UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF ECONOMY

الإمارات العربية المتحدة
وزارة الاقتصاد

استشراف مستقبل سوق العمل في الإمارات العربية المتحدة

إعداد

سحر محمد الفقير

خبير اقتصادي

إشراف

ندى الهاشمي

مدير إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية

ديسمبر 2019

فهرس المحتويات الصفحة

مقدمة..... 2

أولاً: التحولات المستقبلية في سوق العمل 4

1.1 الأتمتة والوظائف 4

1.2 الانتقال إلى بيئة مستدامة والوظائف الخضراء..... 9

1.3 التغير الجيوديمغرافي وسوق العمل 11

ثانياً: المهارات المستقبلية اللازمة لسوق العمل..... 12

ثالثاً: واقع سوق العمل الإماراتي..... 13

رابعاً: واقع مخرجات التعليم..... 19

خامساً: استقطاب المواهب العالمية..... 21

سادساً: النتائج 22

سابعاً: التوصيات..... 23

مقدمة

لقد حقق الاقتصاد العالمي في العقدين الأخيرين، قفزات كبيرة في الانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي المبني على المعرفة، وبالتوازي مع ذلك حدثت تحولات مهمة في طبيعة الوظائف بأسواق العمل العالمية، مع تزايد حاجة الاقتصادات إلى خبرات بشرية تعتمد على المعرفة واستخدام العقل والتفكير وامتلاك مهارات الابتكار وتكنولوجيا المعلومات، أكثر من اعتمادها على الجهد البدني. وأصبحت الأفكار المبتكرة والمبدعة هي أثمن ما يمكن أن تملكه الدول والمجتمعات، لأن هذه الأفكار هي وحدها القادرة على إحداث تغييرات جذرية في بيئة الاقتصادات، ونقل المجتمعات والشركات والمؤسسات من مستوى تنموي إلى مستوى آخر أكثر تطوراً.

لقد وفرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مجالات جديدة لخلق الوظائف، ليس من خلال العمل المباشر أو غير المباشر في هذه القطاعات فقط، وإنما كذلك من خلال ما وفرته من آليات ووسائل سهَّلت عملية الربط بين أرباب الأعمال والباحثين عن عمل، مما أتاح توفير ملايين الوظائف للعمال والموظفين، لكن هذه الثورة التكنولوجية والمعرفية خلقت في المقابل تحديات كبيرة أمام العمال والموظفين الجدد غير المؤهلين للتعامل مع مثل هذه التطورات، بشكل زاد من معدلات البطالة في صفوفهم، ولاسيما في القطاعات والمجالات التي شهدت اتجاهات متزايدة نحو الاعتماد على الآلات البديلة للبشر. ووفقاً لدراسة أجرتها شركة ماكينزي في مايو 2017، فإن ثلث الوظائف الجديدة التي تم استحداثها في الولايات المتحدة الأميركية، خلال الخمسة والعشرين عاماً الماضية، ترتبط بمجالات تكنولوجيا المعلومات وتصنيع الأجهزة والتطبيقات والأنظمة المرتبطة بها، وإن شبكة الإنترنت دمرت نحو 500 ألف وظيفة في فرنسا خلال الأعوام الخمسة عشر السابقة، لكنها في المقابل أوجدت 1.2 مليون وظيفة جديدة، أي بزيادة صافية قدرها 700 ألف وظيفة.

وتؤكد الدراسات والتطورات الراهنة كافة، أن هذا التوجه العالمي المتزايد نحو الاقتصاد المعرفي سيتزايد مستقبلاً، وسيشهد العالم على الأرجح طفرات كبيرة في قطاعات الاقتصاد المعرفي كافة، ولاسيما فيما يتعلق بمجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل إنترنت الأشياء، ومعالجة البيانات الضخمة، وأنظمة الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وغيرها من المجالات والتطورات التي سيكون تأثيرها كبيراً في القوى العاملة وعمليات التوظيف، ولاسيما مع الاتجاه العالمي المتزايد نحو أتمتة غالبية الوظائف. وحتى يمكننا التكيف مع هذه التطورات المستقبلية، وتلبية احتياجات سوق العمل المستقبلي، فإن ثمة مجموعة من المهارات الأساسية التي ينبغي العمل على إكسابها لأجيالنا الجديدة والقادمة، حتى تتمكن من العمل في بيئة عالمية سريعة التغير، وهذه المهارات لا تركز على اكتساب المعارف الفنية فقط، ولكن كذلك، وبصورة أكبر، على مهارات التفكير النقدي والإبداع والابتكار، وحل المشكلات والتعاون مع الآخرين، والقدرة على اتخاذ القرار وإدارة الأفراد.

وفي هذا السياق، فإن حديثنا عن وظائف المستقبل لا ينفصل عن مسألتين على قدر كبير من الترابط والأهمية، الأولى هي قضية تنمية وتطوير الموارد البشرية المواطنة، وربطها بسوق العمل، ومدى ملاءمة مخرجات التعليم للحاجات الفعلية لهذا السوق في دولة الإمارات العربية المتحدة، والثانية هي طبيعة الاقتصادات المستقبلية، والقطاعات الرائدة فيها. وهذا الأمر يتطلب مراجعة شاملة لكل أساليب التعليم والتدريب والتأهيل الحالية التي ربما لم تعد صالحة للتجاوب مع وظائف المستقبل، والعمل بقوة على إعادة تأهيل العاملين الحاليين في القطاعات المختلفة حتى يكونوا قادرين على امتلاك المهارات التي يتطلبها التوظيف في المستقبل. ولا شك في أن هذا تحدٍّ كبير للدول والحكومات، لكن لا بديل لمواجهته الآن وليس غداً، لأن حركة التغيير في هذا المجال أسرع ممَّا قد يتصوره الكثيرون.

ولعل ما يبعث على الارتياح في دولة الإمارات العربية المتحدة أن الله، عز وجل، قد منَّ علينا بقيادة رشيدة تدرك حقيقة كل ما يدور حولها في العالم من تطورات وتغييرات، وتملك الرؤية المستقبلية الواعية والثاقبة التي تجعلها تسبق المجتمعات، وتجاري العالم المتقدم في محاولة استشراف المستقبل، والتخطيط الجيد للتأقلم معه، وتحقيق السبق فيه، وهو ما تؤكده سلسلة المبادرات التي أطلقتها هذه القيادة الحكيمة، حفظها الله، بهدف تجهيز دولة الإمارات العربية المتحدة وأبنائها للثورة المعرفية والتكنولوجية المقبلة، وعلى رأسها إطلاق استراتيجية الإمارات للثورة الصناعية الرابعة كأساس للانطلاق نحو الاستثمار في قطاعات المستقبل القائمة على الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والحوسبة السحابية، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وإنترنت الأشياء، بالتوازي مع زيادة الاهتمام بقضايا التعليم والتدريب، لإعداد أجيال إماراتية تملك مهارات وقدرات التعامل مع هذه الثورة المعرفية المقبلة.

أولاً: التحولات المستقبلية في سوق العمل

يوجد خمسة محاور تقود مستقبل الوظائف والمهارات في العالم:

1. التقدم التكنولوجي الهائل الذي سيفتح آفاقًا جديدة لفرص غير موجودة، وبشكل خاص في مجالات الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والأتمتة، والتصنيع المتقدم، والواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والبيانات الضخمة وتحليل البيانات.
2. التحول العالمي نحو الاستدامة لحل التحديات المستقبلية المرتبطة بالتغير المناخي وندرة الموارد، حيث ستظهر أنواع جديدة من الوظائف أو ما يسمى بالوظائف الخضراء في مجالات متعددة، لا سيما الطاقة البديلة وإدارة النفايات وإعادة التدوير. كما ستظهر وظائف خضراء في مختلف القطاعات الاقتصادية.
3. التحولات الاجتماعية والديمغرافية المرتبطة بالانفجار السكاني، وزيادة معدل الحياة، وتشيخ السكان، وتنوع قوة العمل وشموليتها.
4. المسؤولية الأخلاقية والاجتماعية وتحقيق روح الهدف من العمل، حيث يتوقع أن تتجاوز أهداف الموظفين الشباب العوائد المادية إلى تحقيق هدف أكبر وأسمى والنضال لخدمة العمل والمجتمع، وسيزداد الاهتمام بأخلاق العمل والمواطنة.
5. التغيرات في الاقتصاد والأعمال والمرتبطة بالعولمة والاقتصاد التشاركي والتحول نحو نظام العمل المرن. ويتوقع أن تستحوذ الاقتصادات النامية على نسبة أكبر من النمو الاقتصادي العالمي.

1.1 الأتمتة والوظائف

سيولد التطور التكنولوجي القائم على الذكاء الاصطناعي والأتمتة والاعتماد على الإنسان الآلي وظائف جديدة معظمها خارج قطاع التكنولوجيا نفسه، وستحقق الأتمتة مكاسب متعددة في الإنتاجية تتجاوز مجرد استبدال العمالة، إلا أن الأشخاص الذين يفقدون وظائفهم في عملية الانتقال هذه سيكونون أقل جاهزية وتأهباً للانتقال للوظائف الجديدة التي تتطلب مهارات جديدة. ولن تتلاءم مهارات اليوم مع وظائف الغد، مما يتطلب تطوير المهارات والمواهب والطاقات البشرية بما يتناسب مع مستقبل الاقتصاد وسوق العمل.

