

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TDD/2019/WG.2/Report
31 July 2019
ORIGINAL: ARABIC



اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

تقرير

اجتماع خبراء حول الذكاء الاصطناعي والتنمية الصناعية المحلية
بيروت، ٢-١ تموز/يوليو ٢٠١٩

موجز

عُقد اجتماع خبراء حول الذكاء الاصطناعي والتنمية الصناعية المحلية في المنطقة العربية يومي ٢-١ تموز/يوليو ٢٠١٩ في بيروت بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين (ايدمو). وقد هدَف الاجتماع إلى تسليط الضوء على إمكانات الذكاء الاصطناعي وتحدياته والفرص التي يتيحها في المنطقة العربية وكيفية مواجهة الآثار السلبية التي يمكن أن تنتج عنه محلياً في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

تضمن اجتماع الخبراء جلسة حول مستقبل الذكاء الاصطناعي وتأثيره في المنطقة العربية والتي تضمنت استعراضاً لمسودة دراسة الإسكوا "تأثير الثورة الصناعية الرابعة على التنمية في المنطقة العربية". وتصف هذه الدراسة المناقشات التي تجري حول الثورة الصناعية الرابعة للدول العربية وكيفية وأهمية التفاعل البشري بالتكنولوجيا، كما تركز الدراسة على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وليس العوامل التمكينية الرقمية كما في الدراسات الأخرى. بالإضافة إلى عرض رسم توضيحي لمساعي ومبادرات الثورة الصناعية الرابعة. وتضمن الاجتماع جلسة خاصة حول مناقشة كتاب الدكتور طلال أبو غزالة "العالم المعرفي المتوقع، 2019". كما تخلل الاجتماع جلسة حول التحديات الجديدة الناجمة عن التكنولوجيات الناشئة للذكاء الاصطناعي، وأخرى حول المبادرات الوطنية الخاصة بتحفيز مشاريع التكنولوجيات الرائدة في المنطقة العربية. وجرى تبادل الأفكار والمعارف والممارسات لمفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ودور التعليم في تحفيزه.

حضر الاجتماع حوالي خمسون مشاركاً من اثني عشر بلداً عربياً وضمَّ عدداً كبيراً من النساء ذوات الخبرة في مجال التكنولوجيات الرائدة. وقد مثل المشاركون الحكومات والمؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

المحتويات

| <u>الصفحة</u> | <u>الفقرات</u> | |
|---------------|----------------|--|
| ٣ | ٤-١ |مقدمة |
| | | <u>الفصل</u> |
| ٣ | ٥ | أولاً- التوصيات |
| ٤ | ٣٧-٦ | ثانياً- مواضيع البحث والمناقشة |
| ٥ | ١٠-٧ |ألف- فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي |
| ٥ | ١٥-١١ |باء- مفاهيم الذكاء الاصطناعي، خصائصه وتطوره |
| ٦ | ١٩-١٦ |جيم- دور التعليم في الثورة الصناعية الرابعة |
| ٦ | ٢٣-٢٠ |دال- الذكاء الاصطناعي، التأثير والتبصر |
| ٧ | ٢٧-٢٤ |هاء- تطبيقات الذكاء الاصطناعي |
| ٨ | ٣١-٢٨ |واو الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الرائدة |
| ٨ | ٣٧-٣٢ |زاي- المبادرات العربية في مجال الذكاء الاصطناعي |
| ٩ | ٤٥-٣٨ | ثالثاً- تنظيم الأعمال |
| ٩ | ٣٨ |ألف- التاريخ والمكان |
| ٩ | ٤٢-٣٩ |باء- الافتتاح |
| ١٠ | ٤٣ |جيم- المشاركون |
| ١٠ | ٤٤ |دال- جدول الأعمال |
| ١٠ | ٤٥ |هاء- الوثائق |
| | | المرفقات |
| ١١ | |المرفق الأول- قائمة المشاركين |
| ١٥ | |المرفق الثاني- قائمة الوثائق |

مقدمة

١- يشهد العالم في الوقت الراهن سباقاً سريعاً وتحديات كبيرة نحو مواكبة التغيرات المستقبلية، من خلال تحقيق الريادة في الذكاء الاصطناعي الذي هو بمثابة الموجة العالمية القادمة وأحد محركات الثورة الصناعية الرابعة.

٢- على الرغم من التحديات المتوقعة في مرحلة الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي، إلا أنه سيكون لها أثر كبير على تحقيق معدلات عالية في تسريع عملية النمو والتطور من خلال الاعتماد على تقنيات فائقة السرعة والتي يمكنها إنجاز المهام المطلوبة في أقصر فترة زمنية ممكنة، مما سيؤدي إلى تغييرات ملموسة في المجتمعات والاقتصادات في مختلف القطاعات. ومع هذا التطور الذي يشهده الذكاء الاصطناعي وتوجه الدول والشركات التقنية للاستثمار في هذا القطاع، يتزايد الإنفاق العالمي عليه بشكل كبير، إذ من المتوقع أن يسجل خلال العام 2022 حوالي 77.6 مليار دولار أمريكي، كما أن سوق الذكاء الاصطناعي والمعرفي سوف يستمر في النمو من قبل مؤسسات وشركات من قطاعات مختلفة لاستخدام أنظمة الذكاء لتطوير أعمالها وزيادة الإنتاجية وتخفيض الوقت وتعظيم الربح، إذ تشير التقديرات أيضاً إلى أنه بحلول عام 2030 يمكن لقطاع الذكاء الاصطناعي وحده أن يضخ نحو 320 مليار دولار أمريكي في الاقتصادات العربية مع ما يقرب من نحو 100 مليار دولار أمريكي في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 12.4 في المائة من تقنيات البناء والتصنيع ذات الصلة.

