

نحو منظومة تعليمية فاعلة لتحقيق متطلبات وظائف المستقبل والحد من البطالة في مصر

إعداد

د / سويلم جوده سعيد

مدرس الاقتصاد بجامعة القاهرة / فرع الخرطوم

مقدمة :

يشهد العالم عصرًا متغيرًا في جميع القطاعات بما في ذلك قطاع العمل؛ حيث ستؤدي الإنجازات المحققة في مجال التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي، التعليم الآلي، الروبوتات، والطباعة ثلاثية الأبعاد، إلى إحداث تحويل جذري في سوق العمل، حيث يتوقع بحلول ٢٠٢٠ اختفاء ما يقرب من (٥) ملايين وظيفة؛ لتحل محلها وظائف أخرى، كما سيزداد الطلب على عدد من الوظائف الموجودة حالياً أيضاً. يضاف الي ذلك أن بعض الوظائف في المستقبل - التي نعرفها اليوم - ستتطلب مهارات لم تكن تحتاجها سابقاً، ففي قطاعات المبيعات مثلاً نجد أن التجارة الإلكترونية بدأت تطفئ على التجارة العادية؛ وفي قطاع التصنيع تمت حوسبة الكثير من جوانب هذا المجال والاستعانة بالآلات والروبوتات لاختصار الجهد والوقت. ومما لا شك فيه أنه مع كل هذه التطورات الجذرية المصاحبة للثورة الصناعية الرابعة ستجعل الحاجة إلي الخبرة التكنولوجية أكبر؛ نظراً لأن إنترنت الأشياء قد بدأ يغزو العالم، ولعل هذا يفرض تساؤل هام حول : ما هي تخصصات ومهارات ووظائف المستقبل؟ .

أولاً: إشكالية الدراسة:

تعد وظائف المستقبل التي ستنشأ نتيجة التطورات التكنولوجية المتسارعة من أكبر التحديات التي تواجه الاقتصاد المصري، بما يعني ضرورة دراسة وتحليل هذه الوظائف، بهدف المساهمة في توجيه سياسات الدولة في اطار رؤيتها المستقبلية . حيث أن وضع تصور لمواجهة كل من وظائف المستقبل وتلك التي سوف تختفي في المستقبل نتيجة الأتمتة مع تحديد حجم الطلب على وظائف المستقبل داخل القطاعات المرتبطة بتلك الوظائف، يعد مدخلاً مناسباً لتحديد الوسائل والآليات المناسبة لمواجهة هذا التحدي، خاصة وأن ثمة دراسات حددت بشكل مبدئي تلك القطاعات المرتبطة بوظائف المستقبل ومدى استقرار الهيكل الوظيفي بها، كما حددت المهارات المطلوبة لتلك الوظائف، حيث توقعنا هذه الدراسات أن يكون الطلب علي القدرات المعرفية والادراكية نحو (٧٥٪) ومهارات حل المشكلات المعقدة (٩٠٪) في حين سيكون الطلب علي المهارات البدنية نحو (١٢٪)، وهو ما يشير الي أهمية القدرات المعرفية كأهم متطلبات وظائف المستقبل .



وهذا يعني تعرض الكثير من وظائف القطاعات الاقتصادية الي عدم الاستقرار بما يستلزم التحسب لذلك واحداث تغيرات جذرية في قطاعات تعليم وتدريب وتأهيل القوي العاملة لتلبي متطلبات الوظائف المستقبلية وما تحويه من مهارات غير تقليدية تعتمد على القدرات المعرفية. ولعل هذه التغيرات ستأثر على درجة وطبيعة المزيج الأمثل بين الانسان والآلات وما يترتب عليه من تبعات؛ من اختفاء كثير من الوظائف من سوق العمل مع وجود حاجة لوظائف جديدة تتناسب مع التقدم العلمي والاقتصاد الرقمي واعتماد الروبوتات والذكاء الصناعي، يستلزم ضرورة تحديد الآليات المناسبة لتحقيق متطلبات وظائف المستقبل في الاقتصاد المصري .

وعلى ذلك يمكن تلخيص إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: كيف يمكن تحقيق الموائمة بين مخرجات نظامي التعليم والتدريب في مصر وبين متطلبات سوق العمل الحالي والمستقبلي في ظل التطورات التكنولوجية وتأثير ذلك علي شكل ونوعية الوظائف بالقطاعات المختلفة في ضوء الخبرات الدولية؟.

