



Funded by the European Union
تمويل من الاتحاد الأوروبي



منظمة
العمل
الدولية

استشراف مستقبل مواكبة التعليم مع متطلبات سوق العمل في العراق 2050

الدكتور

عبدالرحمن نجم المشهداني

كلية الادارة والاقتصاد

الجامعة العراقية

بغداد 2022

ورقة بحثية مقدمة للندوة وطنية (العراق 2050 .. منتج اقتصاديا
ومحمي اجتماعيا) التي ينضمها مركز المعلومة للبحث والتطوير
وبالتعاون مع منظمة العمل الدولية وبدعم من الاتحاد الأوروبي.

النتائج والتفسيرات والاستنتاجات الواردة في هذه الورقة تخص المؤلف ولا تعكس بالضرورة سياسات أو وجهات نظر منظمة العمل الدولية أو الأمم المتحدة أو الاتحاد الاوربي او مركز المعلومة للبحث والتطوير.

يقول توماس فراي كبير الباحثين المستقلين في معهد دافنشي في كتابه "التواصل مع المستقبل" ((ان ٦٠٪ من افضل المهن في العشر سنوات القادمة لم تظهر بعد، وان ٦٥٪ ممن هم في عمر الثانية عشر الان سيعملون في وظائف غير موجودة حالياً))

ويقول ايلون ماسك الرئيس التنفيذي لشركة تيسلا موتورز ((انك لا تحتاج الى شهادة جامعية للحصول على وظيفة، فالحصول على الشهادة الجامعية لا يعني ان لديك قدرات استثنائية، فالجامعة ليست للتعلم بل هي للمتعة اساساً، ويمكنك تعلم اي شيء مجاناً عبر الانترنت)) (١)

اما تيم كوك الرئيس التنفيذي لشركة Apple فيقول ((ان العديد من الجامعات لاتعلم المهارات التي يحتاجها قادة الأعمال اكثر من غيرها من القوى العاملة التي حصل اكثر من نصفها على الوظائف في الولايات المتحدة في عام ٢٠١٩ وهم بدون القاب)) (٢)

استشراف مستقبل مواكبة التعليم مع متطلبات سوق العمل في العراق ٢٠٢٠ - ٢٠٥٠

لقد شهد الاقتصاد العالمي منذ بداية القرن الحادي والعشرين تطورات كبيرة وانتقالات هائلة نحو الاقتصاد الرقمي الذي احدث تحولات هامة وجذرية ومبكرة في اسواق العمل العالمية التي شهدت تحولات مهمة في طبيعة الوظائف، فالاقتصادات اليوم في حاجة متزايدة الى الخبرات البشرية المعتمدة على المعرفة واستخدام العقل والتفكير وامتلاك مهارات الابتكار وتكنولوجيا المعلومات اكثر من اعتمادها على الجهد البدني او العضلي. فقد اصبحت الافكار المبتكرة والمبدعة هي ائمن مايمكن ان تملكه الدول والمجتمعات لان الافكار هي وحدها القادرة على احداث تغييرات جذرية في بيئة الاقتصادات ونقل المجتمعات والشركات والمؤسسات من مستوى تنموي الى مستوى تنموي اخر اكثر تطورا تدر عليها عوائد كبيرة جدا واكثر من العوائد التي تحققها الاقتصادات التقليدية.

ان هذا التوجه العالمي المتزايد نحو الاقتصاد المعرفي سيتزايد مستقبلا، وسيشهد العالم طفرات كبيرة في قطاعات الاقتصاد المعرفي كافة، ولاسيما فيما يتعلق بمجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل انترنت الاشياء، ومعالجة البيانات الضخمة، وانظمة الذكاء الصناعي، والروبوتات، والطباعة ثلاثية الابعاد، وغيرها من المجالات والتطورات التي خلقت العشرات من الوظائف الجديدة التي تتطلب مهارات خاصة الامر الذي سيترك أثارا كبيرة في طبيعية وتكوين القوى العاملة وعمليات التوظيف، خاصة مع التوجهات العالمية المتزايدة نحو اتمتة غالبية الوظائف. وسيخلق تحديات كبيرة امام العمال والموظفين الجدد غير المؤهلين للتعامل مع هذه التطورات مما سيؤدي بالنهاية الى تزايد معدلات البطالة. ولكي يمكننا التكيف مع هذه التطورات المستقبلية وتلبية احتياجات سوق العمل المستقبلي لابد اكساب الاجيال القادمة والجديدة مهارات اساسية جديدة تتلائم مع التغييرات السريعة في بيئة العمل الدولية التي التي يجب ان تغادر طرق التعليم التقليدية وتنتقل لاكتساب الطلاب المعارف الفنية والتركيز على مهارات التفكير النقدي والابداع والابتكار وحل المشكلات والتعاون مع الاخرين والقدرة على اتخاذ القرار وادارة الافراد خاصة ونحن نتحدث عن استشراف مدى مواكبة مخرجات التعليم في العراق مع متطلبات سوق العمل المستقبلي في عام ٢٠٥٠. من هنا تأتي اهمية البحث لدراسة تأثير هذه التغييرات على مستقبل سوق العمل في العراق ومدى امكانية تكيف مخرجات التعليم لمواكبة هذه التغييرات التي ستتضاعف في السنوات الثلاثين القادمة.

فما هي المهن المستقبلية التي تنتظر شبابنا من طلاب اليوم خريجو المستقبل؟ وماهي حجم الفجوة المعرفية في محتوى والية التعليم في المناهج والتعليم ليتوافق؟ وهل ستتوافق مخرجات التعليم الحالية مع متطلبات سوق العمل في العراق في عام ٢٠٥٠ وفقا لهذه التغييرات. ولتسليط الضوء على هذه الوقائع قسم البحث الى:

اولا: طبيعة التحولات المستقبلية في سوق العمل
ثانيا: المهن والمهارات المستقبلية اللازمة لسوق العمل عالميا
ثالثا: التعليم ومستقبل سوق العمل في العراق والمهارات المطلوبة وفقا للمتغيرات العالمية

اولا: طبيعة التحولات المستقبلية في سوق العمل

لاشك ان تنامي ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستمر ينبئ بحدوث تغييرات جذرية وهائلة في سوق العمل والمهارات المطلوبة للعمل في الثلاثين سنة القادمة، فالثورة التكنولوجية التي نعيشها اليوم والتي يقوم فيها الذكاء الاصطناعي والروبوتات والامتة بمهام كثيرة كان يقوم بها الانسان بالتأكيد ستغير طبيعة الاعمال المكتبية والانظمة الادارية التي سادت لسنوات طويلة بعد الثورة الصناعية، فالاتجاهات الحديثة للتقدم التكنولوجي والمعرفي مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز ستشكل مستقبل العمل الذي سيشهد تغيرا كبيرا في طبيعته وطريقة القيام به الذي يتوقع الغاء ملياري وظيفة في عام ٢٠٣٠ ، فأكبر شركة عقارات في العالم اليوم هي موقع الكتروني واكبر شركة تاكسي في العالم (اوبر) تطبيق الكتروني لايمتلك سيارة واحدة، واكبر وكالة سفريات في العالم هي موقع الكتروني (Booking.com) اضافة الى المجالات الجديدة والصناعات التي ستظهر لايمكن تخيلها تتطلب مهارات وخبرات جديدة من اشخاص مؤهلين للقيام بها، الامر الذي قد يصعب توقع نتائج هذه التغيرات والسرعة التي يمكن التكيف بها والتي ستؤثر حتما على مستقبل الاجيال القادمة في امكانية التكيف معها.