٣- إن الدول التي تتمتع بأكبر إمكانات الذكاء الاصطناعي تقوم حالياً بتعزيز مراقبة عملية التصنيع وسلسلة التوريد وتحسين الإنتاج، من هنا تكمن أهمية الإشارة إلى القمة العربية التنموية الاقتصادية والاجتماعية في دورتها الرابعة التي عُقدت في بيروت في 20 كانون الثاني/يناير 2019، والتي وضعت رؤية عربية مشتركة في مجال الاقتصاد الرقمي، ومن ضمنه الذكاء الاصطناعي، حيث دعت إلى تبني سياسة استباقية لبناء القدرات اللازمة للاستفادة من إمكانات هذا الاقتصاد وتقديم الدعم للمبادرات الخاصة، وإنشاء صندوق للاستثمار في مجالات التكنولوجيا والاقتصاد الرقمي بمبادرة من دولة الكويت، ودعوة الدول العربية الأخرى للإسهام في تعزيز الاقتصاد العربي المشترك، وأيضاً دعوة مؤسسات التمويل العربية المشتركة المساهمة في دعم هذه المبادرة.

٤- وانطلاقاً من حرصهما واهتمامهما بأهمية الاستعداد لعصر الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي على كافة المستويات بصفتها قضية وجود بالنسبة للدول العربية، وليست مجرد قضية تكنولوجية بحتة، عقدت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين (إيدمو)، اجتماع خبراء حول الذكاء الاصطناعي والتنمية الصناعية المحلية في بيروت خلال الفترة ١-٢ تموز/يوليو 2019. وذلك في إطار تهيئة الدول العربية لدخول الثورة الصناعية الرابعة وتبادل الخبرات فيما بينها في مجال التكنولوجيا وتسخير الذكاء الاصطناعي لمصلحتها، والاستفادة من تطبيقاته على الوجه الأمثل لتحقيق الأهداف التنموية المستقبلية المستدامة لشعوبها.

أولاً- التوصيات

٥- نتيجة للعروض والنقاشات التي دارت خلال الجلسات، خُصص الاجتماع إلى التوصيات التالية:

(أ) دعوة الدول العربية إلى وضع إستراتيجية عربية للذكاء الاصطناعي تستهدف كافة القطاعات الاقتصادية والتنسيق فيما بين هذه القطاعات وربطها بسياسات هذه الدول، بالإضافة إلى الاستفادة من الاستراتيجيات العربية الوطنية حيثما وجدت مثل دولة الإمارات العربية المتحدة أو غيرها؛

(ب) الاستثمار على المدى الطويل بالأبحاث في المجال الصناعي، ودعم الأبحاث العملية وتشجيع إنشاء الشركات العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي؛

(ج) دعوة المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين والإسكوا إلى إنشاء منصة عربية تحت إسم الذكاء الاصطناعي تتضمن قاعدة بيانات ومعلومات حول الذكاء الاصطناعي لترسيخ ثقافة الاهتمام بما توصل إليه العلم من أجهزة الذكاء الاصطناعي، وتحديد الفجوات المعرفية وردمها بين الدول العربية والدول التي قطعت مجالات واسعة في مجال الذكاء الاصطناعي؛

(د) تشجيع القطاعين الخاص والحكومي في الدول العربية لدعم التقنيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي والاستثمار في هذا المجال؛

(هـ) دعوة المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين والإسكوا للتفكير في إيجاد البنية اللازمة لتطوير التشريعات والقوانين لخلق منظومة وطنية تحفز على الاستثمار في مجال الذكاء الاصطناعي؛

(و) الاهتمام بالأبعاد الأخلاقية والإنسانية للتقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي وما قد تفرزه من تأثيرات سلبية في السلوك البشري؛

(ز) تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في استخدامات آمنة للطاقة الذرية؛

(ح) دعوة وزراء التعليم العالي في الدول العربية إلى تطوير مناهج التعليم والتدريب وإدراج الذكاء الاصطناعي ضمن البرامج التعليمية، ووضع آليات لدعم برامج التدريب المهني في مجال الذكاء الاصطناعي، وتخصيص جوائز تحفيزية لطلاب المدارس في هذا المجال؛

(ط) الاستفادة من التجارب العالمية الناجحة في مجال الذكاء الاصطناعي؛

(ي) التعاون بين الإسكوا والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ومجموعة طلال أبو غزالة لإنشاء بنك البيانات في مجال الذكاء الاصطناعي؛

(ك) دعوة الدول العربية إلى توفير المستلزمات الضرورية وإلى تبني المعرفة واستغلال الموارد البشرية والعلمية التي تتوفر في البلدان العربية، وكذلك الاستفادة من خبرات العلماء العرب في الدول الصناعية في مجال الصناعات المستقبلية والذكاء الاصطناعي؛

(ل) بناء قاعدة بيانات ومعلومات متطورة لخدمة الأبحاث والدراسات في الذكاء الاصطناعي؛

(م) وضع المعايير لتقييم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراته الجانبية.

