراس من قيود التحليلات الكبيرة التي تتضمن العمالة أو المهارات غير الملائمة، قصور أو نقص دعم الإدارة، والمشكلات مع برمجيات قاعدة البيانات.

٧. أهمية التخطيط لمئات التيرابايت Terabytes من البيانات الكبيرة للتحليلات فقط لا لكل مستودع البيانات أو المنشاة.

٨. ضرورة مراعاة الاختيار المناسب والملائم لما سوف يدار ويشغل علي البيانات التحليلية، لأن القرار سوف يؤثر علي معمارية مستودع البيانات، حدود قابلية التوسع، سرعة التساؤل، والرعاية الإدارية.

٩. أهمية رقابة قواعد البيانات التحليلية وعدم تكاثرها المغالي فيه، حيث أنها تتطلب حوكمة البيانات، والخصوصية، والأمن مثلها في ذلك مثل أي بيانات بالمنشأة.

١٠. متابعة التساؤل المستمر عن مدي سيطرة البيانات المهيكلة، وأن أنواع البيانات غير المهيكلة الضخمة المتاحة تكون كثيفة جدا للمباءة ولكنها تمثل الحد النهائي للبيانات غير المستغلة للتحليلات.

١١. إعادة تقييم محفظة قواعد البيانات والأدوات التحليلية للاستبدال والحصول علي مستودع يؤدى جيدا ويتداول تنوع بيانات كبيرة يلبي المتطلبات الحديثة لسهولة الاستخدام أو الخدمة الذاتية.

١٢. أهمية وضرورة إنشاء برامج دارسية في تخصص علم البيانات بأبعاده المختلفة حيث أنه صار علم التعلم عن البيانات، يدرس الطرق المتضمنة في تحليل ومعالجة البيانات، ويقترح التكنولوجيا لتحسين الطرق والأدوات في نمط مبني علي البرهان مما يسهم في تحسين مصداقية الاستنتاجات والقرارات المتخذة.

١٣. ضرورة تبني وإقامة ورشات عمل وبرامج تدريبية عن مجالات تحليلات البيانات الكبيرة وتكنولوجياتها لنشر المهارات التي يمكنها العامل مع ظاهرة التحول الرقمي والبيانات الكبيرة.

## تقديم الشكر لكل من:

تتقدم إدارة المؤتمر والمشاركين في فعالياته الشكر لكل من الهيئات والأفراد الذين ساهموا معنويا وماديا وعينيا وتنظيميا مما أدي لنجاح المؤتمر وعلي وجه خاص كل من:

١. أ.د. ليلي لطفي، القائم بأعمال رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإداريــة علي اعتماد دعم المؤتمر ماديا ومعنويا واستضافته بمقر الأكاديمي.

٢. أ.د. محمود صقر، رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجياعلي رعاية الأكاديمية للمؤتمر ودعمه،

٣. أ.د. إيناس عصمت عز، الأستاذ بقسم الحاسب الآلي ونظم المعلومات بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية، وعميد كلية العلوم الإدارية علي تشجيع ودعم المؤوتمر والمشاركة في افتاحة.

٤. أ.د.م. نيفين مكرم، القائم برئاسة مجلس قسم الحاسب الآلي ونظم المعلومات بأكاديمية السادات

٥. أ.د.م. مدير مركالاستشارات والبحوث والتطوير علي توفير بعض احتياجات المؤتمر

٦. أعضاء الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات الذين ساهموا ماديا ومعنويا وتنظيميا في نجاح المؤتمر.

٧. السادة المشتركين الذين في فعاليات ومناقشات المؤتمر.

٨. السادة الأساتذة المشتركين في ندوة المؤتمر ورئاسة جلسته ومقدمي البحوث البحوث في جلسات المؤتمر.

٩. أعضاء جمعية الجوالة المصرية المساهمين في الاستقبال والتنظيم للمؤتمر.

١٠. أدارة كلية العلوم الإدارية بأكاديمية السادات وكل العملال الذين ساهموا في المؤتمر.