ثانياً : أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من كون المجتمع المصري سوف يتعرض إلى تحدياً كبيراً نتيجة أمرين أساسيين أولهما: ظهور وظائف جديدة غير تقليدية في المستقبل ذات متطلبات تختلف عن خصائص مخرجات التعليم الحالية ؛ وثانيهما : خروج وتلاشي وظائف تقليدية لا تتناسب مع طبيعة الحياة في المستقبل، بما يعني تعرض المجتمع إلي هدر اقتصادي لميزانيات التعليم والتدريب المنفقة علي مخرجات التعليم لإعداد المواطن وتأهيله بمواصفات لا تتناسب مع احتياجات السوق؛ بما يؤدي إلي تفاقم مشكلة البطالة وزيادة اختلالات سوق العمل.

وعلي ذلك تركز أهمية الدراسة في:

١. أنها استشرافاً للمستقبل في ظل الثورة الرقمية ومحاولة التنبؤ بما سيكون عليه الحال في المستقبل من خلال وضع سيناريوهات المستقبل لتطوير الوظائف وأتمتة القوي العاملة .
٢. أنها تساعد الجهات ذات العلاقة بتنمية القوي العاملة؛ على التخطيط المستقبلي للتعليم ومخرجاته والتوظيف وتطوير الأنظمة ذات العلاقة.
٣. أنها تقدم تصور مستقبلي لنوعية وطبيعة الوظائف التي سوف تشكل حجر الزاوية في التقدم المعرفي والاقتصادي ومعوقات التحول إلي هذه الوظائف.

ثالثاً : أهداف الدراسة: حيث تركز أهداف الدراسة في الآتي:



١. التعرف على واقع سوق العمل المصري من حيث الوظائف والتخصصات والبطالة ورصد التحديات والمعوقات التي تواجهه ، فضلاً عن التعرف على المجالات الجديدة والمستحدثة والتي تخلق وظائف جديدة في المستقبل.
٢. استعراض التحديات التي ستواجه كل من التعليم والتدريب والتأهيل نتيجة التحول نحو وظائف المستقبل.
٣. رصد الهدر الاقتصادي الناتج عن ضعف التخطيط للقوي العاملة وعدم موازنة مخرجات التعليم والتدريب لمتطلبات سوق العمل خاصة متطلبات وظائف المستقبل.
٤. وضع استراتيجية متكاملة تهدف الى خلق بيئة عمل مناسبة لتلائم وظائف المستقبل الجديدة والمستحدثة في سوق العمل لدى القطاعين العام والخاص، انطلاقاً من تحليل الواقع والاستفادة من هذه التجارب.

رابعاً : منهج الدراسة :

سوف يستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع كل من قطاعي التعليم وسوق العمل المصري وتحديد الاختلالات المؤثرة سلباً على تنافسية الوظائف الحالية كمدخل لتحديد الآليات المناسبة لعلاج هذه الاختلالات بما يرفع من التنافسية وتحسين قدرة المنظومة التعليمية علي توفير متطلبات وظائف المستقبل.

خامساً : إطار الدراسة :

وعلى ذلك تكون محاور الدراسة التي تحقق أهدافها هي:

- ✓ المحور الأول : واقع ومستقبل سوق العمل في مصر في ضوء متطلبات وظائف المستقبل.
- ✓ المحور الثاني : وظائف المستقبل وفجوة المهارات في منظومة التعليم المصري.
- ✓ المحور الثالث: دور منظومة التعليم في مصر في تحقيق متطلبات وظائف المستقبل وفيما يلي تفصيل هذه المحاور:

المحور الأول: واقع ومستقبل سوق العمل في مصر في ضوء متطلبات وظائف المستقبل يتركز هذا المحور في عرض واقع ومستقبل كلاً من سوق العمل ومنظومة التعليم في مصر في ضوء متطلبات وظائف المستقبل، وذلك من خلال العناصر التالية:

أولاً: واقع سوق العمل في مصر:

تعد دراسة الملامح الأساسية بسوق العمل المصري وما به من اختلالات جوهرية؛ نقطة الانطلاق الأساسية للتعرف علي واقع هذا السوق وما به من سلبيات تحد من فاعلية السياسات المطبقة ، حيث يعاني سوق العمل المصري عددا من الجوانب السلبية لا يتوانى العديد من الباحثين عن تسميتها بالتشوهات ولعدم المبالغة في اطلاق مثل هذه الصفات ستعمد الدراسة الى تسميتها بالسلبيات او جوانب الخلل في سوق العمل المصري، وبداهة يمكن اعتبار بعض هذه السلبيات سلبيات بالغة الأثر هي فعلاً أقرب الى أوجه الخلل في حين يمكن اعتبار عدد آخر منها سلبيات معتادة في معظم أسواق العمل في العالم لا سيما في الدول النامية وحديثة التطور الاقتصادي.