وأصبحت الاضطرابات الاقتصادية والاجتماعية وتحديات التكيف الناتجة عن ذلك أكثر وضوحاً وبروزاً مما أدى إلى ظهور مفهوم "القلق الناتج عن الأتمتة". ويشير العديد من الباحثين والمراقبين إلى أن المخاوف من البطالة نتيجة التكنولوجيا واحتمال خسارة العمل أو غيرها من الآثار بعيدة المدى ليست جديدة في الواقع مع احتمال المبالغة في تقدير أثرها على المدى القصير.

وتختلف موجة الأتمتة الحالية عن سابقاتها في ثلاثة جوانب مهمة:

- ستؤثر على جميع الصناعات والقطاعات ولكن بدرجات متفاوتة.
- ستؤثر على الوظائف على جميع مستويات المهارات بداية من أصحاب المهارات العالية وحتى معدومي المهارات، وستكون الروتينية في صناعات المعرفة أكثر عرضة للأتمتة، بما فيها وظائف ضبط الحسابات والمحاسبة والتجارة المالية والوظائف القانونية.
- ستتغلغل في الأسواق بوتيرة أسرع وأعمق من ذي قبل.

تعرف الثورة الصناعية الرابعة على أنها هي ثورة تكنولوجية تدمج كل من التقنيات المادية والرقمية والحيوية لإنتاج خدمات و منتجات غير مسبوقة في قطاعات جديدة. وتشير التقديرات العالمية إلى أن وتيرة نمو الثورة الصناعية الرابعة تتسارع بمعدل سنوي مركب يبلغ 37% لتصل إلى 2807 مليار دولار في عام 2030، مقابل 64 مليار دولار في عام 2018.

مرتكزات الثورة الصناعية الرابعة والتطور التكنولوجي المستقبلي

الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأتمتة	سيسهم الذكاء الاصطناعي ب 15.7 تريليون دولار في الناتج المحلي الإجمالي في عام 2030. ويتوقع أن يتضاعف حجم السوق العالمي لأجهزة الروبوت من 45 مليار دولار في عام 2020 إلى 70 مليار دولار في عام 2025. وفي عام، 2036، يتوقع أن يمتلك كل شخص روبوت خاص به
انترنت الأشياء	نمو القاعدة المركبة إلى من 6.3 مليون دولار في عام 2016 إلى 1.25 مليار دولار في عام 2030.
تقنية التعاملات الرقمية (بلوكتشين)	ستتجاوز قيمة الأعمال السنوية الناتجة 3 تريليون دولار بحلول عام 2030.
الطباعة ثلاثية الأبعاد	ستبلغ عائدات الطباعة ثلاثية الأبعاد عالمياً 4.8 مليار دولار بحلول عام 2030.
الواقع الافتراضي والواقع المعزز	سيخلق وظائف جديدة في جميع القطاعات، بما فيها مجالات الإعلام، والترفيه، والألعاب الالكترونية، حيث ستزداد الحاجة إلى مطوري الواقع الافتراضي والمعزز وخبراء تسويق في هذا المجال.
تكنولوجيا النانو	ستساهم تقنية النانو في تطوير قطاعات متعددة، بما فيها الطب والصناعات الجزيئية وأجهزة الروبوت النانونية.
البيانات الضخمة	استخدام وتحليل البيانات الضخمة المخزنة في التقنيات والبرامج في استشراف مستقبل مختلف القطاعات، مما يؤدي إلى توقع مستقبلي أدق وتحسين جودة الحياة في المستقبل. المستخدم حالياً من هذه البيانات 1% فقط. 4 مليون وظيفة للبيانات الضخمة حول العالم.

المصدر: الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات وأسبوع أبوظبي للاستدامة ووزارة الاقتصاد.

وفق التقرير الصادر عن الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات 2019، تشير التوقعات العالمية أنه بحلول عام 2020، ستتعرض 3% من فرص العمل لخطر محتمل نتيجة الأتمتة، وستزداد هذه النسبة إلى 30% بحلول عام 2030. وستتفاوت درجة الخطر وفق القطاعات الاقتصادية والمستوى التعليمي، حيث ستكون القطاعات الاقتصادية التي تتطلب مهارات تعليمية أقل نسبياً أكثر عرضة بكثير لخطر فقدان الوظائف بها بسبب الأتمتة وبنسبة 50%. وستتركز أغلبية الوظائف على مستوى العالم في قطاعي التجارة والإنشاءات (80-200 مليون وظيفة) والتعليم والخدمات (50-90 مليون وظيفة).

ووفق منظمة العمل الدولية، يتعين استحداث 334 مليون وظيفة بحلول عام 2030، بالإضافة إلى 190 مليون وظيفة لازمة للتصدي للبطالة الحالية على مستوى العالم.

وتشير التقديرات إلى أن زيادة إنتاجية العمل على المديين المتوسط والطويل ستشكل دافعاً للنمو وخلق فرص عمل جديدة، ومن المتوقع أن تضيف الأتمتة من 0.3 إلى 2.2% بشكل نمو سنوي مركب في الإنتاجية إلى الاقتصاد العالمي بحلول 2030.

ووفق القمة العالمية للحكومات ومعهد ماكينزي العالمي (وفي حال اعتماد تكنولوجيا متوفرة حالياً)، 20% من الوظائف التي يشغلها موظفون يحملون درجة البكالوريوس وما فوق في **دولة الإمارات** معرضة لخطر الأتمتة، بينما ترتفع هذه النسبة لأكثر من 50% للوظائف التي يشغلها موظفون يحملون درجة الثانوية وما دون. كذلك سيكون احتمال أتمتة الوظائف في قطاعات التصنيع، وتكنولوجيا المعلومات، والنقل والتخزين أكثر من 50%، بينما ستتراوح هذه النسبة بين 40-50% لقطاعات الزراعة، وتجارة الجملة والتجزئة، والسكن والخدمات الغذائية، والبناء، والخدمات الفنية والتقنية. وستبلغ نسبة الأتمتة بين 30-40% في قطاعات التمويل والتأمين، والعقارات، وإدارة الشركات، والحكومة والإدارة، والفنون والترفيه، والرعاية الصحية والاجتماعية. وستكون أقل نسبة أتمتة في قطاع التعليم، حيث ستبلغ أقل من 30%. ومن المحتمل أن السيناريو المبكر لتبني واعتماد الأتمتة لأنشطة الأعمال بنسبة 80% في دولة الإمارات سيكون بحلول عام 2050.

تقديرات التحولات المستقبلية في سوق العمل نتيجة الأتمتة

Chang and Phu,2016	رابطة أمم جنوب شرق آسيا: يحتمل أن تتم أتمتة 56% من الوظائف خلال العشرين سنة القادمة
McKinsey Global Institute, 2017	في حين يمكن أتمتة أقل من 5% من جميع المهن بالكامل باستخدام تكنولوجيات مثبتة ، فإن حوالي 60% من جميع الوظائف تضم في محتواها ما لا يقل عن 30% من الأنشطة المرتبطة بالتكنولوجيا التي يمكن أتمتتها. وتتمثل هذه الأنشطة في جمع ومعالجة البيانات والأنشطة الحركية التي يمكن التنبؤ بها.
OECD, 2016	هناك احتمال كبير لأتمتة 9% من الوظائف في المتوسط في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وستجري أتمتة نسبة كبيرة من المهام في 50-70% من الوظائف.
World Bank, 2016	ثلثا الوظائف في الدول النامية قابلة للأتمتة
WEF, 2018	حوالي 50% من الشركات من المحتمل أن تؤدي الأتمتة إلى الحد من العاملين فيها بدوام كامل بحلول عام 2022
القمة العالمية للحكومات، 2018	تختلف إمكانات الأتمتة التقنية بشكل كبير بين القطاعات، حيث تُظهر القطاعات التي تتطلب أداء مهام روتينية مثل التصنيع والنقل والتخزين بالإضافة إلى قطاع المعلومات، إمكانيات للأتمتة التقنية في منطقة الشرق الأوسط بنسبة تزيد عن 50%، إلا أن إمكانية الأتمتة في القطاعات التي تعتمد على التفاعل البشري والأنشطة الإبداعية وغير الروتينية كالفنون والترفيه والتسلية والرعاية الصحية والتعليم، تكون أقل من المتوسط بنسبة تتراوح بين 29و 37 %.
رئاسة مجلس الوزراء والمستقبل،2017	50% من أنشطة الأعمال عالمياً يمكن أتمتتها بتكنولوجيا موجودة حالياً، لكن تتبني هذه التكنولوجيا سيستغرق عقوداً. وفي حال تبنيها مبكراً، فإنه في عام 2050 سيتم أتمتة 80% من جميع أنشطة الأعمال.
القمة العالمية للحكومات، 2018	2.7 مليون وظيفة بدوام كامل في **دولة الإمارات** قابلة للأتمتة بتكنولوجيا موجودة حالياً.
الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات، 2019	بحلول عام 2030، ستتعرض47% من الوظائف في جميع القطاعات في **دولة الإمارات العربية المتحدة** لخطر محتمل نتيجة الأتمتة.
أكاديمية دبي للمستقبل، 2018	ستستبدل 40-60% من الوظائف في قطاع التعليم بالأتمتة بحلول عام 2030.
وكالة الأنباء البريطانية، 2019	بحلول عام 2025 سيتمكن الذكاء الاصطناعي من تقديم الاستشارات القانونية بسرعة تحسب بالثواني، تتفوق جودة الاستشارة على أكثر من 1000 أستاذ متخصص في القانون.

المصدر: منظمة العمل الدولية، الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات، رئاسة مجلس الوزراء والمستقبل، المنتدى الاقتصادي العالمي، أكاديمية دبي للمستقبل، وزارة الاقتصاد.