ان اهم المحاور التي يمكن ان تقود مستقبل الوظائف والمهارات في العالم هي (٣):

١ - التقدم التكنولوجي الهائل الذي سيفتح افقا جديدة لفرص غير موجودة، وبشكل خاص في مجالات الذكاء الاصطناعي، الربوتات، الامتة، التصنيع المتقدم، الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، البيانات الضخمة، وتحليل البيانات.
٢ - التحول العالمي نحو الاستدامة لحل التحديات المستقبلية المرتبطة بالتغير المناخي وندرة الموارد، حيث ستظهر انواع جديدة من الوظائف او ما يسمى بالوظائف الخضراء في مجالات متعددة، لاسيما الطاقة البديلة وادارة النفايات واعادة التدوير. كما ستظهر وظائف خضراء في مختلف القطاعات الاقتصادية.

٣ - التحولات الاجتماعية والديمغرافية المرتبطة بالانفجار السكاني، وزيادة معدل الحياة وتشيوخ السكان، وتنوع قوة العمل وشموليتها.

٤ - المسؤولية الاخلاقية والاجتماعية وتحقيق روح الهدف من العمل حيث يتوقع ان تتجاوز اهداف الموظفين الشباب العوائد المادية التي تحقيق هدف اكبر واسمى والنضال لخدمة العمل والمجتمع، وسيزداد الاهتمام باخلاق العمل والمواطنة.

٥ - التغيرات في الاقتصاد والاعمال والمرتبطة بالعملة والاقتصاد التشاركي والتحول نحو نظام العمل المرن.

ويتوقع ان تستحوذ الاقتصادات النامية على نسبة اكبر من النمو الاقتصادي العالمي.

ثانيا: المهن والمهارات المستقبلية اللازمة لسوق العمل عالميا

يقول توماس فري كبير الباحثين في معهد دافنشي في كتابه ” التوصل مع المستقبل“ ان ٦٠٪ من افضل المهن في العشر سنوات القادمة لم تظهر بعد، وان ٦٥٪ ممن هم في عمر الثانية عشر الان سيعملون في وظائف لم تظهر بعد(٤). وسوف تتوسع التكنولوجيا الجديدة وتوفر فرصا اكثر للعمل لاتعد ولا تحصى ولم يسمع بها حتى الان من المسارات الوظيفية باستخدام بيانات الواقع الافتراضي. ومن اهم التقنيات التي ستؤثر على مستقبل العمل وتؤدي الى خلق وظائف جديدة والتي تعد اهم مرتكزات الثورة الصناعية الرابعة والتطور التكنولوجي المستقبلي هي (٥):

١ - علم الاحياء الاصطناعية

٢ - الذكاء الاصطناعي والروبوتات والامتة الذي سؤدي التطور التكنولوجي فيها والقائم على الذكاء الصطناعي والامتة والاعتماد على الانسان الالي ووظائف جديدة معظمها خارج قطاع التكنولوجيا نفسه،

٣ - الزراعة الالية والتصنيع والخدمات

٤ - العلوم الحاسوبية وانترنت الاشياء والتي يتوقع لها تنمو قاعدتها المركبة من ماقيمته ٦,٣ مليون دولار في عام ٢٠١٦ الى ١,٢٥ مليار دولار في عام ٢٠٣٠

٥ - تكنولوجيا النانو ستساهم هذه التقنية في تطوير قطاعات متعددة بما فيها الطب والصناعات الجزئية واجهزة الروبوت النانوية.

٦ - علوم التلفزة والشبكة الالكترونية الدلالية

٧ - الحوسبة الكمية وكيفية التعامل مع البيانات الضخمة والتي لايزيد المستخدم منها حاليا عن ١٪ . وفيها سيتم استخدام وتحليل البيانات الضخمة المخزنة في التقنيات والبرامج في استشراف مستقبل مختلف القطاعات، مما يؤدي الى توقع مستقبلي ادق وتحسين جودة الحياة في المستقبل والذي يتوقع له ان يضيف ٤ مليون وظيفة خاصة بالبيان الضخمة.

٨ - الطباعة البيولوجية ثلاثية الابعاد ورباعية الابعاد التي ستبلغ عوائدها عالميا مايقرب من ٤,٨ مليار دولار في عام ٢٠٣٠

٩ - طائرات بدون طيار

١٠ - تلفزة زيادة وجود الواقع الافتراضي والواقع المعزز الذي سيخلق وظائف جديدة في جميع القطاعات، بما فيها مجالات الاعلام ، والترفيه، والالعاب الالكترونية، حيث ستزداد الحاجة الى مطوري الواقع الافتراضي والمعزز وخبراء تسويق في هذا المجال.

١١ - زيادة الذكاء الفرضي والجماعي

١٢ - تقنية التعاملات الرقمية (البلوكتشين) الذي ستتجاوز قيمة اعماله السنوية عن ٣ ترليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠.

١٣ - امكانية الحضارة واعية تقنية

ومن اهم المهن المستقبلية المتوقع ظهورها في السنوات القادمة الثورة الصناعية الرابعة والتطور التكنولوجي المستقبلي هي (٦) (٧):

١ - الروبوتات : ان اهم المهن التي ستظهر هي :صيانة ومراقبة وتقنيو تشغيل الروبوتات، موردو الروبوتات، مبرمجو الروبوتات، خبراء واجهات وتجارب المستخدمين الخاصة بالروبوتات UI/UX ، استشاريون في مراعاة اخلاقيات بناء الروبوتات، مطورو الاعمال الخاصة بالروبوتات، جراح التجميل للروبوتات، مطورو مهارات التواصل للروبوتات، وكلاء السفر للروبوتات، منظمو عروض وفعاليات للروبوتات.

٢ - عالم البيانات الضخمة: وتضم علماء بيانات، محققون في مجال البيانات، مستخرجو بيانات، محللو بيانات، مراقبو بيانات، اخصائيون في الجانب القيمي او الاخلاقي لحفظ البيانات واستخدامها، وكلاء الائتمان الخاص بالبيانات، وسطاء البيانات، مدير مخلفات البيانات والمعلومات.

٣ - طيار الطائرة بدون طيار: وتضم موظفو مركز قيادة الطائرات بدون طيار، مهندسو النظم الطائرة، الطاقم الارضي للتاكسي الطائرة(بدون طيار)، صيانة الطائرات بدون طيار وتصليحها، فرق العمل الخاصة بالامن الجوي، مصممو الطائرات بدون طيار، مبرمجو الطائرات بدون طيار، مشغلو اجهزة الاستشعار بدون طيار.