ويمكن رصد الملامح الأساسية لسوق العمل من خلال استعراض العديد من المؤشرات أهمها: قوة العمل وأعداد كلاً من المشتغلين والمتعطلين بجانب تطور معدل البطالة مع التركيز على كل من: الجنس والحالة التعليمية والتخصصات لهذه المؤشرات لتعميق التحليل في استعراض واقع السوق الذي يظهر أهم التحديات الداخلية والخارجية أمام سوق العمل المصري.

وفيما يلي استعراض لأهم ملامح سوق العمل المصري؛ وذلك علي النحو التالي:

(أ) تطور قوة العمل وأعداد المشتغلين داخل سوق العمل المصري خلال الفترة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧) :
 حيث يظهر الجدول (١) أهم خصائص كلاً من قوة العمل وأعداد المشتغلين والمتمثلة في الآتي :

١. بلغت قوة العمل عام (٢٠٠٨) نحو (٢٤,٧) مليون عامل شكل الذكور منهم نحو (٧٧ ٪) والانات نحو (٢٣ ٪) ، وتزايدت قوة العمل حتي بلغت نحو (٢٩,٤٧) مليون عام (٢٠١٧) وكانت نسبة الذكور فيها نحو (٧٦ ٪) ونسبة الاناث نحو (٢٤ ٪) ، بما يعني جمود هيكل نوع قوة العمل من حيث النوع .

٢. بلغ عدد المشتغلين عام (٢٠٠٨) نحو (٢٢,٥١) مليون عامل شكل الذكور منهم نحو (٨٠ ٪) والانات نحو (٢٠ ٪) ، وتزايد عدد المشتغلين حتي بلغ نحو (٢٦,٠١) مليون عام (٢٠١٧) وكانت نسبة الذكور فيها نحو (٧٩ ٪) ونسبة الاناث نحو (١٤ ٪) ، بما يعني جمود هيكل نوع المشتغلين.

٣. تبلغ نسبة الشباب في قوة العمل نحو (٦٠ ٪) بما يعني ضرورة الاستفادة منها .
 جدول (١) تطور قوة العمل والمشتغلين في مصر خلال الفترة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

السنة	قوة العمل (بالمليون)			المشتغلون (بالمليون)		
	ذكور	انات	مجموع	ذكور	انات	مجموع
٢٠٠٨	١٩,١٢	٥,٥٣	٢٤,٧	١٨,٠٤	٤,٤٧	٢٢,٥١
٢٠٠٩	١٩,٩١	٥,٩٤	٢٥,٣٥	١٨,٤	٤,٥٨	٢٢,٩٨
٢٠١٠	٢٠,١٤	٦,٠٤	٢٦,١٨	١٩,١٥	٤,٦٨	٢٣,٨٣



الأعمال الكاملة للمؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان
التدريب من أجل التشغيل والتنمية
٩-١٠ ديسمبر ٢٠١٨ م



٢٣,٣٥	٤,٦٣	١٨,٧٢	٢٦,٥٣	٥,٩٩	٢٠,٥٤	٢٠١١
٢٣,٦	٤,٦٦	١٨,٩٣	٢٧,٠٢	٦,١٥	٢٠,٨٧	٢٠١٢
٢٣,٩٧	٤,٨٩	١٩,٠٨	٢٧,٦٢	٦,٤٦	٢١,١٧	٢٠١٣
٢٤,٣	٥,٠٤	١٩,٢٧	٢٧,٩٥	٦,٦٣	٢١,٣٢	٢٠١٤
٢٤,٧٨	٥,٠٩	١٩,٦٩	٢٨,٤٣	٦,٧١	٢١,٧٢	٢٠١٥
٢٥,٣٣	٥,٣٥	١٩,٩٩	٢٨,٩٣	٧	٢١,٩٣	٢٠١٦
٢٦,٠١	٥,٣٩	٢٠,٦٢	٢٩,٤٧	٧	٢٢,٤٧	٢٠١٧