ثانياً- مواضيع البحث والمناقشة

٦- توزعت عروض الاجتماع على جلسات تناولت إمكانات الذكاء الاصطناعي والتغيرات الجذرية التي ستشهدها جميع مناحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية، ومبادرات تطوير الذكاء الاصطناعي وقياساته، واستراتيجياته الوطنية، بالإضافة إلى ريادة الأعمال وبناء القدرات في هذا القطاع. وتخللت الاجتماع حلقتا نقاش تناولت الأولى دراسة الإسكوا حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على التنمية والثانية حول كتاب

العالم المعرفي المتوقع الذي يكشف عن كيفية تغيير المستقبل نتيجة لانتشار التكنولوجيا، وتأثيراتها على جميع جوانب الحياة البشرية.

ألف- فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي

٧- ينبغي على الدول العربية أن تترقب الفرص والتحديات التي قد تظهر نتيجة الطبيعة اللامحدودة للذكاء الاصطناعي ووجوده في الاقتصادات والمجتمعات المحلية. سلّطت هذه الجلسة الضوء على قوة الذكاء الاصطناعي في تحقيق التقدم والازدهار، وعلى المخاطر ذات الصلة بتزايد البطالة وعدم المساواة، وكشف النقاب عن الجوانب الأخلاقية والاجتماعية الجديدة.

٨- ترأس هذه الجلسة السيد طلال أبو غزالة، مؤسس مجموعة طلال أبو غزالة في الأردن منبهاً إلى دخولنا في الثورة الصناعية الرابعة والتي تختلف عن كل الثورات السابقة، إذ أنها توفر الأدوات الأذكى ولديها القدرة في تغيير إمكانيات الإنسان. كما أوضح كل من السيدة تمارا الزين، مدير برنامج المنح في المجلس الوطني للبحوث العلمية في الجمهورية اللبنانية والسيد عمار جوخدار، نائب عميد كلية المعلوماتية في جامعة دمشق، والسيدة سكيمة العامري، مدير جهوي في وكالة النهوض بالصناعة والتجديد في الجمهورية التونسية أنه من أجل محاكاة ومواكبة هذه التغيرات ينبغي أن نبدأ من التعليم بسبب وجود انقسام ما بين التعليم والتكنولوجيات الرائدة المعاصرة.

٩- وقد بينت المناقشات أن هذه الجلسة تأتي استكمالاً لجهود الإسكوا في مجال تطوير وتطبيق التكنولوجيات الرائدة في المنطقة العربية من أجل تعزيز وبناء الثقة بالعالم التكنولوجي في المنطقة العربية. كما أكد المتحدثون عن أهمية دور القطاع الخاص في تشجيع الثورة العلمية.

١٠- وجّه السيد طلال أبو غزالة رسالة ختامية تشير الى أهمية البدء بمبادرة فريق عمل لوضع خطة تطبيقية للاستفادة من قدرات الشباب.

باء- مفاهيم الذكاء الاصطناعي، خصائصه وتطوره

١١- ترأست هذه الجلسة السيدة نبال ادلبي، مدير قسم الابتكار في إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية في الإسكوا، حيث قدمت نبذة حول ضرورة أن تترقب الدول العربية الفرص والتحديات التي قد تظهر بفضل الطبيعة اللامحدودة للذكاء الاصطناعي وتواجهه في الاقتصادات والمجتمعات المحلية. وجرى في هذه الجلسة تسليط الضوء على قوة الذكاء الاصطناعي في تحقيق التقدم والازدهار، وعلى المخاطر ذات الصلة بتزايد البطالة وعدم المساواة، وكشف النقاب عن الجوانب الأخلاقية والاجتماعية الجديدة.

١٢- قدم السيد أيمن قيسي، أستاذ هندسة الكهرباء والكمبيوتر في الجامعة الأميركية في بيروت عرضاً مفصلاً عن تعريف الذكاء الاصطناعي وتاريخ انشائه بالإضافة الى استخداماته ودور المؤسسات الحكومية في تطبيقه.

١٣- أيضاً قدم السيد عباس البكري، رئيس جامعة تكنولوجية المعلومات والاتصالات في جمهورية العراق محاضرة حول مفهوم العميل الذكي ومناطق استخدامه وتطوره وأمثلة عنه خصوصاً في التشخيص الطبي.

١٤- كما تحدث السيد محمد غيث، مدير صندوق دعم البحث العلمي والابتكار في المملكة الأردنية الهاشمية عن مشاريع ونشاطات الصندوق لدعم البحث العلمي. وناقش أهمية البحث العلمي الذي يأتي في مجالات كثيرة وأهمها في الذكاء الاصطناعي. وتضمن عرض السيد محمد كيفية تحول المنتج الى استخدام تجاري من خلال البحث والتطوير التجاري.

١٥- قدم السيد أحمد علي، مهندس في مؤسسة دولة قطر، عرضاً تفصيلياً عن برنامج الترجمة الفورية الذي عُرض في هذا الاجتماع واجتماعات أخرى في الإسكوا. حيث أن هذا البرنامج يحول الكلام الى نص مكتوب من العربية الى الانكليزية وبالعكس. وتحدث أيضاً عن أهمية التعليم الآلي وأعطى أمثلة عن تطور ذلك عبر الزمن.