وظائف جديدة في المستقبل

في مجال الروبوتات	صيانة الروبوتات
	مراقبة الروبوتات
	تقنيو تشغيل الروبوتات
خبراء في الصحة الشخصية	منظمو جينات
	أخصائيون في مجال التحفيز العصبي للدماغ
	مصممون ومهندسون في مجال التعديل الجيني
في مجال البيانات الضخمة	علماء بيانات
	محققون في مجال البيانات
	مستخرجو بيانات

المصدر: وزارة الاقتصاد، ورشة عمل توظيف الدراسات المستقبلية واستشراف المستقبل في الخطط الإنمائية 2019.

العوامل المؤثرة على وتيرة ومدى الأتمتة

- الجدوى الفنية: وتتضمن توافر التقنيات المناسبة التي تستند إلى الأبحاث العلمية الأساسية، والمستوى المطلوب من الأداء والنضج الواجب تضمينه في إجراءات العمل، حيث يجب أن تصل كل القدرات المستخدمة لهذا النشاط إلى المستوى المطلوب من الأداء.
- تكلفة تطوير الحلول ونشرها: من الضرورة أن تقوم الشركات بالاستثمار في تطوير ونشر حلول الأتمتة الجديدة. وتحدد التكاليف المرتبطة بوضع حلول مختلفة ونشرها مدى سرعة الوصول إلى الجدوى الاقتصادية.
- آليات سوق العمل: ستعتمد الجدوى الاقتصادية للأتمتة على مقارنتها بتكلفة اليد العاملة البشرية، التي تتأثر بآليات العرض والطلب. حيث يتم اعتماد الأتمتة في حال تساوي أتمتة نشاط ما بتكلفة الأيدي العاملة.
- المنافع الاقتصادية: يمكن أن تحقق الأتمتة فوائد اقتصادية إضافية لأرباب العمل، بما فيها زيادة الجودة والكفاءة وانخفاض معدل الخطأ، بالإضافة إلى وفورات تكاليف اليد العاملة.
- القبول الاجتماعي والتنظيمي: يستند اعتماد الأتمتة إلى وتيرة التغيير التنظيمي، وخيارات السياسة، وقبول أصحاب المصلحة.

1.2 الانتقال إلى بيئة مستدامة والوظائف الخضراء

تشير التقديرات بأن الطلب على الغذاء، والماء، والطاقة سيزداد بنسبة 50% بحلول عام 2030. ووفق المنتدى الاقتصادي العالمي، ستصل الفجوة بين الطلب العالمي على المياه والمعروض منها إلى 40% بحلول عام 2030 في حال استمرت الممارسات الحالية مع المياه كما هي عليه.

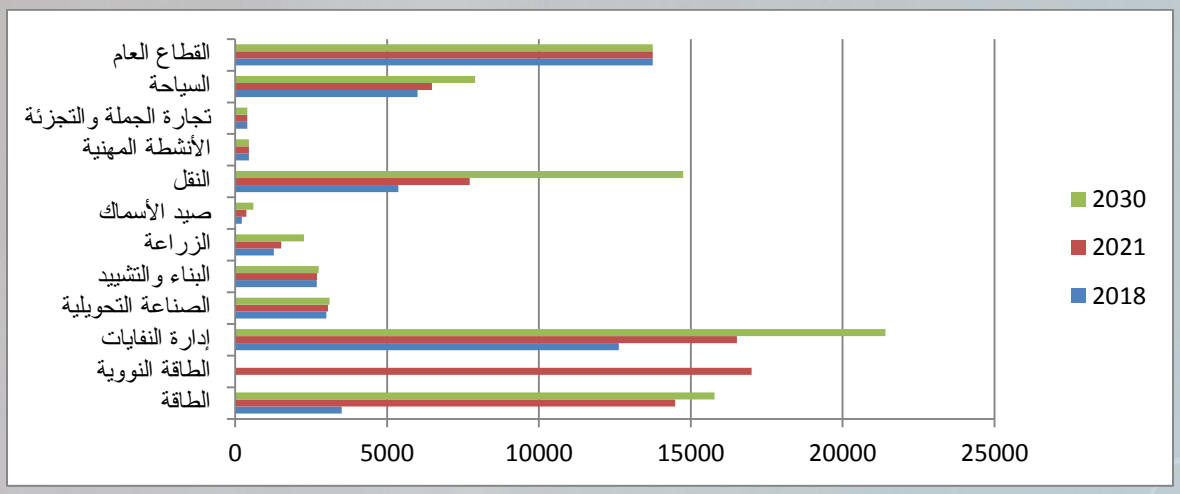
مع التوجه العالمي نحو الاستدامة في سبيل التصدي للتحديات المستقبلية المرتبطة بالتغير المناخي وندرة الموارد، ستظهر أنواع جديدة من الوظائف أو ما يسمى بالوظائف الخضراء في مجالات متعددة، لا سيما الطاقة البديلة وإدارة النفايات وإعادة التدوير. كما ستظهر وظائف خضراء في مختلف القطاعات الاقتصادية.

وتعرف الوظائف الخضراء بأنها الوظائف التي تساهم في الوصول إلى اقتصاد منخفض الكربون وأكثر استدامة. وقد تكون هذه الوظائف في مختلف القطاعات الاقتصادية بشرط أن تسهم في حفظ واستعادة وتعزيز جودة البيئة. وتعمل هذه الوظائف على الحد من الأثر البيئي للأنشطة الاقتصادية، من خلال تحسين كفاءة استخدام الطاقة والموارد الطبيعية والمياه، وتقليل الاقتصاد المعتمد على الكربون، وخفض انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري، وتقليص كل أشكال هدر الموارد والتلوث، وحماية أو استعادة النظم البيئية والتنوع البيولوجي.

ووفق منظمة العمل الدولية، يقدر أن يؤدي التحول العالمي نحو الاستدامة إلى فقدان 6 ملايين وظيفة على المستوى العالمي وتحقيق مكاسب تقدر ب 24 مليون وظيفة أخرى.

ووفق وزارة التغير المناخي والبيئة لدولة الإمارات، سوف يرتفع عدد الوظائف الخضراء المتاحة في الدولة من 49,520 عام 2018 إلى ما يقارب 76,657 وظيفة في عام 2021 وإلى 83,422 وظيفة بحلول عام 2030. وستتركز هذه الوظائف في قطاعات الطاقة (15,768 وظيفة بحلول عام 2030)، والطاقة النووية (17,000 وظيفة في عام 2021)، وإدارة النفايات (21,408 وظيفة في عام 2030)، والنقل، والقطاع العام، والسياحة.

تقديرات الوظائف الخضراء (خلال السنة) في الإمارات العربية المتحدة



القطاع الاقتصادي	2018	2021	2030
الطاقة	**3,510**	**14,484**	**15,782**
الطاقة المتجددة	1,120	9,634	5,712
فعالية الطاقة	200	850	2,400
التبريد المتميز	2,190	4,000	7,670
إدارة النفايات	**12,636**	**16,515**	**21,408**
التجميع	7,400	7,400	7,400
إعادة التدوير	1,436	4,725	9,450
تحويل النفايات إلى طاقة	-	590	758
معالجة المياه العادمة	3,800	3,800	3,800
الصناعة التحويلية	**3,000**	**3,050**	**3,108**
البناء والتشييد	**2,687**	**2,700**	**2,750**
الزراعة	**1,270**	**1,520**	**2,270**
صيد الأسماك	**223**	**370**	**600**
النقل	**5,376**	**7,719**	**14,750**
الخدمات	**6,914**	**7,395**	**8,850**
الخدمات المالية	64	70	100
الأنشطة المهنية	450	450	450
تجارة الجملة والتجزئة	400	400	400
السياحة	6,000	6,475	7,900
التعليم	**154**	**154**	**154**
القطاع العام	**13,750**	**13,750**	**13,750**
المجموع	**49,520**	**67,657**	**83,422**
الطاقة النووية		17,000	

المصدر: وزارة التغير المناخي والبيئة ووزارة الاقتصاد

1.3 التغير الجيوديمغرافي وسوق العمل

وفق منظمة العمل الدولية، من المتوقع أن يرتفع معدل الإعالة الإجمالية (معدل السكان الذين تتراوح أعمارهم في الفئات العمرية أقل من 14 عاماً وفوق 65 عاماً لكل 100 من السكان تتراوح أعمارهم بين 15 و64 عاماً) ارتفاعاً حاداً في أوروبا بنسبة 24.8 نقطة مئوية، وأمريكا الشمالية بنسبة 14.4 نقطة مئوية، وأن يرتفع معدل الإعالة بشكل معتدل في آسيا بنسبة 8.5 نقطة مئوية. وفي المقابل، يتوقع أن ينخفض معدل الإعالة في افريقيا بنسبة 18.7 نقطة مئوية. ومن المتوقع أيضاً أن يكون نصف سكان الإقليم من الشباب (0-24) عاماً، وستعاني جميع المناطق الأخرى من تشيخ السكان.

ونتيجة للتحسن في مستويات الصحة وارتفاع معدل الحياة لدى السكان، سيكون نسبة كبيرة من العمال الفعالين في سوق العمل من كبار السن ذوي الخبرة الطويلة، مما سيشكل عبئاً على صناديق التقاعد من جهة، وتحدياً أمام الشباب ذوي الخبرة الأقل للتنافس على فرص العمل من جهة أخرى.