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : الكتاب الاحصائي السنوي ، ٢٠١٨ .
(ب) تطور أعداد العاطلين ومعدل البطالة خلال الفترة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧) : حيث يظهر الجدول
(٢) الآتي :

١. بلغ عدد المتعطلين عام (٢٠٠٨) نحو (٢,١٥) مليون عاطل شكل الذكور منهم نحو (٥٠,٢ %) والانات نحو (٤٩,٨ %) ، وتزايد عدد المتعطلين حتي بلغ نحو (٣,٤٧) مليون عام (٢٠١٧) وكانت نسبة الذكور نحو (٥٢,٧ %) ونسبة الاناث نحو (٤٧,٣ %) ، بما يعني جمود هيكل المتعطلين من حيث النوع .

٢. بلغ معدل عام (٢٠٠٨) نحو (٨,٧ %) وكان بين الذكور نحو (٥,٦ %) والانات نحو (١٩,٣ %) ، وتزايد هذا المعدل حتي بلغ أعلى معدل له عام (١٣,٢ %) خلال عام (٢٠١٣) ثم بدأ في التناقص مرة أخرى حتي بلغ نحو (١١,٨ %) خلال عام (٢٠١٧) حيث كان هذا المعدل بين الذكور نحو (٨,٢ %) والمعدل بين الاناث نحو (٢٣,١ %) ، بما يعني تغيرات غير جوهريّة في هيكل معدلات البطالة خلال الفترة .

٣. أن الجزء الأكبر من الأعداد العاطلة يتركز في الفئة العمرية (١٥ - ٢٩)^١ .
جدول (٢) تطور قوة العمل والمشتغلين في مصر خلال الفترة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

السنة	معدل البطالة		المتعطلون	
	ذكور	اناث	مجموع	مجموع
٢٠٠٨	٥,٦	١٩,٣	٨,٧	٢,١٥
٢٠٠٩	٥,٢	٢٣	٩,٤	٢,٣٨
٢٠١٠	٤,٩	٢٢,٦	٩	٢,٣٥
٢٠١١	٨,٩	٢٢,٧	١٢	٣,١٨
٢٠١٢	٩,٣	٢٤,١	١٢,٧	٣,٤٣
٢٠١٣	٩,٨	٢٤,٢	١٣,٢	٣,٦٥
٢٠١٤	٩,٦	٢٤	١٣	٣,٦٥



٣,٦٥	١,٦٢	٢,٠٣	١٢,٨	٢٤,٢	٩,٤	٢٠١٥
٣,٦	١,٦٥	١,٩٥	١٢,٥	٢٣,٦	٨,٩	٢٠١٦
٣,٤٧	١,٦٤	١,٨٣	١١,٨	٢٣,١	٨,٢	٢٠١٧

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : الكتاب الاحصائي السنوي ، ٢٠١٨ .

(ج) تطور هيكل البطالة حسب الحالة التعليمية خلال عام (٢٠١٧) : حيث يظهر الجدول (٣) الآتي:

١. شكل العاطلون الأميون نحو (٣,٤ %) من إجمالي عدد العاطلين ، حيث شكل الذكور منهم نحو (٥%) من إجمالي الذكور العاطلون ؛ بينما شكلت الإناث العاطلات منهم نحو (١,٥ %) من إجمالي الإناث العاطلات.

٢. شكل العاطلون الذين يقرأون ويكتبون نحو (٢,٤ %) من إجمالي عدد العاطلين ، حيث شكل الذكور منهم نحو (٢,٧ %) من إجمالي الذكور العاطلون ؛ بينما شكلت الإناث العاطلات منهم نحو (٢ %) .

٣. شكل العاطلون الحاصلون علي مؤهل أقل من المتوسط نحو (٧,٨ %) من إجمالي عدد العاطلين ، حيث شكل الذكور منهم نحو (١٢,٦ %) من إجمالي الذكور العاطلون ؛ بينما شكلت الإناث العاطلات منهم نحو (٢,٤%) من إجمالي الإناث العاطلات .

٤. شكل العاطلون الحاصلون علي مؤهل متوسط نحو (٤٨,٢%) من إجمالي عدد العاطلين ، حيث شكل الذكور منهم نحو (٤٧,٨ %) من إجمالي الذكور العاطلون ؛ بينما شكل الإناث العاطلات منهم نحو (٤٨,٧ %) من إجمالي الإناث العاطلات .