جيم- دور التعليم في الثورة الصناعية الرابعة

١٦- ترأس هذه الجلسة السيد حيدر فريحات مستشار أول في الابتكار والتكنولوجيا في الإسكوا، حيث أشار إلى مساهمة التعليم في زيادة قدرة الشباب على اقتناص الفرص الاقتصادية ودفع عجلة التنمية المستدامة. ناقشت هذه الجلسة الفجوات القائمة بين مجموعة المهارات التي تنتجها حالياً النظم التعليمية فضلاً عن المزايا المطلوبة لتمكين الشباب العربي من التطور والتقدم والاستفادة من الثورة الصناعية الرابعة.

١٧- أكدت السيدة منتهى بنيهاني، عميد كلية طلال أبو غزالة الجامعية للابتكار في المملكة الأردنية الهاشمية أن التكنولوجيا ستؤثر على حياتنا في كل الجوانب وتهيئة الطلاب سوف يكون أمراً صعباً. تحدثت أيضاً عن المهارات المطلوبة للمستقبل ودور الهيئات التعليمية في مواكبة هذه التطورات. كما طرحت سؤالاً عن كيفية حث الطلاب للتعلّم علماً أنهم يملكون كل الأجوبة لأسئلتهم على الانترنت.

١٨- تحدث السيد أحمد عبد العزيز، وكيل كلية الهندسة وعلوم المواد في الجامعة الألمانية بالقاهرة عن نشاطات الطلاب في الجامعة وهدف الجامعة في تحضير الطلاب ليس فقط لسوق العمل بل تأهيلهم للإنتاج في السوق. وأكد على أهمية منح الطلاب الفرصة للتعبير عن آرائهم وأهمية مواجهة نقطة ضعف الطلاب وهي الخوف من البطالة في المستقبل بسبب استبدال الانسان بالآلة.

١٩- ناقشت السيدة بياريت زوين، أستاذة الهندسة الصناعية والميكانيكية في الجامعة اللبنانية الأمريكية تأثير الثورة الصناعية والتكنولوجيات الرائدة وأدوارهما التمكينية والمساعدة على كافة القطاعات والميادين وخصوصاً القطاعات الصناعية. وعرضت السيدة بياريت أيضاً المهارات التي يتوجب على القطاع التعليمي الإعداد لها والاستثمار فيها.

دال- الذكاء الاصطناعي، التأثير والتبصر

٢٠- ترأس الجلسة السيد عياد جلول، المكلف بتسيير الأعمال في ادارة البحوث والتطوير في المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعددين في المملكة المغربية. حيث أكد أن التحول الذي تشهده الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي، يلعب دوراً حاسماً في تحقيق التنمية المستدامة المحلية.

٢١- عرض السيد عماد الحاج، استشاري الإسكوا وأستاذ في الجامعة الأميركية في بيروت مسودة دراسة الإسكوا حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على التنمية في الدول العربية. ناقش العديد من المواضيع بعناية

حيث ركز على تكنولوجيات هذه الثورة في المنطقة العربية، وتحديدًا التحديات التي تواجه هذه الثورة. كما ذكر عدداً من الأمثلة من مختلف الدول العربية وأوضح دور التعليم والتأثير على سوق العمل والفرص المتاحة والتحديات وأخيراً التوصيات.

٢٢- علّقت السيدة ميسون ابراهيم، رئيس المنتدى الوطني للثورة الصناعية الرابعة في المجلس الأعلى للإبداع والتميز في دولة فلسطين، أنّ هذه الدراسة مكتوبة بشكل ممتاز وشامل وتحتوي على معلومات زخمة وأمثلة شاملة من الوطن العربي وهي مختلفة عن الدراسات الأخرى، ومن الممكن أن تعتبر مصدراً معرفياً للوطن العربي. كما أنها أضافت بعض التعليقات حول أهمية التكلم أكثر عن دور البحث والتطوير، وضرورة تغيير نظام التعليم كونه قديم وغير مطابق للحدثة، وعجز الدول العربية فيما يتعلق بالمعرفة وتأثير الثورة الصناعية الرابعة. ومن الضروري التركيز على تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الحكومات.

٢٣- علّق السيد وليد جمعة، أستاذ مساعد في قسم الهندسة في الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا في جمهورية مصر العربية، أنّ هذه الدراسة تبدو وكأنها موجهة الى الطبقة الوسطى والعليا من المجتمع. ويجب الحرص أكثر على الأرقام المذكورة وتبسيط الضوء أكثر على دور وأهمية العلوم الأساسية مثل الفيزياء والرياضيات.

هـ- تطبيقات الذكاء الاصطناعي

٢٤- تضمنت هذه الجلسة التي ترأستها السيدة ميرنا الحاج بربر، مدير البرامج في قسم سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية في الإسكوا إمكانية الاستفادة من الحلول المتعلقة بالذكاء الاصطناعي كسمة رئيسية للمزايا التنافسية للصناعات الكبيرة ولتحسين الكفاءة والإنتاجية والأداء. تناولت أيضاً هذه الجلسة، التأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي على الصناعة في اقتصاد الشرق الأوسط.

٢٥- تضمن بحث السيد عماد الدين برعي، مدير قسم التقنيات النووية، الهيئة العربية للطاقة الذرية في الجمهورية التونسية تأثيرات توظيف الذكاء الاصطناعي على التطبيقات السلمية للطاقة الذرية حيث عرض بعض النواحي التي أثرت عليها الثورة الصناعية الرابعة مثل استدامة الطاقة، والمعامل الافتراضية للتعليم الإلكتروني، واستخدام التقنيات النووية في مجال الأمن الغذائي، وتشخيص وعلاج الأمراض، وعمليات التشيع لحفظ ومعالجة المواد.