٤ - خبراء في الصحة الشخصية: وتضم مختصون في مجال مكافحة الشيخوخة، مختصون في تعزيز الصحة العقلية، ممرضون، مساعدي كبار السن، منظمو جينات، أخصائيو علاج من خلال التخلق المتعاقب Epigenetic، اخصائيون في مجال التحفيز العصبي للدماغ، مصممون ومهندسون في مجال التعديل الجيني.

٥ - انظمة الذكاء الاصطناعي المعززة للبشر - الموظفين المستقلين: وتشمل مدربون ومشرفون مستقلون معززون بقدرات الذكاء الاصطناعي، كتاب وموسيقيون وفنانون ومحاسبون معززون بقدرات الذكاء الاصطناعي، خبراء في الامن الالكتروني معززون بقدرات الذكاء الاصطناعي، خبراء في الذكاء الاصطناعي.

٦ - النقل ذاتي القيادة: ويصم موظفو مركز القيادة، ادارة المدفوعات والمحاسبة، مهندسو الطرق الذكية، التصليح والصيانة، فرق التنظيف، محللو حركة المرور، مركبي محطات الشحن، مصممون لتطوير تجربة الركاب في استخدام المركبات وتحسينها.

٧ - تكنولوجيا البلوكتشين: المشرعون والمهندسون المعنيون بالبلوكتشين، مصممو البلوكتشين، خبراء واجهات وتجارب المستخدمين الخاصة بالبلوكتشين UI/UX، مديرو التطبيقات السحابية للبلوكتشين، محللو انظمة

البلوكتشين، مدربون ومشرفون لتطوير الاعمال الخاصة بالبلوكتشين.

٨ - الطباعة ثلاثية ورباعية الابعاد: المصممون المعماريون للبيوت الرقمية، البنائين لمنازل ثلاثية ورباعية الابعاد، مصممي منتجات ثلاثية ورباعية الابعاد، صناع ادوية ثلاثية الابعاد، اخصائي صناعة الاطراف الاصطناعية المطبوعة، اخصائي في الصناعة ثلاثية الابعاد للجراحة الترميمية، اخصائي طباعة ثلاثية الابعاد للمواد الغذائية، الباحثون في علوم المواد، الحوسبة التكنولوجية الحيوية، فني تشغيل الطابعات ثلاثية ورباعية الابعاد، مهندسي تصنيع الطابعات ثلاثية ورباعية الابعاد وصيانتها، اخصائي التدقيق والجودة للمنتجات المطبوعة، مطوري الشفرات والمبرمجين.

٩ - العملات الرقمية المشفرة: وتضم مشرعين بخصوص العملات الرقمية، مصرفيين للعملات الرقمية، أخصائيين للمعاملات المتعلقة بالعملات الرقمية، مديري الثروات الخاصة بالعملات الرقمية، موظفين في القطاع التأميني للعملات الرقمية، موظفين لعمليات تبادل العملات الرقمية، محللين لاداء العملات الرقمية، اخصاصي تعافي من السرقة، مطور معايير ، محامي في العملات الالكترونية، مدير خصوصية، خبير في تكتيكات الاقراض، اخصاصي استغلال الفرص، محامي اخفاء هوية.

١٠ - تكنولوجيا انترنت الاشياء IoT والمنازل المؤتمتة: وتضم اخصائيو اجهزة مستحدثة تعمل وفقا لمبدأ انترنت الاشياء مركبو ابنية ذكية تعمل وفقا لمبدأ انترنت الاشياء، مطورو ملابس ذكية تعمل وفقا لمبدأ انترنت الاشياء، مراقبو صحة وفقا لمبدأ انترنت الاشياء، علماء وخبراء انثربولوجيا وفقا لمبدأ انترنت الاشياء، اخصائيو انظمة انذار تعمل وفقا لمبدأ انترنت الاشياء، خبراء تأمين على البيانات وفقا لمبدأ انترنت الاشياء، مقيمون لنقاط العطل وفقا لمبدأ انترنت الاشياء.

١١ - مهندسو تصميم ومشرفو انظمة استشعار: مصممي اجهزة الاستشعار وانظمتها، عمال تركيب اجهزة الاستشعار وانظمتها، صانعي اقمشة وخباطين يعتمدون في عملهم على اجهزة استشعار، صانعي نماذج للبيانات الخاصة بانظمة الاستشعار، منظمي نقل البيانات الخاصة بانظمة الاستشعار، مهندسي اشارة لانظمة الاستشعار، مصممي اجهزة استشعار وانظمة خاصة بها، فنيين لاصلاح اعطال انظمة الاستشعار.

١٢ - قطاع الفضاء: المخططون للمهام الخاصة بالفضاء، ادارة اطلاق المركبات للفضاء، فرق عمل للتحضير لاطلاق المركبات للفضاء وتجهيز الحمولة وخبراء في الارصاد الجوية والفضائية، محللون لحركة المرور في الفضاء، مراقبون لتقديم الارشادات لقيادة مركبات الفضاء، مصممون لتطوير تجربة زوار الفضاء، خبراء في تقليل الاثار المترتبة على زيارة الفضاء، خبراء في اخلاقيات صناعة الفضاء.

١٣ - التعدين الفضائي: المستكشفون والمساحون للكويكبات والاجرام السماوية، الطواقم الارضية لعمليات التعدين من الكويكبات والاجرام السماوية، اخصائيون في اطلاق عمليات التعدين من الكويكبات والاجرام السماوية، مشغلون الروبوتات لعمليات التعدين من الكويكبات والاجرام السماوية، علماء في المواد الموجودة على الكويكبات