ونتيجة للعديد من الاعتبارات الاجتماعية والديمغرافية، سيصبح سوق العمل أكثر تنوعاً وشمولاً لكافة أفراد المجتمع، وسيدخل العديد من الإناث سوق العمل، والأقليات الهامشية، وذوي الاحتياجات الخاصة. ويتوقع أن يولد هذا التنوع نتائج مبتكرة ومؤثرة في سوق العمل. ووفق أسبوع أبو ظبي للاستدامة، فإنه باستخدام أسلوب الإدارة الشامل في بيئة العمل (يشمل جميع فئات المجتمع)، سيسهم العاملون في القدرة الابتكارية في العمل بمعدل ثلاثة أضعاف ونصف الأسلوب غير الشامل، وسيكونون 39% أكثر اندماجا وارتباطاً في بيئة العمل.

ووفق منظمة العمل الدولية، يمكن أن تلعب التكنولوجيا دوراً هاماً في تقليص الفجوة بين الجنسين في سوق العمل، حيث يمكن للهواتف الخلوية أن تسهل الاطلاع على فرص العمالة والوصول إليها. وبفضل التكنولوجيا المالية "FinTech"، يسهل الحصول على التمويل والائتمان البنكي وإجراء العمليات المصرفية من خلال الهاتف النقال، مما يعطي حافز قوي للمرأة ويسهل دخولها وتنظيمها للمشاريع في الاقتصاد الريفي. وفي الوقت ذاته، لابد من اتخاذ تدابير تضمن تكافؤ الفرص والمساواة بين الجنسين في الوظائف المستقبلية، حيث كشفت الأدلة الناشئة أن نماذج الأعمال في الاقتصاد الرقمي تعمل على إدامة الفجوات بين الجنسين، وتبين أن الخوارزميات المستخدمة في مطابقة الوظائف تسهم في استمرار التحيز الجنسائي.

ثانياً: المهارات المستقبلية اللازمة لسوق العمل

يجب على أفضل المواهب على الصعيد العالمي التحلي بما يلزم من مهارات شخصية وإدراكية وبشرية ومعرفية جديدة. وسيكرس العمال في المستقبل وقتاً أكبر بشكل عام لأداء مهام تتطلب مهارات عاطفية واجتماعية وتفكيراً منطقياً ووقتاً أقل لأداء مهام تتطلب مهارات حركية متكررة وعمليات منظمة لجمع ومعالجة المعلومات. وستتطلب الثورة الصناعية الرابعة أن يتمتع الموظفون بمهارات رقمية تساعدهم على الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في العمل .

وسيتحول تركيز منظومة التعليم من التركيز على "التعلم تحسباً للحاجة" الذي يقدم معلومات ومعرفة عن مواضيع عدة قد يحتاجها المتعلمون لاحقاً إلى "التعلم في الوقت المناسب" والذي يقتصر على تعلم المهارات اللازمة في الوقت الذي تقتضيه الحاجة والضرورة لذلك.

وعلى سبيل المثال، ووفق أسبوع أبو ظبي للاستدامة، 55% من العاملين في مجال الكيمياء والتكنولوجيا الحيوية سيكونون بحاجة إلى إعادة تطوير وصقل مهاراتهم في عام 2030.

ووفق الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات، 21% نسبة احتياجات المهارات الأساسية في دولة الإمارات في عام 2030.

مهارات المستقبل 2030

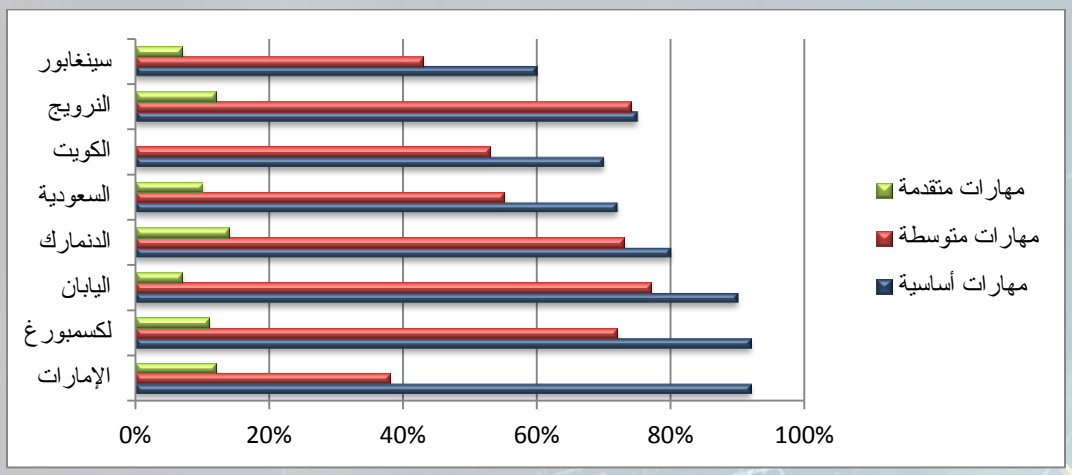
المهارات المعرفية والرقمية	المعرفة بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والمهارات الرقمية
	المعرفة بشؤون وسائط الإعلام
	المعرفة والخبرات التخصصية بقطاعات محددة
	الثقافة البيئية
المهارات البشرية	القيادة وإدارة الأفراد
	العمل الجماعي والتعاون والذكاء الاجتماعي
	الذكاء العاطفي
المهارات الإدراكية	التحليل والتفسير المنطقي والتفكير النقدي
	الإبداع والابتكار
	مهارات حل المشاكل المعقدة
المهارات الشخصية	ريادة الأعمال والترويج الذاتي
	التطوير الذاتي والتعلم المستمر والسعي الفعال لاستكشاف أشكال جديدة للتعلم
	المرونة والقدرة على التكيف
	الكفاءة المتعلقة بالثقافات والتخصصات المتعددة

المصدر: الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات وأسبوع أبوظبي للاستدامة ووزارة الاقتصاد

المهارات الرقمية

وفق تقرير "قياس مجتمع المعلومات 2018" الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات، أكثر من 90% من سكان دولة الإمارات لديهم المهارات الرقمية الأساسية، 38% من السكان في الدولة لديهم مهارات رقمية متوسطة، حوالي 12% من السكان لديهم مهارات رقمية متطورة.

نسبة السكان الذين لديهم مهارات رقمية (أساسية، متوسطة، متقدمة) 2018، دول مختارة



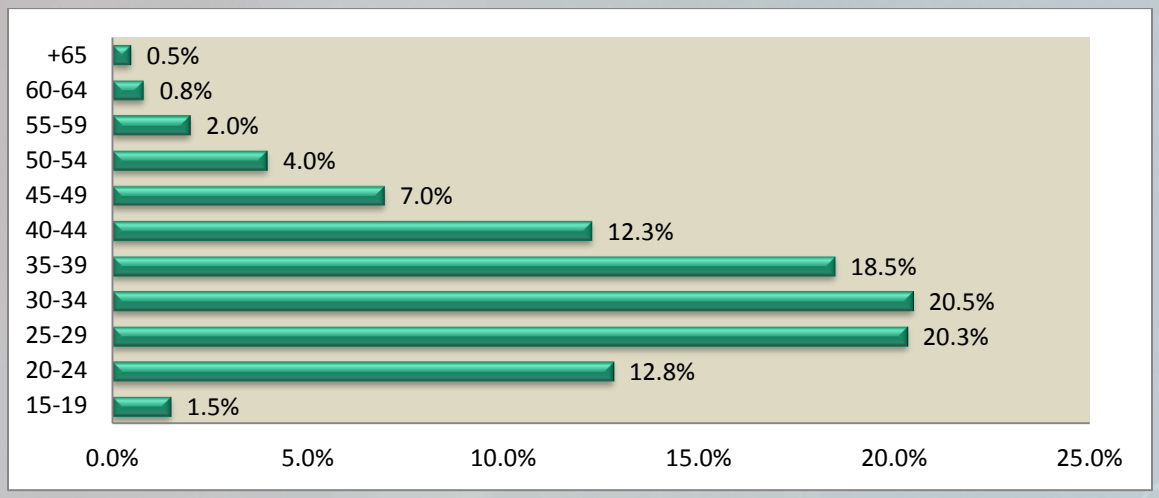
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات ووزارة الاقتصاد

ثالثاً: واقع سوق العمل الإماراتي

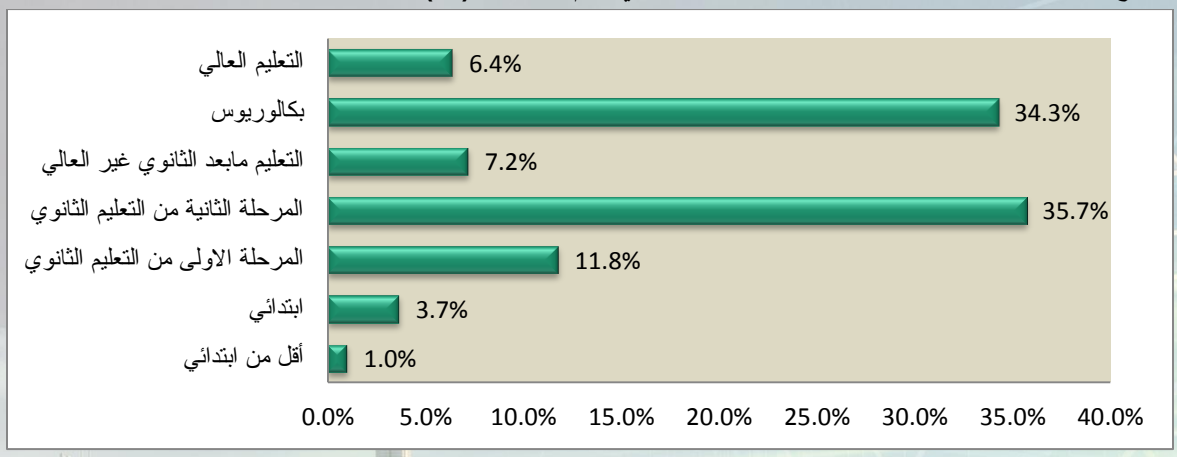
استقر عدد القوة العاملة الإجمالية في عام 2018 تقريبا عند نفس مستواه المسجل في عام 2017 والبالغ 7.4 مليون عامل، بينما بلغ عدد المشتغلين منهم 7.2 مليون عامل. تراجع عدد المتعطلين عن العمل بنسبة 10% ليبلغ 165 ألف متعطل في عام 2018. وبذلك، انخفض معدل البطالة ليصبح 2.2% في عام 2018، مقابل 2.5% في عام 2017.