٥. شكل العاطلون الحاصلون علي مؤهل فوق المتوسط وأقل من الجامعي نحو (٤,٢%) من إجمالي عدد العاطلين ، حيث شكل الذكور منهم نحو (٣,٣%) من إجمالي الذكور العاطلون ؛ بينما شكل الإناث العاطلات منهم نحو (٥,٣ %) من إجمالي الإناث العاطلات .

٦. شكل العاطلون الحاصلون علي مؤهل جامعي وفوق الجامعي نحو (٣٤%) من إجمالي عدد العاطلين ، حيث شكل الذكور منهم نحو (٢٨,٦ %) من إجمالي الذكور العاطلون ؛ بينما شكل الإناث العاطلات منهم نحو (٤٠,١ %) من إجمالي الإناث العاطلات .

جدول (٣) تطور هيكل البطالة حسب الحالة التعليمية خلال عام (٢٠١٧)

المستوي التعليمي	ذكور	اناث	اجمالي بالالف
امي	٥%	١,٥%	٣,٤%
يقرأ ويكتب	٢,٧%	٢%	٢,٤%
اقل من المتوسط	١٢,٦%	٢,٤%	٧,٨%
مؤهل متوسط	٤٧,٨%	٤٨,٧%	٤٨,٢%



مؤهل فوق متوسط واقل من جامعي	٣٠,٣%	٥,٣%	٤,٢%
مؤهل جامعي وفوق جامعي	٢٨,٦%	٤٠,١%	٣٤%
الإجمالي العام	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : الكتاب الاحصائي السنوي ، ٢٠١٨ .
حيث يتضح من الخصائص السابقة عدة حقائق يمكن تلخيصها في الآتي:

١. أن أكبر أعداد عاطلة تقع في الفئتين التعليميتين (المؤهلات المتوسطة - المؤهلات الجامعية وفوق الجامعية) بإجمالي يبلغ (٨٢,٢ %) ، بما يعني هدراً اقتصادياً كبيراً لهاتين الفئتين .
 ٢. أن أكبر أعداد الذكور العاطلة تقع في الفئتين التعليميتين (المؤهلات المتوسطة - المؤهلات الجامعية وفوق الجامعية) بإجمالي يبلغ (٧٦,٤ %) ، بما يعني هدراً اقتصادياً كبيراً لطاقت الشباب للفئتين .
 ٣. أن معظم الإناث العاطلات تقع أيضاً في الفئتين التعليميتين (المؤهلات المتوسطة - المؤهلات الجامعية وفوق الجامعية) بإجمالي يبلغ (٨٨,٨ %) ، بما يعني هدراً اقتصادياً كبيراً لطاقت الشابات للفئتين .
- (د) تطور معدلات البطالة حسب الحالة التعليمية خلال عام (٢٠١٧) : حيث يظهر الجدول (٤) الآتي :
١. أن أعلى معدلات بطالة تقع في ثلاثة فئات تعليمية هي (الفني المتوسط - فوق المتوسط وأقل من الجامعي - الجامعي وفوق الجامعي) والتي بلغت علي الترتيب (١٧ % - ١٠,٨ - ٢٠,٨ %) .
 ٢. أن معدل البطالة بين المؤهلات الأقل من المتوسطة مرتفعة نسبياً بمعدل بلغ (٦,٩ %) .
 ٣. سجلت معدلات البطالة في الفئات (الأمية - ويقراً ويكتب - الثانوية العامة والازهرية) أل معدلات حيث بلغت علي الترتيب (٢,٢ % - ٢,٩ % - ٣,٩ %) .

المستوي التعليمي	ذكور	اناث	الاجمالي
امي	٢,٣	١,٩	٢,٢
يقراً ويكتب	١,٩	١١,٤	٢,٩
اقل من المتوسط	٧,٢	٥,٥	٦,٩
ثانوية عامة وازهرية	٢,٩	٧,٧	٣,٩
مؤهل متوسط فني	١١,٦	٣٥,٦	١٧



١٠,٨	٢٥,٥	٦		مؤهل فوق متوسط واقل من جامعي
٢٠,٨	٣١,٣	١٤,٨		مؤهل جامعي وفوق جامعي
١١,٨	٢٣,١	٨,٢		الإجمالي العام

جدول (٤) تطور معدلات البطالة حسب الحالة التعليمية خلال عام (٢٠١٧)