- والاجرام السماوية، موظفون لعمليات النقل من الكويكبات والاجرام السماوية واليهما، عمال لعمليات صهر المعادن على الكويكبات والاجرام السماوية، مديرو لتحليل البيانات الخاصة بالكويكبات والاجرام السماوية.
- ١٤ - توليد الطاقة عن طريق الاندماج النووي: وتضم مصممو ومهندسو وفنيو مفاعلات توليد الطاقة بالاندماج، خبراء في الشبكات الضغرى الخاصة بعمليات الاندماج، مقاولون لمفاعل توليد الطاقة بالاندماج، مصممون معياريون لمفاعل توليد الطاقة بالاندماج، مخططون لعمليات الاندماج بالفضاء، مديرو مشاريع توليد الطاقة بالاندماج.
- ١٥ - الطب الجينومي: مزودو خدمات خوارزمية، باحثون في خدمات الصحة الخوارزمية، خبراء تغذية باستخدام الخوارزميات، فنيون بيولوجيون مختصون بتقنية التعديل الجيني "كريسبر"، مهندسون مختصون بتقنية التعديل الجيني "كريسبر"، مدققون مختصون بتقنية التعديل الجيني، خبراء في التصنيع البيولوجي، مصممو اعضاء في مجال التصنيع البيولوجي.
- ١٦ - انظمة التنقل الذكي عبر الانابيب الهايبرلوب: وتضم مصممي شبكات مترو "تيوب"، عمال بناء لشبكة المترو تيوب، مركز قيادة شبكة المترو تيوب، مهندسي سلامة لشبكة مترو تيوب، مشغلي شبكة المترو تيوب، منظمي حركة شبكة المترو تيوب، صيانة شبكة المترو تيوب وتصليحها، حراس ومراقبين لشبكة مترو تيوب.
- ١٧ - الواقع المزوج / الهجين / المختلط: ويضم وكلاء سفر، معالجين، مدربين، مشرفين، مصممي العاب، منتجي افلام ومنتجي اخبار يعتمدون في عملهم على الواقع المزوج، مصممين ومشغلي تجارب معتمدة على الواقع المزوج.
- ١٨ - اللحوم المزوعة مختبريا: مصممين للمفاعلات الحيوية الخاصة باللحوم المزوعة مختبريا، مديري خلايا جذعية للحوم المزوعة مختبريا، مصممي لحوم مزوعة مختبريا، استشاريين واختصاصيين للتحقق من الجانب الاخلاقي والمهني في انتاج اللحوم المصنوعة مختبريا، الرقابة على جودة اللحوم المزوعة مختبريا، باحثين ومختصين لتطوير منتجات جديدة من اللحوم المزوعة مختبريا، مهندسي تغذية مختصين في اللحوم المزوعة مختبريا، مديري عمليات للحوم المزوعة مختبريا.
- ١٩ - الحوسبة الكمومية: وتضم مبرمجين في الحوسبة الكمومية، محللين بيانات كمومية، مراقبين ومديرين في مراعاة الخصوصية في الحوسبة الكمومية، مديري ائتمان في مجال الحوسبة الكمومية، مشغلي اجهزة كمومية، مراقبة الصحة بخصوص الحوسبة الكمومية، صيدلانيين معتمدين في عملهم على الحوسبة الكمومية، مصممي شخصيات يعتمدون في عملهم على الحوسبة الكمومية.
- ٢٠ - انظمة التعلم الذكي القائمة على الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي: وتضم مصممو واجهات تفاعلية لانظمة التدريس المعتمد على الذكاء الاصطناعي، مطورو برامج تدريسية معتمدة على الذكاء الاصطناعي، مهندسون لانظمة التدريس الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، فنيون لتصنيع انظمة التدريس الذكية المعتمدة على الذكاء

الاصطناعي وصيانتها، مدربون تربويون للعمل على انظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية، مطورو مهارات شخصية معززة بانظمة الذكاء الاصطناعي، مطورو عمليات التعليم الذكية.

٢١ - قطاع المياه - حاصدات المياه من الغلاف الجوي (شبكات الضباب) وهو واحد من اهم الاختراعات حالياً في مجال توفير المياه من المصادر المتجددة التي يجري تطويرها من قبل مجموعة جديدة من المبتكرين في مجال المياه لحل واحدة من المشاكل الاكثر اهمية وخطورة على سطح الارض، وتضم خبير تقييم الاثر، مهندس انظمة مياه، مخطط امدادات المياه، مراقب تقنية المياه، مدير ايجار مواقع جمع المياه.

٢٢ - الاقتصاد التشاركي (الاقتصاد التعاوني) وهو نظام اقتصادي يقوم على مشاركة الاصول البشرية والمادية ويشمل الابداع والانتاج والتوزيع والتجارة، والاستهلاكي التشاركي للبضائع والخدمات من مختلف الافراد والمنشات التجارية، ومن اهم الوظائف المرتبطة بهذا القطاع هي: مراقب فرص، خبير تقييم الاثر، اختصاصي اقتصاد تشاركي، مدير مشاركة الشركات ومراجع حسابات.

٢٣ - وظائف الذات الكمية The Quantified Self : "الذات الكمية" هو مصطلح مرتبط بتلك الحساسات التي تراقب أداءنا ونشاطنا بشكل آني. تعطينا ملخصاً عنها في نهاية اليوم وتدعمه بربط كل هذه المعلومات بالويب لإمكانية العودة إليها لاحقاً ودراستها وتحليلها. كل هذا على أمل أن تساعدنا هذه البيانات في تحسين حياتنا. وبعدها الهاتف والحدود الموجودة فيه، ظهرت الأدوات الجديدة مثل الأساور الذكية، والقلائد والساعات التي تعتبر أكثر الصيحات انتشاراً هذه الأيام. ومن الوظائف في هذا المجال هي: مقيم سياق البيانات، محلل خلل / عيوب البيانات، محسن نفايات بيولوجية، مقيس مهارات ، امين خصوصية، مراجع حسابات ومقيم الذات الكمية.

٢٤ - الطاقة البلدية والتحول للشبكات الكهربائية الصغيرة على مدى السنوات القادمة، سيتم تقسيم الشبكات الكهربائية الوطنية إلى سلسلة متصلة من الشبكات الصغيرة؛ لتسهيل إدارتها والتحكم بها، كذلك ربطها بشبكة المعلومات الدولية، وسوف تصبح أسعار الطاقة أقل مع تحولها إلى طاقة نظيفة ومتجددة. ومن الوظائف المرتبطة بهذا الموضوع هي: مخطط استراتيجي للشبكات الصغيرة، مطور تخزين الطاقة، اختصاصي تحويل الطاقة، محسن الكفاءة، انتقالي انظمة طاقة ومقلل ردود الافعال.

٢٥ - وظائف التصميم اليدوي للمنازل وهي تختلف عن الطباعة ثلاثية الأبعاد، فهي تستخدم تكنولوجيا أكثر تطوراً التي تتميز بقدرتها على طباعة منزل كامل في أقل من يوم واحد، ويمكن استخدام هذه التكنولوجيا في بناء منازل للأحياء الفقيرة، أو المساعدة في إعادة بناء المناطق بعد الكوارث الطبيعية، وحتى بناء المباني الكبيرة والمنازل الفاخرة مع الميزات المعمارية المخصصة، التي يمكن تغييرها ببضع نقرات من فأرة الحاسب، تستخدم الأذرع الروبوتية مع رافعة عملاقة يتم التحكم بها من خلال الكمبيوتر لبناء قوالب صناعية، ويتم بناء طبقات الجدران على مراحل ثم تتم تغطيتها بالسقف، وتوضع الأرضية باستخدام الرافعة العملاقة، ثم تضاف المكونات الهيكلية والسباكة

والأسلاك والمرافق تبعاً. وتعتبر هذه التقنية منخفضة التكلفة، وتصمم منازل تقلل استهلاك الطاقة والانبعاثات الحرارية. ومن اهم وظائفها هي: مصمم مواد البناء، مهندس انشائي، مخطط مواقع، عامل متخصص في الاعداد والتجهيز، عامل متخصص في الازالة، عامل متخصص في التنظيف.