وبتحليل **القوة العاملة الإماراتية** وفقاً للفئة العمرية والمستوى التعليمي لعام 2017، فقد تركزت القوى العاملة في الفئات العمرية الشابة (25-39) عاماً بنسبة 59.3%، وفي المستويين التعليميين البكالوريوس (34.3%) والمرحلة الثانية من التعليم الثانوي (35.7%).

توزيع القوة العاملة الإماراتية حسب الفئة العمرية لعام 2017، (%)



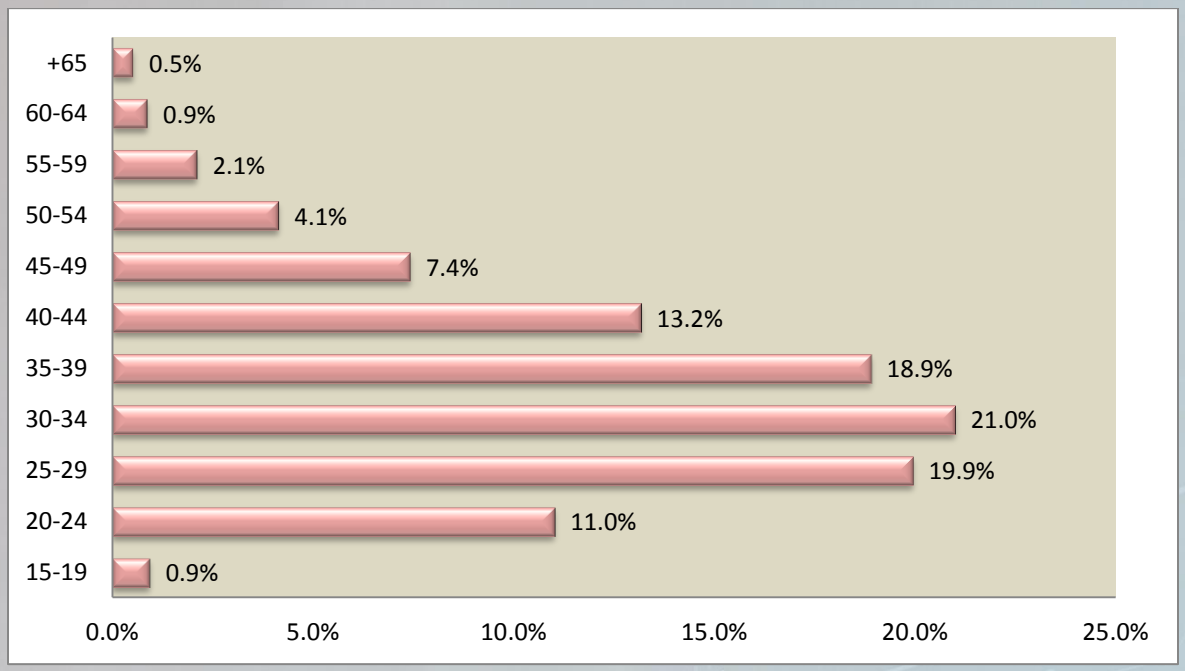
توزيع القوة العاملة الإماراتية حسب المستوى التعليمي لعام 2017، (%)



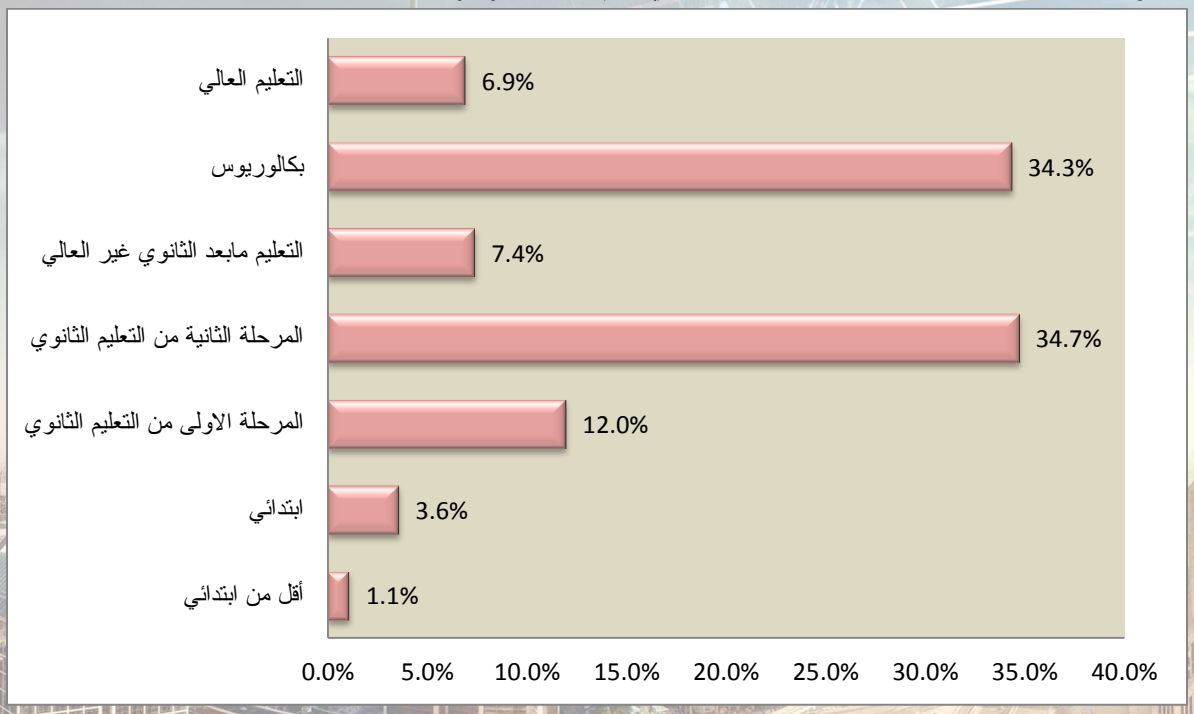
المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء ووزارة الاقتصاد

أما بتوزيع **المشتغلين المواطنين** حسب الفئة العمرية والمستوى التعليمي والقطاع، أيضاً فقد تركز المشتغلون المواطنون في الفئات العمرية الشابة (25-39) عاماً وبنسبة 59.8%، وفي المستويين التعلميين البكالوريوس (34.3%) والمرحلة الثانية من التعليم الثانوي (34.7%). وبلغ عدد المشتغلين في القطاع الحكومي 84% من إجمالي المشتغلين المواطنين، بينما بلغ عدد المشتغلين المواطنين في القطاع الخاص 8%، وفي القطاع المشترك (خاص وعام) 7% من إجمالي المواطنين المشتغلين.

توزيع المشتغلين الإماراتيين حسب الفئة العمرية لعام 2017، (%)

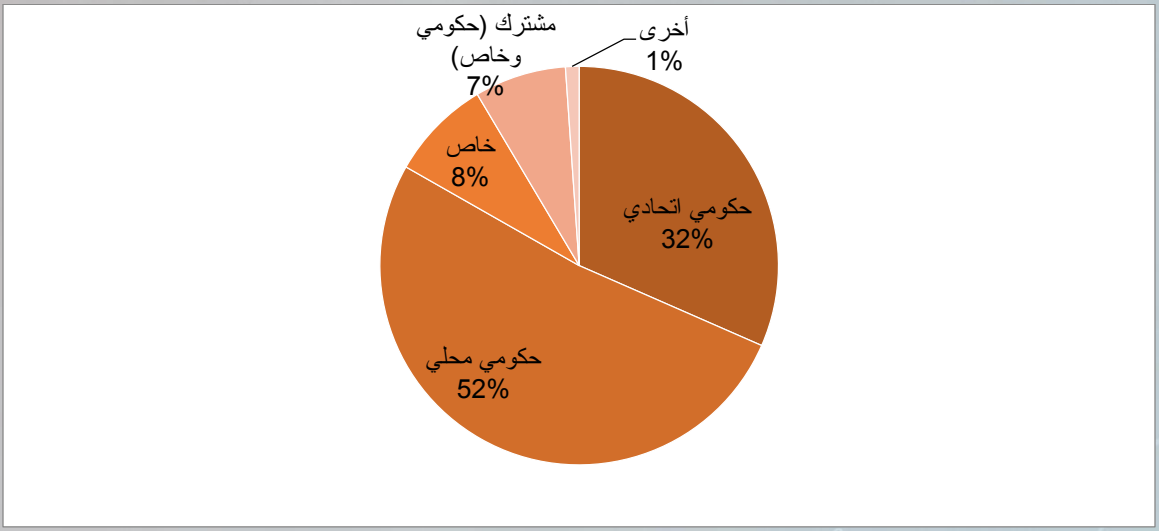


توزيع المشتغلين الإماراتيين حسب المستوى التعليمي لعام 2017، (%)



المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء ووزارة الاقتصاد

توزيع المشتغلين الإماراتيين حسب القطاع لعام 2017، (%)

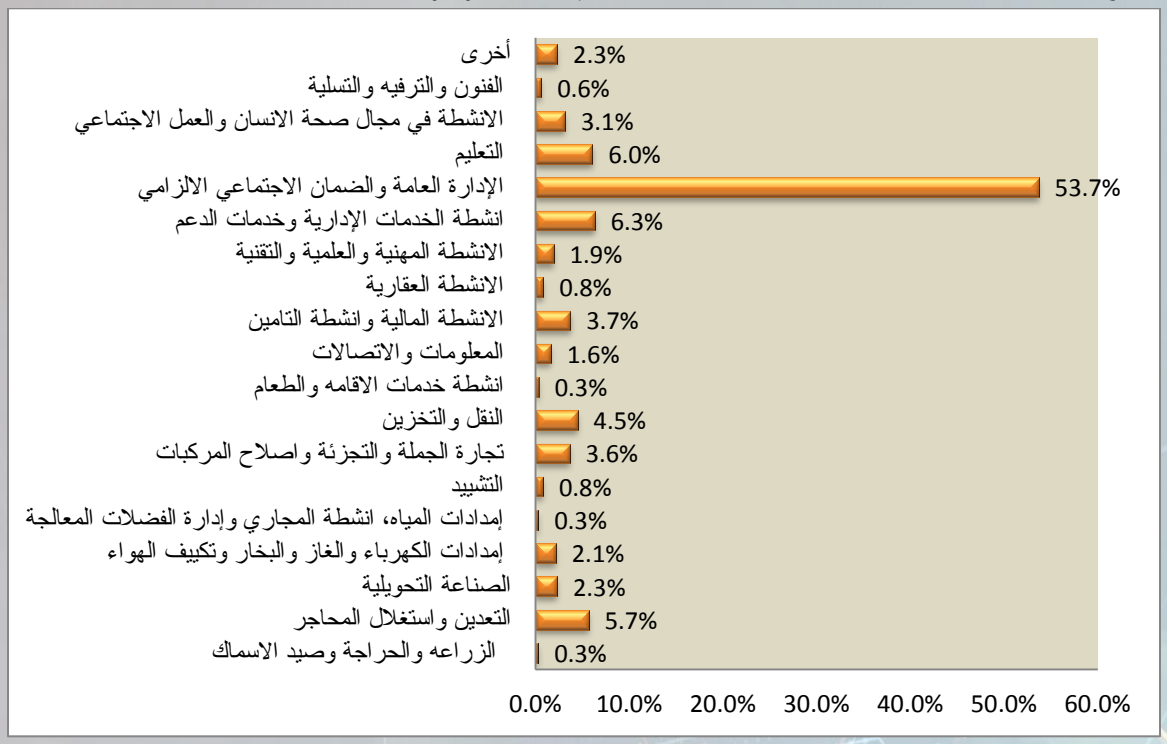


المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء ووزارة الاقتصاد

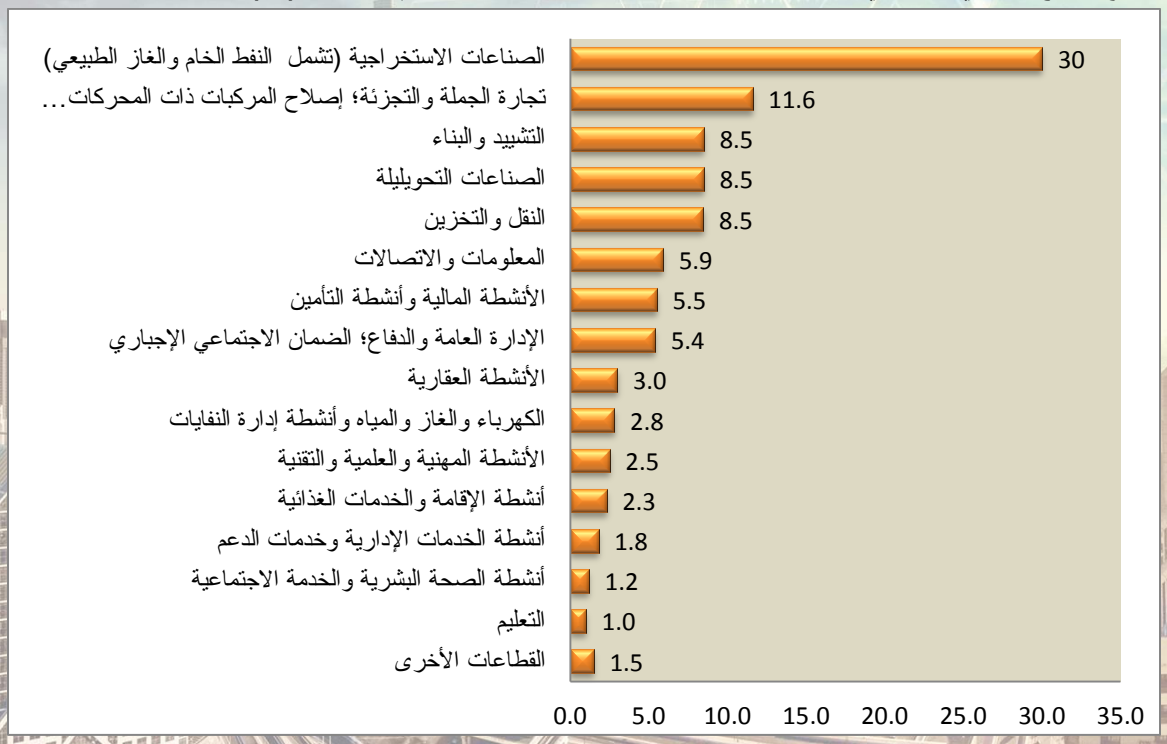
وبتوزيع المشتغلين الإماراتيين وفقاً للنشاط الاقتصادي في عام 2017، يتضح استحواذ قطاع " الإدارة العامة والضمان الاجتماعي الإلزامي" على ما يقارب 54% من المشتغلين الإماراتيين. ويتوزع باقي المشتغلين المواطنين على مختلف القطاعات الاقتصادية، والتي من أبرزها قطاع "أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم" بنسبة 6.3%، يتلوه قطاعات التعليم بنسبة 6%، والتعدين واستغلال المحاجر (5.7%).

أما القطاعات الاقتصادية غير النفطية ذات الأهمية النسبية الأكبر في الناتج المحلي الإجمالي، والتي من أبرزها قطاع "تجارة الجملة والتجزئة وإصلاح المركبات"، و"التشييد والبناء" و"الصناعات التحويلية" و"النقل والتخزين" والتي استحوذت مجتمعة على 37% من الناتج الحقيقي لعام 2018، فقد بلغت نسبة المشتغلين فيها من المواطنين حوالي 11% من إجمالي المشتغلين المواطنين في عام 2017. وتدنت نسبة العاملين في قطاع المعلومات والاتصالات (والذي يعتبر من أهم قطاعات الاقتصاد الرقمي) إلى أقل من 2% من إجمالي عدد المواطنين المشتغلين.

توزيع المشتغلين الإماراتيين حسب النشاط الاقتصادي لعام 2017، (%)



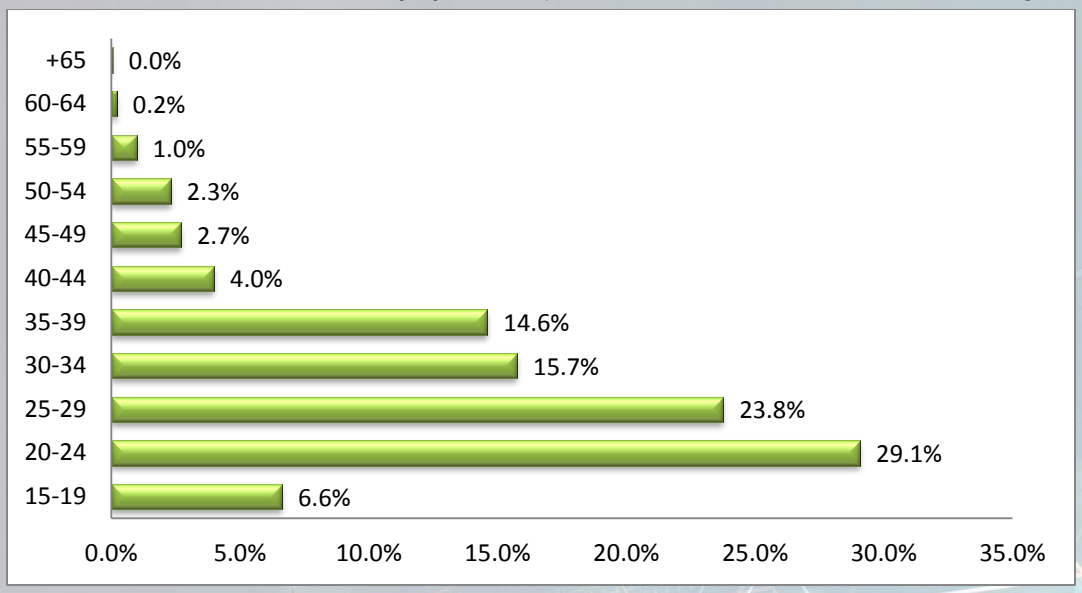
توزيع الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة حسب النشاط الاقتصادي لعام 2018، (%)