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : الكتاب الاحصائي السنوي ، ٢٠١٨ .
ونخلص من ذلك إلى^٢؛ أن السياسة التعليمية لها تأثيرها الفعال علي نوعية قوة العمل ومعدلات البطالة، لما يوفره النظام التعليمي من إمكانيات تساعد علي اكتساب خبرات أولية وتسهل عملية التدريب، إذ يعتبر الهيكل التعليمي لقوة العمل من أهم المؤشرات النوعية ومستوي المهارات المتاحة للاقتصاد المصري ، وأن المستوي التعليمي لقوة العمل له تأثير مباشر في المهن التي يمكن أن تكون متاحة ؛ بل ويؤثر علي مستوي الإنتاجية .

(و) اختلالات سوق العمل في مصر^٣ :

يعاني سوق العمل المصري من اختلالات كبيرة بين جانبي العرض والطلب علي العمالة ؛ أهمها:
١. تعدد الأنظمة والقوانين التي تحكم سوق العمل دون وجود إطار مشترك لجميع العاملين في سوق العمل.

٢. تعدد أنظمة الأجور وفقاً لتعدد نظم العمل المختلفة .

٣. عدم توافر شروط العمل اللائق من حيث منظومة الحماية الاجتماعية للعاملين والخدمات العمالية الضرورية من حيث السكن ووسائل الانتقال وطرق الحماية من أخطار العمل.

٤. عدم بناء اطار قانوني ومؤسسي مناسب للعلاقة بين أطراف الإنتاج الثلاثة (الحكومة والعمال وأصحاب العمل) .

٥. تزايد الاعداد الداخلة إلي سوق غير المنظم للعمل والتي تتسم بانخفاض المهارة.

٦. قصور شديد في أعداد ومستويات برامج التدريب التي تعد للعاملين ، بما يؤثر سلباً علي مستوي مهاراتهم ويعوق عملية تطوير العمالة ورفع انتاجيتها ؛ بما يؤثر سلباً علي العمالة .

٧. وجود البطالة المقنعة وخاصة في الجهاز الحكومي بما يحد من مرونة وق العمل.

٨. عدم ملائمة مخرجات النظام التعليمي؛ حيث لا تزال السياسة التعليمية تتسم بالجمود وعدم المرونة في مواجهة احتياجات سوق العمل وتطوير القوي العاملة بما يسمح لخريجي النظام التعليمي بإيجاد فرص عمل تتناسب مع مستواه العلمي والتعليمي.

٩. وجود اختلال مهني بين التطلعات المهنية لخريجي النظام التعليمي وفرص العمل المتاحة نتيجة تدهور نوعية التعليم على كافة المستويات، بما يعني ضرورة إعادة النظر في السياسة التعليمية؛ بما يحقق التوافق مع المهن المتاحة.
١٠. نقص المعلومات عن سوق العمل؛ بما يؤدي إلي عدم وجود روابط مباشرة بين الصناعات ومؤسسات التدريب واحتياجات الصناعات من المهارات المطلوبة للعاملين بها.
١١. الازدواج الوظيفي في سوق العمل، بحيث يقدم الشخص على العمل بوظيفة إضافية.
١٢. التحيز ضد الإناث في التشغيل من قبل أصحاب العمل وتفضيل تشغيل الذكور.

ثانياً : أسباب الاختلالات في سوق العمل المصري وتحدياتها:

ويتضح من الخصائص السابقة أن أعلى معدلات بطالة تقع بين الفئات الأكثر حظاً في التعليم، وهو ما يعد هدراً اقتصادياً كبيراً للميزانيات المنفقة علي تعليم هؤلاء المتعطلين، كما يعد مؤشراً خطيراً علي استمرار عدم توافق مخرجات المنظومة التعليمية مع متطلبات سوق العمل عبر الزمن بما أدى إلي استمرار الاختلالات بين الطلب والعرض علي العمالة المؤهلة تعليمياً.