٢٦ - وظائف المصانع الحيوية تمثل «المصانع الحيوية» عملية جديدة لإنشاء مواد تكون صعبة جداً، أو مكلفة للغاية في النمو في طبيعتها أو لصنعها، وكثير من المؤسسات سوف تسعى لتطوير مصانع حيوية ليس فقط وسيلة للإنتاج وتطوير الصناعات الكيميائية، ولكن أيضاً لإحداث تحول كبير في الاقتصاد. وهناك بالفعل مئات من المنتجات قيد الإعداد. ومن اهم الوظائف لهذا القطاع هي: إختصاصي طب النانو الذي تتنوع مجالاته الى مجموعة التطبيقات الطبية للمواد النانوية، وأجهزة الاستشعار الإلكترونية النانوية، إلى التطبيقات المستقبلية المتاحة للتقنية النانوية الجزيئية، المشاكل الطبية التي يعاني منها معظم الناس يمكن أن يتم تتبعها من خلال شخص واحد أو من خلال مجموعة من الأشخاص. وسيتزايد الطلب على المهنيين الصحيين القادرين على العمل على مستوى النانو، سواء في تصميم نظم التشخيص أو العلاجات أو حلول الرصد، طبيب المصنع الحيوي، عالم حمض نووي، مراقب علاج منظم جينات ومطور انظمة المصنع الحيوي.

٢٧ - وظائف أماكن كبار السن سوف يزداد عدد كبار السن في المستقبل زيادة كبيرة في العديد من الدول، ومنهم على سبيل المثال: الولايات المتحدة الأمريكية، وحالياً ما يقرب من ١٠٠٠٠ يوماً من الأمريكيين يتمون عامهم ال ٦٥ ، مما يستدعي الحاجة إلى وجود أماكن إقامة مصممة بتصميمات معينة ومتخصصة لرعايتهم والاعتناء بهم. ومن أمثلة الوظائف المرتبطة بهذه الأماكن، ما يلي: مصمم اسكان كبار السن، اختصاصي شيخوخة، مدير ارث، معالج مشاكل، مرافق يومي، مقدم خدمات كبار السن ومصمم ذكريات.

٢٨ - الوظائف المستقبلية لقطاع الزراعة وتضم فلاح المزارع العمودية ومربي ماشية مستنسخة، إختصاصي نباتات وأشجار) يقوم المتخصصون في تعديل النبات والأشجار، الذين يتولون تغيير أنماط النمو، بإنشاء منتجات خشبية تتلاءم مع النمو، وأوراق تتغير لونها، وفاكهة شخصية معدلة، وما إلى ذلك، عالم طعام، مهندس مصنع اللحوم الحيوية، محسن سلسلة الامداد، اختصاصي زراعة، مفتش قرصنة بيولوجية، مشغل الطائرات الزراعية بدون طيار وعالم معالج نباتات.

٢٩ - وظائف الابتكار خارج الفئات المتعددة المذكورة أعلاه عدد آخر من الوظائف الابتكارية غير الاعتيادية، والعديد منها ممكن أن يتوفر على مدار عقود مستقبلية، على سبيل المثال: إختصاصي حيوانات منقرضة ، كابح الجاذبية (الاشخاص الذين لهم القدرة على فك شفرات الجاذبية الأرضية)، قرصان الزمن، مستنسخ ماشية، اختصاصي في صناعة اجزاء الجسم والاطراف، مهندس السياسة العالمية، معالج الذاكرة الانسانية، مصمم نظام الطاقة المعتمد على الفضاء، عالم جغرافيا اختصاصي في التحكم بالطقس والسيطرة على قوى الطبيعة، اختصاصي محو الذاكرة ،

مهندس الهواء الثقيل، متنبئ الزلازل، اختصاصي اسلحة نانوية، محلل كمي للدماغ، سمسار الزمن ومصمم افاتار، منظم الضوضاء الواقعية، منظم اجتماعات عبر الشبكة، منقذ الحجر الصحي، محامي الواقع الافتراضي، فني خدمات توربينات الرياح،

٣٠ - أمن المعلومات: الاعتماد على الإنترنت في تقديم الخدمة أو المنتج يعني أن المنافسة ستحتد من خلال هذه الوسائط، فالمنافسون سيستغلون الثغرات الإلكترونية ويحاولون التفوق من خلالها، وهذا يعني ضرورة وجود طريقة لحماية وأمن المعلومات، وأن يتواجد شخص أو مجموعة من المسؤولين عن الحفاظ على البيانات والمعلومات المتداولة للشركة أو المؤسسة، فيتم تحسين تطبيقاتها وبرامجها أو أنظمة التشغيل التي تعتمد عليها (٨).

٣١ - الوظائف المستقبلية لقطاع الرياضة: المسابقات الرياضية هي شكل من أشكال اختبار الروح القدرات البشرية، كما يختبر المنافسون قدرتهم على التغلب على المصاعب والشدائد، لتحقيق نتائج مذهلة. ومن أمثلة الوظائف في هذا المجال: اختصاصي محاكاة رياضية، محلل تأهيل رياضي، مدير دورة حياة، عالم نفس للطفل سوبر، محامي طفل سوبر، مصمم سوبر طفل (وتعني تعديل الجينات الوراثية وهنا يسمح للباء اختيار سمات اطفالهم التي تسمى السمات الفائقة) اختصاصي اخلاقيات تعديل الجسم، مصمم ومهندس تعديلات وراثية (٩).

٣٢ - القانون الدولي سيكون للمحامين والمستشارين والقضاة دور هام في المستقبل باعتبار أن العالم أصبح أكثر قربا بعضه من بعض وأصبحت بعض القضايا مدولنة فلا تعترف بحدود جغرافية

٣٣ - الطيارون الفضائيون، والمرشدون السياحيون والمهندسون المعماريون.

٣٤ - المترجمون: خاصة اللغات التي تشهد بلدانها نهضة ونمو في القطاعين الصناعي والسياحي مثل الصين

(١٠).

لذلك فان المهن المستقبلية يتوقع لها ان تكون اكثر تعقيدا وتجزئة وتخصصا وتعاونية ومتطورة اكثر من أي وقت مضى وفي اكثر الاحيان ستشكل اعمالنا الحياتية من مجموعة من الاعمال الصغيرة ولذلك فان هذه المهن تحتاج الى

المهارت التالي (١١):

١ - التخيل

٢ - التفاوض

٣ - الاستفهام والسؤال

٤ - التعاطف وتبادل المشاعر

٥ - الحكاية والقصة

٦ - التواصل

٧ - الابداع والتصميم

ان التقدم التقني والرقمي يتوقع له ان يؤثر على مستقبل الوظائف بالشكل التالي (١٢):

١ - سوف تنخفض مهن ذوي المهارات المتدنية التي لا تتطلب الحصول على الكثير من المؤهلات التعليمية بنسبة ٣٠٪.

٢ - سوف تزداد المهن التي تتطلب مهارات متوسطة وهي المهن التي تتطلب قدرا من مهارات اصدار الاحكام والقرارات والتعامل مع مشاكل اكثر تحديدا بنسبة ٨٪.

٣ - سوف ترتفع الوظائف التي تتطلب مهارات عالية بنسبة ٥٦٪ وهي الوظائف حل المشكلات والتحليل والتفكير النقدي.