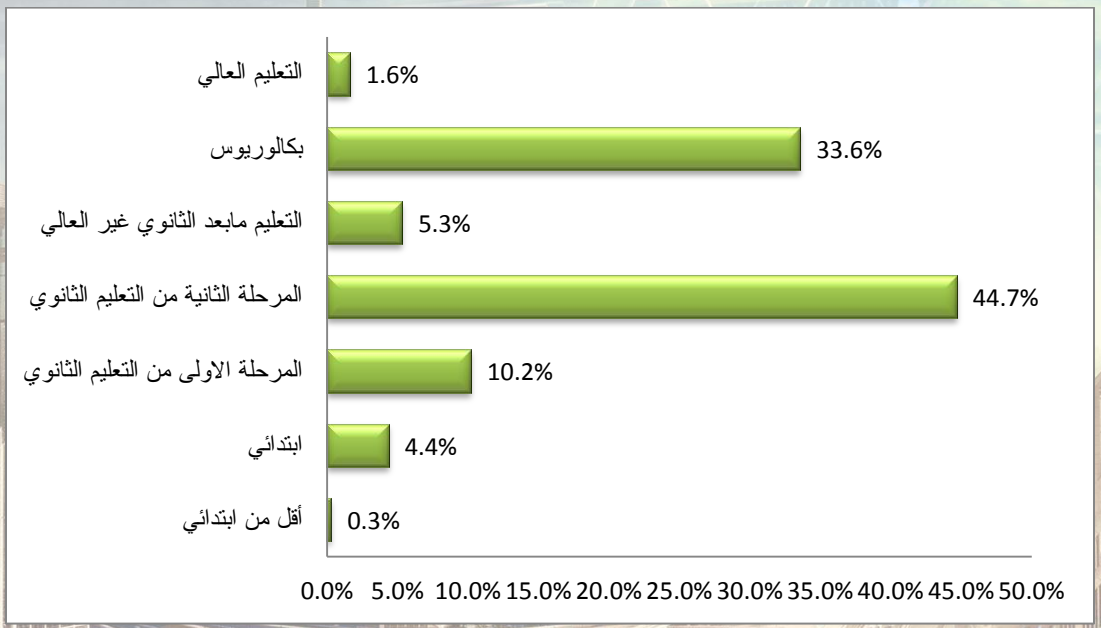
المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء ووزارة الاقتصاد

ويتركز المتعطلون الإماراتيون في الفئات الشبابية (20-35) عاماً وبنسبة قاربت 69%، وفي المستويين التعليميين المرحلة الثانية من التعليم الثانوي (44.7%) والبكالوريوس (33.6%).

توزيع المتعطلين الإماراتيين حسب الفئة العمرية لعام 2017، (%)



توزيع المتعطلين الإماراتيين حسب المستوى التعليمي لعام 2017، (%)



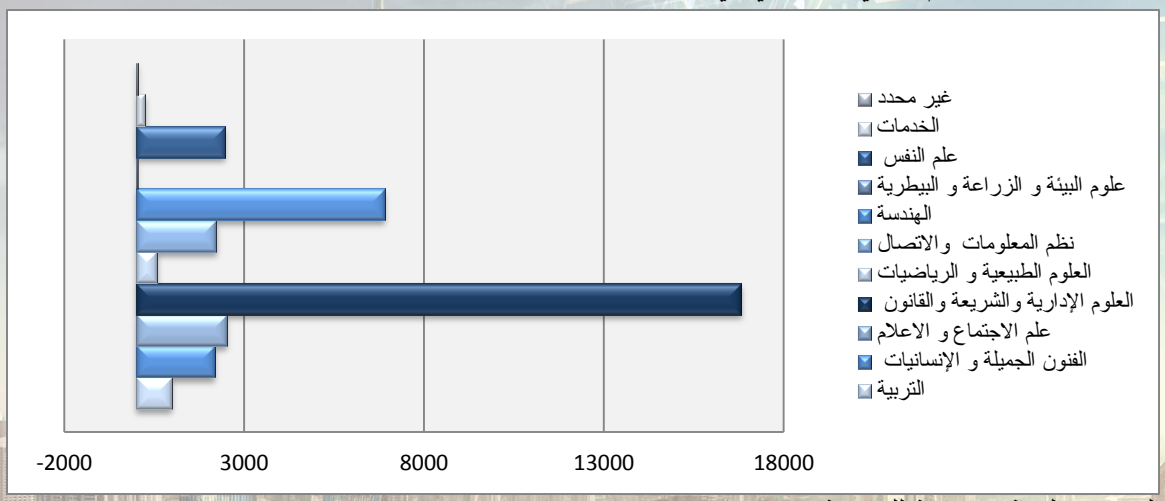
المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء ووزارة الاقتصاد

رابعاً: واقع مخرجات التعليم

بلغ عدد خريجي التعليم العالي في عام 2017 حوالي 35 ألف خريج. بلغت نسبة الخريجين من الذكور 48.2% من إجمالي عدد الخريجين، بينما بلغت نسبة الإناث 51.8%. وتركزت النسبة الأكبر من خريجي التعليم العالي في درجة البكالوريوس وبنسبة قاربت 70%، تلاها خريجي درجة الماجستير وبنسبة 24.1%، بينما بلغت نسبة خريجي درجة التعليم العالي قصير الأجل (أقل من بكالوريوس) 5.6%، ودرجة الدكتوراه 0.4%.

وبالنظر إلى توزيع الخريجين وفق التخصص العلمي، فقد تركز ما يقارب نصف الخريجين (48%) في تخصصات "العلوم الإدارية والشريعة والقانون"، منهم ما يقارب 11 ألف خريج حامل لدرجة البكالوريوس وحوالي 5 آلاف خريج حامل لدرجة الماجستير. كما احتل تخصص الهندسة المركز الثاني من حيث عدد الخريجين البالغين ما يقارب 7 آلاف خريج (19.7% من إجمالي عدد الخريجين، ثلثيهم من الذكور)، منهم 5 آلاف خريج من حاملي درجة البكالوريوس، وما يزيد عن ألف خريج من حاملي درجة الماجستير. تلاها تخصصات "علم الاجتماع والإعلام" و"علم النفس" و"نظم المعلومات والاتصالات" و"الفنون الجميلة والإنسانيات" وبنسب متقاربة تراوحت بين 6 و7% من إجمالي عدد الخريجين (بين 2000-2500 خريج في كل تخصص).

عدد الخريجين بالتعليم العالي والجامعي في دولة الإمارات حسب التخصص، 2017/2016



المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء ووزارة الاقتصاد

وبالرجوع إلى الأعوام القليلة الماضية، تراوح أعداد الخريجين بين الأعوام 2014-2016 بين 25 ألف خريج و 43 ألف خريج سنوياً، حوالي 55% من الخريجين في المتوسط كانوا من المواطنين. **حوالي 43% من إجمالي عدد الخريجين المواطنين في المتوسط تركزوا في تخصص الاقتصاد والإدارة** (6-10 آلاف خريج)، حوالي 12% من الخريجين المواطنين في تخصص الشريعة والقانون (1.5-3 آلاف خريج)، 11% في تخصص الهندسة (1.4-2.5 ألف خريج)، 10% في علوم الإعلام والاتصال (1-2.4 ألف خريج)، وحوالي 7% في المتوسط في نظم المعلومات (1-1.4 ألف خريج)، 6.5% في العلوم الإنسانية (900-1.5 ألف خريج). بينما تدنت نسبة الخريجين من المواطنين إلى 3% في تخصص العلوم الصحية والبيئية (500-700 خريج)، وإلى أقل من 2% في التعليم الأساسي (أقل من 300 خريج)، وإلى 1% في العلوم الطبية (150-300 خريج) ، وإلى أقل من 1% في العلوم (أقل من 100 خريج)، وذلك نسبة إلى إجمالي عدد المواطنين الخريجين.

يتضح من التحليل السابق مايلي:

- يتركز الخريجون المواطنون في تخصصات العلوم الإدارية والشريعة والقانون (بنسبة أكثر من 50% من إجمالي الخريجين المواطنين).
- حظيت تخصصصات الهندسة وتكنولوجيا المعلومات (التي تعمل على تزويد المتعلمين بالمهارات الفنية المطلوبة للاستعداد للثورة الصناعية الرابعة) باهتمام أقل من قبل المواطنين (حوالي 18% من إجمالي الخريجين المواطنين).
- تدنت نسبة الخريجين من المواطنين في تخصصات التعليم والعلوم والعلوم الصحية والطبية والبيئية بشكل كبير في الأعوام الماضية، حيث لم تتجاوز النسبة في التخصصات مجتمعة 7% من إجمالي الخريجين المواطنين.

خامساً: استقطاب المواهب العالمية

في المستقبل، ستمثل القدرة على استقطاب وتطوير والحفاظ على المواهب والعمالة الماهرة تحدياً ذو أهمية كبيرة للاقتصادات والشركات. حيث ستشتد حرب المواهب عالمياً، وستزداد الفجوة بين العرض والطلب على المواهب، وستشهد الدول المتقدمة قصوراً في المواهب، بينما سيكون لدى الدول الناشئة فائضاً في المواهب. وستكون الدول النامية بحاجة إلى تنمية أصحاب المواهب والحفاظ عليهم. وفي المقابل، ستقوم الدول المتقدمة باستقطاب أصحاب المواهب من خارج حدودها، أو إيجاد سبل لأتمتة المهام أو تعهيدها خارجياً.