٢٦- قدم السيد عماد عويس، رئيس مركز بحوث وتطوير الفلزات في جمهورية مصر العربية بعض مبادرات المركز في مجال الذكاء الاصطناعي وأعماله في هذا النطاق. وأشار الى الفجوة بين العالم العربي والغرب ودورنا في تقليصها. كما ويهدف المركز الى رفع القدرات التقنية لتصميم وتصنيع وابتكار منتجات جديدة ذات قيمة مضافة من خلال البحث العلمي للصناعة.

٢٧- عرض السيد كلود فشخة، مدير ستيبيا steppa cyber في الإمارات العربية المتحدة، كيفية تعامل شركته مع المخاطر التي تواكب استخدامات الذكاء الاصطناعي، والهجمات السيبرانية والبنية التحتية الحيوية وأنظمة التحكم الصناعية. كما قدم عرضاً حول بيانات سكاذا (SCADA Data) والتي تعتبر مهمة للسيطرة على محطات الطاقة النووية الصناعية، ومرافق المياه والنقل، وغيرها. كما تحدث عن كيفية حماية إنترنت الأشياء الذي يُعدّ أيضاً عنصراً أساسياً في الصناعة والخدمات والمنتجات التي توفرها الشركة، وعن البروتوكول الجديد للصناعة والذي يسمى الحوسبة المتطورة والحوسبة الضبابية.

واو- الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الرائدة

٢٨- ترأس الجلسة السيد نوار العواء، مستشار إقليمي في ادارة التكنولوجيا من أجل التنمية في الإسكوا وتحدث عن دور العديد من صناديق الاستثمار ورؤوس الأموال والمستثمرين في الذكاء الاصطناعي والشركات الناشئة القائمة على التكنولوجيا. كما يقوم رواد الأعمال بوضع طرق مبتكرة للتصدي للتحديات المجتمعية للثورة الصناعية الرابعة. تناولت الجلسة كيفية دعم وتشجيع المستثمرين وقادة الأعمال وواضعي السياسات لرواد الأعمال من أجل تأمين مستقبل حافل بالاستثمارات الواعدة وتحقيق التكافؤ بين الأكاديمية والصناعة.

٢٩- قدم السيد عبد الهادي قشيوط، المدير التنفيذي لمركز تميز الدراسات المتقدمة والمستقبلية، مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية في جمهورية مصر العربية دراسة مفصلة حول دور تكنولوجيا النانو في تعزيز مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما أشار الى أهمية الاستثمار في مجال النانو تكنولوجي والمؤشر الحكومي لجاهزية تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقدم الرؤية المستقبلية لحجم أعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير أدوات الاستثمار ونمو الشركات الناشئة. بالإضافة الى قصص نجاح وأمثلة من الواقع العربي والعالمي.

٣٠- عرضت السيدة ستيفاني أبي عبد الله، مدير تطوير الأعمال، منطقة بيروت الرقمية Beirut Digital District (BDD) في الجمهورية اللبنانية نبذة شاملة عن BDD والتي لديها العديد من المسرعات، ورؤوس الأموال الاستثمارية، والحاضنات، والشركات الناشئة وغيرها. تحدثت أيضاً عن كيفية مراحل تطورها وخطة المستقبل كما وأكدت أن BDD تسعى لجعل كل أعمالها ومنها اليومية رقمية وتعتمد على التكنولوجيا. وأضافت على أنهم لا يستثمرون مباشرة في الذكاء الاصطناعي.

٣١- تحدثت السيدة فدوى مراد، مدير حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات في الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية عن الحاضنة وأعمالها والخدمات التي توفرها للشباب والشركات الناشئة وأيضاً الخدمات التي توفرها لذوي الاحتياجات الخاصة.

زاي- المبادرات العربية في مجال الذكاء الاصطناعي

٣٢- ترأس هذه الجلسة السيد فؤاد مراد من الإسكوا والسيد عياد جلول من المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين وأكد أن العديد من التطبيقات في مجالات الاتصالات واللوجستيات والزراعة والتعليم والمدن الذكية أصبحت واقعاً حقيقياً في الدول العربية. في هذه الجلسة، تم تقديم البرامج والمبادرات العربية.

٣٣- ألقى السيد نبيل الفيومي، رئيس قطاع البيانات في الجمعية العلمية الملكية في المملكة الأردنية الهاشمية الضوء على حالة الذكاء الاصطناعي في الأردن ودور الجمعية العلمية الملكية في هذا المجال. وإيجاد وسيلة لتعزيز دور مؤسسات المجتمع المدني نظراً الى أن الشركات الناشئة تزداد توجهاً نحو الابتكار والاختراع وخصوصاً في مجال المعرفة والاقتصاد الرقمي. وفي هذا السياق، بدأت الحكومة الأردنية بأخذ الخطوات اللازمة لتحسين وتغيير نظام التعليم.

٣٤- تحدث السيد مازن الصغير، أستاذ هندسة الكهرباء وهندسة الحاسوب في الجامعة الأميركية في بيروت عن مشروع الجامعة الأميركية الممول من غوغل والذي يهدف الى تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن الغذائي والزراعة من خلال استخدام إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة وغيرها من التكنولوجيات الرائدة.