ان التوسع في استخدام الاتمة سيحقق مكاسب متعددة في الانتاجية تتجاوز مجرد استبدال العمالة، وهنا سيفقد الكثير من الاشخاص وظائفهم بسبب عدم قدرتهم على التكيف والتأهب للانتقال من الاعمال التقليدية او شبه الذكية للعمل في الوظائف الجديدة التي تتطلب مهارات جديدة، فلن تتلائم مهارات اليوم مع وظائف الغد، مما يتطلب تطوير المهارات والمواهب والطاقات البشرية بما يتناسب مع مستقبل الاقتصاد وسوق العمل. وتشير التوقعات العالمية تعرض ما نسبته ٣٠٪ من الوظائف في عام ٢٠٣٠ الى خطر فقدان وظائفهم نتيجة الاتمة التي ستتفاوت درجة الخطر وفق القطاعات الاقتصادية والمستوى التعليمي حيث ستكون القطاعات الاقتصادية التي تتطلب مهارات تعليمية اقل هي الاكثر عرضة لخطر فقدان الوظائف وبنسبة ٥٠٪ وستتركز اغلبية الوظائف على مستوى العالم في قطاعي التجارة والانشاءات (٨٠ - ٢٠٠) مليون وظيفة والتعليم (٥٠ - ٩٠) مليون وظيفية ويتوقع ان يسهم الذكاء الاصطناعي بـ ١٥,٧ ترليون دولار في عام ٢٠٣٠، كما يتوقع ان يتضاعف حجم السوق العالمي لاجهزة الروبوتات من ٤٥ مليار دولار في عام ٢٠٢٠ الى ٧٠ مليار دولار في عام ٢٠٢٥ في حين يتوقع ان يمتلك كل شخص روبوت خاص به في عام ٢٠٣٦. ومن اهم هذه الوظائف هي: مسوق / مندوب مبيعات، قارئ عدادات المياه والكهرباء، محاسب ومحلل مالي، السائقون، خدمة العملاء، المحصل المالي، الوسيط العقاري، اختصاصي تسويق، عمال مصانع، الصحفي والمراسل، المحامي، عامل مد شبكات الهواتف، المزارع، عامل البريد، الصياد، عامل المطبعة والناشر، موصل الطلبات والطرود المنزلية، وظائف خدمات صف السيارات، مدرب قيادة السيارة، محلل حركة المرور، وكلاء تأجير السيارات، مشغل ماكنات الحياكة، مدخل البيانات والطباع، شركات السياحة وحجز التذاكر وحجز الفنادق (١٣).

لذلك تتوقع منظمة العمل الدولية ان التحولات المستقبلية في سوق العمل نتيجة الاتمة سيؤدي الى خفض الوظائف في العشرين سنة قادمة كما موضح في الجدول التالي:

يتوقع ان تتم اتمتة 56 % من الوظائف في رابطة امم جنوب شرق اسيا في العشرين سنة القادمة	Chang & Phu,2016
في حين يمكن اتمتة اقل من 5 % من جميع المهن بالكامل باستخدام تكنولوجيا مثبتة، فان حوالي 60 % من جميع الوظائف تضم في محتواها ما لا يقل عن 30 % من الانشطة المرتبطة بالتكنولوجيا التي يمكن اتمتها وتتمثل هذه الانشطة في جمع ومعالجة البيانات والانشطة الحركية التي يمكن التنبؤ بها.	McKinsey Global Institute,2017
هناك احتمال كبير لاتمته 9 % من الوظائف في المتوسط في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وستجري اتمته نسبة كبيرة من المهام في 50 -70 % من الوظائف	OECD,2016
ثلثا الوظائف في الدول النامية قابلة للاتمته	World Bank,2016
تقريبا 50% من الشركات من المحتمل ان تؤدي الاتمته الى الحد من العاملين فيها بدوام كامل بحلول عام 2022	WEF,2018
تختلف امكانيات الاتمته التقنية بشكل كبير بين القطاعات، حيث تظهر القطاعات التي تتطلب اداء مهام روتينية مثل التصنيع والنقل والتخزين بالاضافة الى قطاع المعلومات، امكانيات للاتمته التقنية في منطقة الشرق الاوسط بنسبة تزيد عن 50 % ، الا ان امكانية الاتمته في القطاعات التي تعتمد على التفاعل البشري والانشطة الابداعية وغير الروتينية كالفنون والترفيه والتسليه والرعاية الصحية والتعليم تكون اقل من المتوسط بنسبة تتراوح بين 29 - 37 %.	القمة العالمية للحكومات, 2018
بحلول عام 2025 سيتمكن الذكاء الاصطناعي من تقديم الاستشارات القانونية بسرعة تحسب بالثواني، تتفوق جودة الاستشارة على اكثر من 1000 استاذ متخصص في القانون	وكالة الانباء البريطانية 2019
سيتم اتمته 69 % من فرص العمل في القطاع الرسمي في الهند لذا لجأت الى تدريب 1 % من القوى العاملة على مهارات الذكاء الاصطناعي. وانشأت مراكز ابحاث ترعاها الدولة للذكاء الاصطناعي.	التجربة الهندية
الاهتمام بالابتكار يحسن من القدرة على مواكبة وظائف المستقبل مع عمل المسوحات الدورية الميدانية التي تتوقع مكامن الحاجة الى وظائف المستقبل.	التجربة النرويجية

المصدر: منظمة العمل الدولية، الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الامارات ، رئاسة مجلس الوزراء والمستقبل، المنتدى الاقتصادي العالمية ، اكااديمية دبي للمستقبل ، وزارة الاقتصاد

ثالثاً: التعليم ومستقبل سوق العمل في العراق والمهارات المطلوبة وفقاً للمتغيرات العالمية

لاشك ان التطورات الاقتصادية الهائلة التي شهدتها الاقتصاد العالمي في التحول نحو الاقتصاد الرقمي وما أحدثه من تحولات هامة وجذرية ومبكرة في اسواق العمل العالمية يتطلب من الحكومة والمجتمع العراقي التفاعل معها بفاعلية وجدية اكبر رغم ما يعانيه من مشاكل وازمات سياسية واقتصادية واجتماعية , لذلك طرحت وزارة التخطيط رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030 وفيها اشارت الى ان عدد السكان في العراق سيصل الى (53,297) الف نسمة في عام 2030 تشكل اعداد الشباب الذين تقل اعمارهم عن 19 سنة اكثر من 50 % منهم ، وهم الشريحة الاوسع الذين هم محور الرؤية الاستشرافية للبحث في عام 2050. خاصة وان توقعات الرؤية تشير الى وجوب اضافة على اقل تقدير (5 - 7) مليون فرصة عمل يمكن ان ترتفع الى اعلى بكثير اذا ارتفعت معدلات مشاركة النساء في قوة العمل رغم مواجهة العراق الى ازمة غير مسبوقه في تزايد معدلات البطالة التي زادت عن (16 %) خاصة بين الشباب من حملة شهادة البكالوريوس التي زادت عن (35 %)، يضاف الى ذلك تدني نسبة مشاركة المرأة في قوة العمل الى (11%) (14).