يؤدي إطار العمل التنظيمي الكلي دوراً رئيسياً في استقطاب أصحاب المهارات عالمياً، من حيث كونه يتمتع بمرونة في خيارات التوظيف، ويقدم حوافز، وتجارب عمل ممتازة ومرضية.

مؤشر المواهب العالمية

احتلت دولة الإمارات المرتبة 30 عالمياً من أصل 63 دولة في تقرير المواهب العالمية 2019 الصادر عن المعهد الدولي للتنمية الإدارية. ويتألف هذا المؤشر من ثلاثة محاور رئيسية: الجاذبية (12 عالمياً)، والجاهزية (13 عالمياً)، واستثمار وتنمية المواهب المحلية (53 عالمياً، متقدماً 6 مراتب عن عام 2018).

وضمن محور الجاذبية، احتلت الدولة **المركز الأول في عدم إعاقة وكبح المواهب (ظاهرة هجرة العقول)**، **وتصدرت الدولة من بين العشر الأوائل** في تحفيز العمال، وجذب المواهب الأجنبية، ومعدل ضريبة الدخل الشخصي، والعدالة. وكان من أبرز نقاط الضعف ضمن هذا المحور مقياس التلوث.

وضمن محور الجاهزية، احتلت الدولة **المركز الأول في أربع مؤشرات: العمل الماهر، وتمويل المهارات، والخبرات العالمية، وكبار المديرين المختصين**. وكان من أبرز نقاط الضعف مؤشر نمو القوة العاملة.

وضمن محور الاستثمار في وتنمية المواهب، احتلت الدولة **ضمن العشر الأوائل في مؤشرات تدريب الموظفين والبنية التحتية الصحية**. وكان من أبرز نقاط الضعف، الإنفاق العام على التعليم، ونسبة التلاميذ إلى المعلمين في التعليم الابتدائي، ونسبة الإناث إلى إجمالي القوة العاملة.

سادساً: النتائج

- من أهم التحولات المستقبلية التي ستؤثر في مستقبل الوظائف هو التحول العالمي نحو الأتمتة والاستدامة.
- ستؤثر الأتمتة على سوق العمل من حيث كونها ستزيد البطالة الهيكلية وتسهم في تفاوت مستوى الأجور، مقابل تحقيقها لمكاسب الكفاءة وزيادة الإنتاجية وخلق وظائف جديدة.
- تختلف درجة تأثر الوظائف بالأتمتة وفقاً للقطاع والنشاط الاقتصادي والمستوى المهاري المطلوب والدرجة العلمية ووتيرة وسرعة تبني التكنولوجيا من بلد إلى آخر.
- ستلغي التكنولوجيا مزيداً من الوظائف الروتينية التي تتطلب مهارات متوسطة، أما الوظائف غير الروتينية التي تتطلب مستويات مهارية أعلى ومهارات إدراكية سيكون التأثير عليها أقل.
- سوف يرتفع عدد الوظائف الخضراء المتاحة في دولة الإمارات ليصل إلى أكثر من 83 ألف وظيفة بحلول عام 2030. وستتركز هذه الوظائف في قطاعات الطاقة، والطاقة النووية، وإدارة النفايات، والنقل، والقطاع العام، والسياحة.
- تركز المشتغلون المواطنون في الفئات العمرية الشابة (25-39) عاماً وبنسبة 59.8%، وفي المستويين التعلميين البكالوريوس (34.3%) والمرحلة الثانية من التعليم الثانوي (34.7%).
- بلغ عدد المشتغلين في القطاع الحكومي 84% من إجمالي المشتغلين المواطنين، بينما بلغ عدد المشتغلين المواطنين في القطاع الخاص 8%، وفي القطاع المشترك (خاص وعام) 7% من إجمالي المواطنين المشتغلين.
- استحوذ قطاع " الإدارة العامة والضمان الاجتماعي الإلزامي" على ما يقارب 54% من المشتغلين الإماراتيين.
- في القطاعات الاقتصادية غير النفطية ذات الأهمية النسبية الأكبر في الناتج المحلي الإجمالي، والتي من أبرزها قطاع "تجارة الجملة والتجزئة وإصلاح المركبات"، و"التشييد والبناء" و"الصناعات التحويلية" و"النقل والتخزين" والتي استحوذت مجتمعة على 37% من الناتج الحقيقي لعام 2018، فقد بلغت نسبة المشتغلين الإماراتيين فيها حوالي 11% من إجمالي المشتغلين المواطنين في عام 2017.
- يتركز المتعطلون الإماراتيون في الفئات الشبابية (20-35) عاماً وبنسبة قاربت 69%، وفي المستويين التعليميين المرحلة الثانية من التعليم الثانوي (44.7%) والبكالوريوس (33.6%).

- تدنت نسبة العاملين في قطاع المعلومات والاتصالات، والذي يعتبر من أهم قطاعات الاقتصاد الرقمي المستقبلي إلى أقل من 2% من إجمالي عدد المواطنين المشتغلين.
- يتركز خريجوالتعليم العالي من المواطنين في تخصصات العلوم الإدارية والشريعة والقانون (بنسبة أكثر من 50% من إجمالي الخريجين المواطنين)، وعند انتقالهم لسوق العمل، تتميز الوظائف في هذه المجالات بأنها تحمل في مضمونها نسبة كبيرة من الأعمال الروتينية والمهارات المتوسطة وذات الاحتمال الأكبر لاستبدالها بالأتمتة.
- حظيت تخصصات الهندسة وتكنولوجيا المعلومات (التي تعمل على تزويد المتعلمين بالمهارات الفنية المطلوبة للاستعداد للثورة الصناعية الرابعة) باهتمام أقل من قبل المواطنين (حوالي 18% من إجمالي الخريجين المواطنين).
- تدنت نسبة الخريجين من المواطنين في تخصصات العلوم والعلوم الصحية والطبية والبيئية بشكل كبير في الأعوام الماضية، حيث لم تتجاوز النسبة في التخصصات مجتمعة 7% من إجمالي الخريجين المواطنين.

سابعاً: التوصيات

- اعتماد التغيرات الهيكلية الضرورية لضمان عملية تبني متوازنة لعملية الأتمتة، ويشمل ذلك الجوانب التنظيمية وحماية سوق العمل.
- تجهيز القوة العاملة الإماراتية الحالية والمستقبلية للموجة التالية من الأتمتة، من خلال تزويدهم بالمهارات الشخصية والإدراكية والمعرفية المطلوبة للمستقبل عبر التعلم الفعال والمستمر مدى الحياة ومنذ مراحل الطفولة المبكرة.
- زيادة الإنفاق الحكومي على التعليم، وتطوير النظام التعليمي بما يتناسب مع التطلعات المستقبلية والمهارات المستقبلية المطلوبة، واعتماد تقنيات التعليم الأكثر تطوراً في العالم.
- توعية الطلاب المواطنين المقبلين على الدراسة الجامعية وتوجيههم نحو التخصصات التكنولوجية، والهندسية، والعلمية، والبيئية وتوعيتهم حول أهمية هذه التخصصات في بناء الكفاءات الفنية والمعرفية اللازمة لوظائف المستقبل الناتجة عن الأتمتة والوظائف الخضراء.
- استحداث التخصصات الجامعية التي تحاكي وتلبي متطلبات وظائف المستقبل بشكل مباشر وأكثر تخصصية، من حيث المعارف الفنية والمهارات المرتبطة بتلك الوظائف.
- إبرام الشراكات بين الجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص والجهات الأكاديمية للتنسيق والتعاون بشأن مسح احتياجات سوق العمل الحالي والمستقبلي ومتطلبات التعليم الأساسي والجامعي، للخروج بحلول مبتكرة واستشرافية لكيفية تهيئة الشباب المواطن للمنافسة في سوق العمل داخلياً وخارجياً.

- عقد الاتفاقيات مع الجامعات العالمية السباقة في استحداث التخصصات الأكاديمية المواكبة للوظائف المستقبلية، لنقل خبراتها للجامعات الإماراتية، وابتعاث الطلبة الإماراتيين المتميزين للدراسة في هذه الجامعات.
- معالجة الآثار الجانبية لأتمتة الوظائف عن طريق إعادة تأهيل الموظفين الإماراتيين الذين خسروا وظائفهم بسبب الأتمتة أو توفير دخل أساسي عادل لهم لحين إيجاد فرص عمل بديلة ، وذلك لتعزيز وحماية توازن واستقرار المجتمع وتقليص الفجوات في الدخل.

المراجع:

- قاعدة بيانات الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.
- الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الإمارات 2019، التوجهات المستقبلية في الاقتصاد.
- وزارة شؤون مجلس الوزراء والمستقبل، 2018، 100 توجه عالمي لعام 2050.
- منظمة العمل الدولية، 2019، العمل من أجل مستقبل أكثر إشراقاً.
- أكاديمية دبي للمستقبل، 2018، استشرافات مستقبلية.
- وزارة الاقتصاد، 2019، ورشة عمل توظيف الدراسات المستقبلية واستشراف المستقبل في الخطط الإنمائية.
- المعهد الدولي للتنمية الإدارية، 2019، تقرير المواهب العالمية 2019.
- أسبوع أبو ظبي للاستدامة، 2019، مهارات المستقبل 2030.
- وزارة التغير المناخي والبيئة لدولة الإمارات، 2019، تقرير وظائف ومهارات التحول في الاقتصاد الأخضر لدولة الإمارات العربية المتحدة.
- McKinsey Global Institute, 2017, a Future that Works Automation, Employment and Productivity.
- World Economic Forum, 2018, “Future of Jobs”.
- International Union for Telecommunication, 2018, “Measuring Information Society Report”.