٣٥- أكد السيد أنس ذهبية، مدير التخطيط والتعاون الدولي، ووزارة الاتصالات والتقانة في الجمهورية العربية السورية أنّ سوريا تركز بشكل أساسي على مجال الصحة والتعليم وتقديم خدماتهما إلكترونياً من خلال الذكاء الاصطناعي الذي يعتبر ذا مستقبل واعد.

٣٦- تحدث السيد قيس ماجري، المدير العام للابتكار وتطوير التكنولوجيا، ووزارة الصناعة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة في الجمهورية التونسية عن الاستراتيجية التونسية للنهوض بالذكاء الاصطناعي وأهمية محاكاة القدرات الذهنية الخاصة بالبشر في أنماط عملها المختلفة وأهمية هذه التكنولوجيا في مجال الأعمال والقطاع الصناعي وتقليص الفجوة بين الدول المتقدمة والدول النامية. كما قدم السيد قيس أهم المبادرات الدولية والعربية الرامية الى رسم استراتيجيات حول تثمين الذكاء الاصطناعي ومميزاتها وأهم مقومات استراتيجية الدولة التونسية ووزارة الصناعة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة لتمكين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وللانخراط في الصناعة من الجيل الرابع.

٣٧- اختتمت أعمال اجتماع الخبراء في نهاية اليوم الثاني بجلسة للمناقشات والتوصيات. وقد قام كل من السيد فؤاد مراد وعياد جلول بعرض التوصيات لمناقشتها والتوافق عليها. وبعد انتهاء الاجتماع، عُقد الاجتماع الرابع للجنة الفنية للمبادرة العربية لتطوع علوم وتقنيات النانو والتقنيات المتلاقية.

ثالثاً- تنظيم الأعمال

ألف- التاريخ والمكان

٣٨- بدعوة من اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، عُقد "اجتماع الخبراء حول الذكاء الاصطناعي والتنمية الصناعية المحلية " في بيت الأمم المتحدة في بيروت، الجمهورية اللبنانية خلال الفترة ١-٢ تموز/يوليو ٢٠١٩.

باء- الافتتاح

٣٩- افتتح الاجتماع السيد منير ثابت، نائب الأمين التنفيذي للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ممثلاً الدكتورة رولا دشتي وكيل الأمين العام للأمم المتحدة الأمين التنفيذي للإسكوا، الذي قال أن الذكاء الاصطناعي يشكل قاطرة نحو تحقيق فعال لأهداف التنمية المستدامة باعتبار أن تطبيقاته على التعلم والتحليل واتخاذ القرارات في الوقت المناسب تيسر زيادة انتاجات جميع القطاعات الاقتصادية وقدرتها التنافسية، والنهوض بالتنمية الصناعية المحلية، وتعزيز كفاءة الصناعة وتحقيق النمو الاقتصادي. وأضاف أن هذه التكنولوجيا تعد بترشيد استخدام الطاقة النظيفة والمتجددة، والحد من تلوث البيئة، وبناء المدن الذكية المستدامة، وتعزيز فرص الحصول على التعليم مدى الحياة، وتمكين المرأة والشباب، وتحقيق الإنجازات الاجتماعية، وبناء مجتمعات المعرفة.

٤٠- وألقى سعادة المهندس عادل الصقر، المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين كلمة تقدم فيها بالشكر للإسكوا على الشراكة في تنظيم هذه الندوة وعلى حسن الاستقبال وكرم الضيافة ورحب بالحضور الكريم، مؤكداً على أهمية قيام الدول العربية للحاق بركب الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي باعتبارهما طفرة في العلوم والتقنيات التي سيكون لهما أثر كبير في تسريع عملية التنمية التكنولوجية العربية المستدامة.

٤١- بعد كلمات الافتتاح في الاجتماع، تقدم سعادة المهندس عادل الصقر، بإهداء درع المنظمة إلى معالي الدكتورة رولا دشتي. كما سلم سعادة المدير العام درع المنظمة إلى سعادة الدكتور طلال أبو غزالة رئيس مجموعة طلال أبو غزالة تقديراً لجهوده الكبيرة المبذولة والمميزة.

٤٢- تم في هذا الاجتماع تسليط الضوء على إمكانات الذكاء الاصطناعي والتغيرات الجذرية التي ستؤول إليها مختلف مناحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية. وكذلك المخرجات المترتبة عليه وطبيعة دوره في مستقبل الاقتصادات العربية.

جيم- المشاركون

٤٣- على مدى يومين متتاليين، ناقش المشاركون من إحدى عشرة دولة عربية وهي (المملكة الأردنية الهاشمية، الإمارات العربية المتحدة، الجمهورية التونسية، الجمهورية العربية السورية، جمهورية العراق، سلطنة عُمان، دولة فلسطين، دولة الكويت، دولة قطر، الجمهورية اللبنانية، جمهورية مصر العربية (24) ورقة عمل خلال (7) جلسات عمل غطت كافة محاور الاجتماع. وشكل عدد النساء حوالي 32 في المائة من عدد المشاركين.