ان حل مشكلة البطالة في العراق قد يستغرق جيلا او اكثر لتوليد فرص العمل الكافية. وفقاً لوضعي الرؤية 2030، لذلك وضعت اهدافاً استراتيجية لها واليات لتحقيقها في الاجل القصير والمتوسط والطويل خصص الهدف الثالث منها لجودة وشمول التعليم الذي يتطلب تحقيقه في الاجل المتوسط التركيز على تعليم الطفولة المبكر وتقوية المهارات والتعليم والتدريب التقني والمهني والتعليم العالي في حين ركزت في الامد الطويل على وجوب مراجعة المناهج بدقة لضمان حصول تلاميذ الطفولة المبكرة على المهارات اللازمة بما في ذلك التفكير النقدي الابداعي وريادة الاعمال وحل المشكلات والتواصل الافضل والمثابرة والمرونة (15).

لقد مرت اربعة اعوام من عمر الرؤية ولم يتبقى سوى ستة سنوات منها ولم تقدم الحكومة على اتخاذ خطوة واحدة باتجاه تحقيق الاهداف المطلوبة بالمقابل فان العالم يتغير بسرعة كبيرة جدا باتجاه التحول الرقمي والتدريب والتاهيل للتفاعل والتعامل للتكيف مع الوظائف الرقمية الجديدة التي ستضاف في العقد القادم التي تم استعراضها في الفقرة السابقة من البحث والتي تتطلب مهارات خاصة لم يتم الاستعداد لها لعدم قدرة التعليم في العراق على مواكبة متطلبات الوظائف الجديدة في سوق العمل المستقبلي. وهو ما سيخلق تحدي كبيرة امام العمال والموظفين الجدد غير المؤهلين للتعامل مع هذه التطورات مما سيؤدي بالنهاية الى تزايد معدلات البطالة. فبالعودة الى مؤشرات التعليم في العراق التي يصدرها الجهاز المركزي للاحصاء والمبينة في الجدول التالي نجد :

1 - تزايد اعداد الطلبة المقبولين في المراحل الابتدائية سنويا الى ارقام كبيرة وصلت الى (1141447) في العام الدراسي 2019 / 2020 والمتوقع انهاء دراستهم الجامعية ودخولهم سوق العمل بعد العام 2030.

- 2 - تزايد اعداد تاركي الدراسة الابتدائية والثانوية وهذا مؤشر خطير على تزايد معدلات الامية في صفوف الجيل القادم
- 3 - تزايد اعداد الطلبة المقبولين في الجامعات الحكومية والاهلية ليصل الى (247551) طالب في العام الدراسي 2019/2020
- 4 - انخفاض اعداد الطلبة المقبولين في التعليم المهني والتدريب الموازي الى (15572) وهي اعداد قليلة جدا لاتنسجم وحاجة سوق العمل الى العمالة الفنية والكوادر الوسطية.
- 5 - اشارة تقرير البنك الدولي الصادر في 29 نيسان من عام 2022 الى انخفاض مستويات التعليم في العراق الى مستويات غير مسبوقه مما يعرض مستقبل الاطفال العراقيين ومن ثم مستقبل البلد ككل الى خطر مؤكد اضافة الى تراجع تنمية راس المال البشري اللازم للنمو الاقتصادي المستدام، فالغالبية العظمى من الطلاب في الصفين الثاني والثالث لا يستطيعون قراءة مواد تناسب اعمارهم كما كان الاطفال العراقيون، اضافة الى ان من اصل سبع سنوات يقضيها الطالب في صفوف المرحلة الثانوية فان مقدار التعلم الذي يحصل عليه لا يعادل سوى اربع صفوف وهو امر خطير جدا في اعداد تلاميذ يفترض ان يتم تأهيلهم وفق متطلبات العلوم الحديثة التي تواكب المهن الجديد في العقد القادم(16).
- 6 - ضعف تعلم اللغة الانكليزية في كل المراحل الدراسية وبالتالي يخسر الطالب واحد من اهم مقومات الحصول على عمل مستقبلا الذي يشترط تعلم الطالب على الاقل ثلاث لغات عالمية.
- 7 - لايزال التعليم في العراق يعتمد على اسلوب ومنهج التلقين وليس المنهج الابداعي الذي يعتمد مهارات التخيل والابداع والتصميم والاستفهام والسؤال.
- 8 - بلغ اعداد الجامعات الحكومية في العراق بما فيها اقليم كردستان 50 جامعة وعدد الجامعات الاهلية 79 كلية وجامعة عدا اقليم كردستان متعددة التخصصات الا ان الملاحظ ان هذه الكليات والجامعات تشترك في ان النسبة الاكبر من الطلبة المقبولين هم في التخصصات الانسانية مثل القانون ، العلوم السياسية، الادارة والاقتصاد، الاعلام، العلوم الاسلامية، التربية - التاريخ والجغرافية ..الخ- من التخصصات(17) وهي تخصصات في الاعم الاغلب لمكان لها في العقد القادم الا النزر القليل منها فمثلا سيتمكن الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2025 من تقديم الاستشارات القانونية بسرعة تحسب بالثواني، تتفوق جودة الاستشارة على اكثر من 1000 استاذ متخصص في القانون وفقا لوكالة الانباء البريطانية(18).

جدول اعداد الطلبة وفقا للاعوام الدراسية طالب

2019/2020	2019/2018	2018/2017	2017/2016	2016/2015	2015/2014	المؤشر
1141447	1176327	1177343	1029591	925384	768026	عدد التلاميذ المقبولين في الصف الاول ابتدائي
6637127	6501053	6197876	5473997	4997052	4283044	عدد تلاميذ الدراسة الابتدائية
129886	127891	131368	126694	109883	72355	عدد التلاميذ تاركي الدراسة الابتدائية
985581	972790	960021	836784	789397	648721	عدد الطلبة المقبولين في المرحلة الثانوية
3258718	3140110	2933590	26241140	2442935	2032880	عدد الطلبة الموجودين في المرحلة الثانوية
73884	72658	68594	66752	81125	54286	عدد الطلبة تاركي الدراسة الثانوية
17613	16881	15032	16281	16637	14524	عدد الطلبة الجدد المقبولين في التعليم المهني
52131	50603	50039	53003	51138	44696	عدد الطلبة الموجودين في التعليم المهني
1280	1607	1558	1888	2679	2151	عدد الطلبة تاركي التعليم المهني
7959	8952	11064	9657	9931	13035	عدد الطلبة المقبولين في التعليم الموازي والتدريب المهني والتطويري
22090	82761	33457	32860	32618	41253	عدد الطلبة الموجودين في التعليم الموازي المهني
247555	241268	233935	190292	148410	190013	عدد الطلبة المقبولين في التعليم الجامعي
846132	792553	743825	647770	608554	574997	عدد الطلبة الموجودين في التعليم الجامعي
19156	15359	13366	12145	1081	8449	عدد الطلبة المقبولين في الدراسات العليا في العراق
46232	39141	35055	29474	27359	24948	عدد الطلبة الموجودين في الدراسات العليا
107854	91093	88028	90008	80426	58405	عدد المتخرجين من الدراسات الجامعية الاولى من الجامعات الحكومية
27368	24056	31633	27578	26951	21513	عدد المتخرجين من الدراسات الجامعية الاولى من الجامعات الاهلية
4167	3126	3124	2858	3064	2134	عدد المتخرجين من الدراسات الجامعية الاولى من الكليات التقنية
27773	30126	29682	23757	20047	18796	عدد المتخرجين من الدراسات الجامعية الاولى من المعاهد التقنية

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مؤشرات التعليم للسنوات 2014 - 2020 منشورة على موقع
الجهاز الالكتروني www.cosit.gov.iq/ar/2013-02-25-07-39-31

الخلاصة والنتائج

بما ان التكنولوجيا الجديدة سوف تتسع عالميا وستوفر فرص عمل جديدة اكثر بكثير من فرص العمل التقليدية التي قد تختفي نهائيا في العقود القادمة تتطلب مهارات تعليمية وتدريبية خاصة وحيث ان المستقبل يتشكل بما نصنعه اليوم وليس الغد فان ذلك يتطلب:

1 - اعادة النظر في التعليم وقلب الهرم التعليمي ليستوعب القسم الاكبر من الطلبة في الاقسام العلمية وخصوصا في اقسام علمية مستحدثة تتناسب ومتطلبات سوق العمل في العقد القادم

2 - ان اغلب التخصصات العلمية التي تدرس في الجامعات والكليات الحكومية منها والاهلية لاتزال تدرس بالطرق التقليدية ولاتوجد المختبرات الابداعية التي يمكن ان تؤهل الطالب لاكتساب المعارف العلمية الرقمية المطلوبة في العقد القادم

3 - التركيز على تعلم اللغة الانكليزية والحاسوب من اول مراحل الدراسة الابتدائية اضافة الى لغات علمية اخرى مثل اللغة الصينية والهندية والاسبانية... الخ حتى وان اضطرت المدارس ايفاد مدرسيها لاتقان اللغات الاجنبية بشكل صحيح او استقطاب مدرسين اجانب .

4 - الارتقاء بقدرات التدريس في المدارس والجامعات وتطوير قدراتهم المهنية والاكاديمية وهي العنصر الأساسي لا يقل أهمية عن النأي بعيدا عن أسلوب التلقين، فالطلبة اليوم بحاجة إلى تنمية مهارات عديدة منها مهارة التعامل مع التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في مختلف المجالات ومهارات التواصل والعمل ضمن فريق وإتقان أكثر من لغة من بينها اللغة الإنكليزية والتعلم الذاتي والبحث العلمي.

5 - جعل التعليم المهني والتقني أولوية على التعليم الاكاديمي: التعليم التقني والمهني يجب ان يأخذ الصدارة في الاهتمام بأنواع التعليم وألوية على التعليم الأكاديمي العلمي والأدبي، وهذا يتطلب تغيير تقاليد التعليم العالي . اذ ان قسم كبير من الوظائف الجديد لاتحتاج المؤهلات العلمية العالية بقدر ما تحتاج الى الخبرات والتدريب الفني والتقني . فاكثر من 50 % من الوظائف التي وفرتها شركة ابل الامريكية في عام 2018 حصل عليها ممن لا يحملون شهادات جامعية (19) ويتوجب على التعليم العالي تلبية احتياجات هذا النوع من التعليم وتوفير الفرص التدريبية لسد الفجوة الناشئة عن تراكم عجز الايدي العاملة لتلبية الطلب من قبل مختلف النشاطات الاقتصادية الوطنية

المصادر:

- 1 - <https://www.akhbaralaan.net/news/world/2022/05/05/>
- 2 - <https://www.teknologibulteni.tv>
- 3 - سحر محمد الفقر، استشراف مستقبل سوق العمل في الامارات العربية المتحدة، وزارة الاقتصاد، الامارات العربية المتحدة، ديسمبر 2019، ص5.
- 4 - <https://futuristspeaker.com/book-thomas-frey>
- 5 - لمزيد من الاطلاع ينظر:
- سحر محمد الفقر، مصدر سابق، ص6
- شركاء في التربية، مهن المستقبل، معارف للتعليم والتدريب، ص5
- <https://www.kent.ac.uk/careers/Choosing/future-jobs.htm>
- 6 - مؤسسة استشراف المستقبل، تقرير وظائف المستقبل عام 2040، ابو ظبي، ص 8 - 45
- 7 - محمد سعدالدين محمد، تحليل استشرافي لاهم وظائف المستقبل 2030 وتأثيرها على مستقبل وظائف انفاذ القانون، مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار بشرطة دبي، دبي، الامارات العربية المتحدة، ط1 2018، ص 10 - 33
- 8 - أهم مهن المستقبل التي سيحتاجها سوق العمل، <https://www.e7kky.com/article/30160>
- 9 - وزارة الاقتصاد، ورشة عمل توظيف الدراسات المستقبلية واستشراف المستقبل في الخطط الانمائية، دولة الامارات العربية المتحدة، 2019
- 10 - عبدالحق، عشرة وظائف سيحتاجها العالم بشدة في المستقبل القريب، دليل الاستثمار والثراء المالي، <https://www.go-rich.net/10>
- 11 - منتدى الرياض الاقتصادي، دراسة وظائف المستقبل في المملكة العربية السعودية، وظائف المستقبل، ص10، <https://www.docdroid.net/UXMC5UE/dras-othayf-almstkb1-pdf>
- 12 - شركاء في التربية، معارف للتعليم والتدريب، مهن المستقبل، مصدر سابق. ص
- 13 - وكالة نيوترك بوست، تعرف على الوظائف التي ستختفي بحلول عام 2030، في 18/10/2021، <https://new-turkpost.com/news/84739-2030>
- 14 - جمهورية العراق، وزارة التخطيط، المستقبل الذي نصبو اليه: رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030، 2019، ص-12
- 15 - نفس المصدر ص19
- 16 - https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/setting-stage-improved-education-out-comes-iraq?cid=ECR_E_NewsletterWeekly_AR_EXT&deliveryName=DM141883
- 17 - لمزيد من الاطلاع ينظر:
- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة، دليل الطالب للقبول المركزي للسنة الدراسية 2020 - 2022.
- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دائرة التعليم الاهلي، دليل الطالب للقبول في الجامعات والكليات الاهلية للسنة الدراسية 2020-2022
- 18 - منظمة العمل الدولية، الاجتماعات السنوية لحكومة دولة الامارات، رئاسة مجلس الوزراء والمستقبل، المنتدى الاقتصادي العالمية، اكاديمية دبي للمستقبل، وزارة الاقتصاد
- 19 - موقع القدس الالكتروني، ابل نصف موظفينا لايحملون البكالوريوس، 11/3/2019، <https://qudsn.co/post/165809>
- 20 - وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مؤشرات التعليم للسنوات 2014-2020 منشورة على موقع الجهاز الالكتروني 31-07-25-02-2013/ar/www.cosit.gov.iq/