دال- جدول الأعمال

٤٤- وفيما يلي ملخص لجدول أعمال ورشة العمل:

- فرص وتحديات كتاب العالم المعرفي المتوقع 2019، تأليف السيد طلال أبو غزالة؛
- مفاهيم الذكاء الاصطناعي، خصائصه وتطوره؛
- دور التعليم في الثورة الصناعية الرابعة؛
- الذكاء الاصطناعي، التأثير والتبصر؛
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛
- الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الرائدة؛
- المبادرات العربية في مجال الذكاء الاصطناعي؛
- مناقشات وتوصيات.

هاء- الوثائق

- كتاب العالم المعرفي المتوقع، 2019؛
- مسودة الدراسة حول الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على التنمية في المنطقة العربية؛
- أعضاء على دورهما المتنامي: الذكاء الاصطناعي والروبوتات.

٤٥- وللمزيد من المعلومات حول هذا الاجتماع، الرجاء زيارة الموقع الإلكتروني للإسكوا:

- الانكليزية: <https://www.unescwa.org/events/egm-artificial-intelligence-and-local-industrial-development>
- العربية: <https://www.unescwa.org/> اجتماع-خبراء-الذكاء-الاصطناعي-الثورة-الصناعية-الرابعة-المنطقة-العربية.

المرفق الأول(*)

قائمة المشاركين

ألف- البلدان الأعضاء في الإسكوا

- المملكة الأردنية الهاشمية
السيد طلال أبو غزالة
مؤسس
مجموعة طلال أبو غزالة الدولية
بريد إلكتروني: tag@tagi.com
- السيد محمد غيث
مدير
صندوق دعم البحث العلمي
بريد إلكتروني: Mohamed.Gaith@mohe.gov.jo
- السيدة سكينة العامري
مدير جهوي
الوكالة الوطنية للنهوض بالصناعة والتجديد
بريد إلكتروني: soukaina.elamri@apii.tn
- السيد قيس ماجري
مدير عام التجديد والتطوير التكنولوجي
وزارة الصناعة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة
بريد إلكتروني: kais.mejri@tunisia.gov.tn
- السيد نبيل ألفيومي
رئيس قطاع البيانات
الجمعية العلمية الملكية
بريد إلكتروني: nabeel.fayoumi@rss.jo
- الجمهورية العربية السورية
السيد عبد اللطيف طوزي
مساعد مصلحة مراقبة المصاريف العمومية
رئاسة الحكومة التونسية
بريد إلكتروني: tzabd210465@gmail.com
- السيد سالم الأقطش
أستاذ هندسة الكمبيوتر
شبكة البحث والتعليم العربي (ARSEN)
بريد إلكتروني: alagtach@ASRENOrg.net
- الإمارات العربية المتحدة
السيد علي النقبي
مستشار التخطيط الاستراتيجي
الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي
بريد إلكتروني: aalnaqbi@aaaid.ae
- السيد ابراهيم سيف الكندي
اخصائي أول نُظْم برمجيات
الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي
بريد إلكتروني: ialkindi@aaaid.ae
- السيد عمار جوخدار
نائب عميد كلية الهندسة المعلوماتية
جامعة دمشق
بريد إلكتروني:
ammarj@scs-net.org
- السيد فدى مراد
مدير حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات
الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية
بريد إلكتروني:
fadwa.murad@gmail.com
- السيد أنس ذهبية
مدير التخطيط والتعاون الدولي
وزارة الاتصالات والتقانة السورية
بريد إلكتروني: dahabiah@hotmail.com

الجمهورية العربية السورية (تابع)

السيد عمر بزري
خبير في التكنولوجيا
بريد إلكتروني: omar.bizri@gmail.com

جمهورية العراق

السيد عباس البكري
رئيس
جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
بريد إلكتروني: abbas.m.albakry@uoitc.edu.iq

السيد عبد الاله دوشي
خبير في التكنولوجيا
بريد إلكتروني: adewachi@gmail.com

سلطنة عُمان

السيدة ابتسام محمد العلوي
مدير دائرة السجل الصناعي
وزارة الصناعة والتجارة
بريد إلكتروني: alalawia2@yahoo.com

دولة فلسطين

السيدة ميسون إبراهيم
رئيس المنتدى الوطني الرابع عن الثورة الصناعية الرابعة
المجلس الأعلى للإبداع والتميز
بريد إلكتروني: maisonib@hotmail.com

دولة قطر

السيد أحمد علي
مهندس رئيسي
مؤسسة قطر - معهد قطر لبحوث الحوسبة
بريد إلكتروني: amali@hbku.edu.qa

دولة الكويت

السيد عبد السلام هزاع
باحث علمي
معهد الكويت للأبحاث العلمية
بريد إلكتروني: ahazza@kisar.edu.kw

الجمهورية اللبنانية

السيدة بياريت زوين
استاذ الهندسة الصناعية والميكانيكية
الجامعة اللبنانية الأمريكية (LAU)
بريد إلكتروني: pzouein@lau.edu.lb

السيد أيمن قيسي
أستاذ الهندسة الكهربائية والكمبيوتر
الجامعة الأميركية في بيروت (AUB)
بريد إلكتروني: ayman@aub.edu.lb

السيد بسام جوني
خبير اقتصادي
وزارة الصناعة
بريد إلكتروني: bajouny@live.com

السيد جوزيف أبي خليل
رئيس ومدير تنفيذي
Yellow Pages Lebanon
بريد إلكتروني: jabikhalil@yellowpages.com.lb

السيدة ستيفاني أبي عبد الله
مدير تطوير الأعمال
Beirut Digital District (BDD)
بريد إلكتروني: stephanie@beirutdigitaldistrict.com

السيدة نور فاخوري
Beirut Digital District (BDD)

السيدة تمارة الزين
مدير برنامج المنح
المجلس الوطني للبحوث العلمية
بريد إلكتروني: tamara.elzein@cnsr.edu.lb

السيد ناجي أبي زيد
مدير
معهد البحوث الصناعية/المركز الأوروبي اللبناني
للتحديث الصناعي
بريد إلكتروني: n.abizeid@elcim-lb.org

السيدة ساندرة سركيس
مدير
معهد البحوث الصناعية/تجمع سوفت شور
بريد إلكتروني: s.sarkis@elcim-lb.org

الجمهورية اللبنانية (تابع)

السيد مازن الصغير
أستاذ الهندسة الكهربائية والكمبيوتر
الجامعة الأميركية في بيروت
بريد إلكتروني: mazen@aub.edu.lb

السيد وليد جمعة
أستاذ الهندسة وعلوم الكمبيوتر
الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا
بريد إلكتروني: walid.gomaa@ejust.edu.eg

السيدة سناء إبراهيم
مدير مكتب متابعة أنشطة المركز في لبنان
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة
بريد إلكتروني: sanaaibrahim66@gmail.com

السيد عبد الهادي قشيوط
المدير التنفيذي لمركز تميز الدراسات المتقدمة والمستقبلية
مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية
بريد إلكتروني: hady8@yahoo.com

السيد جان سلوم
مستشار الأمن
الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر
بريد إلكتروني: jean.salloum@gmail.com

السيد أحمد عبد العزيز
وكيل كلية الهندسة وعلوم المواد
الجامعة الألمانية بالقاهرة
بريد إلكتروني: ahmed.aziz@guc.edu.eg

السيدة مارييت عوض
أستاذ الهندسة الكهربائية والكمبيوتر
الجامعة الأميركية في بيروت
بريد إلكتروني: ma162@aub.edu.lb

السيد محمد عبد المطلب عثمان
رئيس مجلس الإدارة
المعهد القومي للجودة
بريد إلكتروني: mohamed_12etman@yahoo.com

السيد حسن الشريف
خبير في التكنولوجيا
بريد إلكتروني: hssn.charif@gmail.com

السيد عماد عويس
رئيس
مركز بحوث وتطوير الفلزات
بريد إلكتروني: info@cmrdi.sci.eg

باء- المنظمات الإقليمية والدولية

السيد عماد الدين برعي
مشرف على قسم التقنيات النووية
الهيئة العربية للطاقة الذرية
بريد إلكتروني: emadborai@yahoo.com

السيد عياد جلول
المكلف بتسيير الأعمال في إدارة البحوث والتطوير
المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين
بريد إلكتروني: aidmo.rd@gmail.com

سعادة المهندس عادل الصقر
مدير
المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين
بريد إلكتروني: aidmo.rd@gmail.com

جيم- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

السيد عماد الحاج
استشاري الإسكوا
بريد إلكتروني: ie05@aub.edu.lb

السيد عمر هاكوز
مستشار إقليمي
إدارة الإحصاء
البريد الإلكتروني: hakouzo@un.org

إدارة الإحصاء
السيدة هبة شحادة
استشاري
بريد إلكتروني: Hibachehade1@gmail.com

السيدة رزان بلطجي
متدرب
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
بريد إلكتروني: razan.baltagi@gmail.com

السيد إبراهيم عواد
متدرب
بريد إلكتروني: iha13@mail.aub.edu

السيد فؤاد مراد
مسؤول التكنولوجيات الرائدة
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
بريد إلكتروني: mrad@un.org

السيدة سكينه النصر اوي
إدارة مركز المرأة
بريد إلكتروني: al-nasrawi@un.org

السيد حيدر فريحات
مستشار أول في الابتكار والتكنولوجيا
بريد إلكتروني: fraihat@un.org

السيد نوار العوا
مستشار إقليمي
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
بريد إلكتروني: alawa@un.org

السيدة نبال ادلبي
رئيس قسم الابتكار
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
بريد إلكتروني: idlebi@un.org

السيدة زينب عثمان
مساعد إداري
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
بريد إلكتروني: uthmanzeinab@gmail.com

المرفق الثاني

قائمة الوثائق

العنوان

١- الوثائق

- جدول الأعمال
- لائحة المشاركين
- مذكرة توضيحية
- مسودة دراسة الإسكوا "الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على التنمية في المنطقة العربية"

٢- العروض/الدراسات

- دراسة الإسكوا حول الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على التنمية في المنطقة العربية
 - دور الهيئة العربية للطاقة الذرية في الذكاء الاصطناعي
 - لمحة عن نشاطات Beirut Digital District (بالإنكليزية)
 - الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الرائدة
 - ملخص تقرير أثر الثورة الصناعية الرابعة على التنمية في البلدان العربية (بالإنكليزية)
 - تعريف الذكاء الاصطناعي (بالإنكليزية)
 - الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي (بالإنكليزية)
 - دور صندوق دعم البحث العلمي
 - عرض لأعمال شركة وخدمات شركة ستيا
 - الذكاء الاصطناعي رافعة لتطوير القدرة التنافسية ودعم الصناعة من الجيل الرابع: التجربة التونسية نموذجا
-