وعلي الرغم من أن موائمة مخرجات التعليم لاحتياجات سوق العمل هو مطلب دائم وبالغ الأهمية عبر الحكومات المتعاقبة في سياق عملية التنمية المستدامة ، إلا أن هذا المطلب لم يحظ بالمعالجة الجوهرية وكان دائماً يعالج انطلاقاً من المفهوم الضيق للموائمة والقاصر علي الشكل دون الجوهر . إذ أنه ليس المهم الموائمة في حد ذاتها وإنما الأهم هو موائمة مخرجات نظام التعليم والتدريب (بما في ذلك التعليم التقني والتدريب المهني) مع إحتياجات التنمية الشاملة والمستدامة بصورة كلية ، حيث أن الاقتصار علي سوق العمل فقط يحصر مخرجات نظام التعليم والتدريب في تلبية احتياجات سوق العمل والذي يتسم بالتشوه أصلاً وغير متفق مع متطلبات التنمية المستدامة؛.

ولا شك أن هذه الاختلالات افرزت معدلات متزايدة من البطالة فرضت تحديات كبيرة علي الاقتصاد القومي، ويمكن استعراض أسباب البطالة في سوق العمل المصري من خلال العناصر التالية:

(أ) أسباب البطالة في مصر:

تعد مشكلة البطالة من أهم التحديات التي تهدد الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في مصر ، حيث يعد معدل البطالة مقياساً رئيسياً للتغيرات الحادثة في سوق العمل فضلاً عن كونه مؤشراً لمدي الهدر الاقتصادي لأهم ثروات الدولة وهي الثروة البشرية، بما يعني ضرورة التصدي لهذه المشكلة وإيجاد حلول جذرية لها . ولعل التعرف علي الأسباب الحقيقية وراء



تفاقم هذه المشكلة يعد المدخل الصحيح لتحديد الآليات المناسبة لمواجهة هذه الأزمة، وهو ما يمكن استعراضه من خلال الأسباب التالية^٥:

١. بدأ الاختلال الواضح في سوق العمل المصري منذ عام (١٩٨٢) حيث بدأ سوق العمل يعاني من مشكلات هيكلية متراكمة ، بما أدى إلي معدلات بطالة متزايدة غير مسبوقه منذ بداية الستينيات ؛ إذ بلغت نحو (١٤,٧ ٪) خلال عام (١٩٨٦) ، وانخفضت قدرة الاقتصاد المصري علي امتصاص النمو في القوي العاملة المتزايدة . ولعل ذلك راجع إلي مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية نذكر منها:

• عوامل داخلية تمثلت في تخلي الدولة عن سياسة تعيين الخريجين وانخفاض قدرة القطاع غير المنظم عن استيعاب المزيد من العمالة فضلاً عن تراجع معدلات النمو الاقتصادي والتحول نحو استخدام فنون إنتاجية كثيفة رأس المال.

• عوامل خارجية تمثلت في انخفاض الطلب الخارجي علي العمالة المصرية وعودة الكثير منها بعد اندلاع حرب الخليج الثانية بجانب زيادة درجة التقدم التكنولوجي .

٢. ضعف نظم التعليم والتدريب عن ملاحقة التغيرات في متطلبات سوق العمل .

٣. عدم توافر معلومات دقيقة عن سوق العمل وما يحتاجه من تخصصات وكفاءات.

٤. عدم قدرة مؤسسات القطاع الخاص علي توفير فرص عمل كافية لمواجهة التزايد في الأعداد الداخلة في سوق العمل سنوياً.

٥. تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي وبرنامج الخصخصة منذ بداية التسعينات.

٦. انخفاض المدخرات المحلية والاستثمارات العامة.

٧. الزيادة السكانية والتباطؤ في معدلات النمو الاقتصادي.

(ب) أسباب تزايد معدلات البطالة في الاقتصاد :

بجانب الأسباب السابقة لتزايد معدلات البطالة في مصر ؛ توجد أسباب أخرى لتزايد معدلات البطالة في أي اقتصاد وخاصة فيما يتعلق بوظائف المستقبل ، والتي يمكن رصدها في الآتي^٦ :

١. التقدم التكنولوجي وتقدم الفنون الإنتاجية : حيث يترتب علي استخدام تكنولوجيا جديدة في العملية الإنتاجية ظهور عدم توافق بين خصائص ومؤهلات بعض مجموعات العمل وبين تلك المطلوبة لانجاز العمل باستخدام هذه التكنولوجيا الجديدة ، بما يعني ضرورة إعادة تدريب وتأهيل هذه المجموعات لتتوافق مع المتطلبات الجديدة في سوق العمل . إذ أن التقدم التكنولوجي يفرز صناعات جديدة ويخفي صناعات قائمة؛ مثل صناعتي البرمجيات أو الهاتف المحمول واللذان أدیتا إلي تغير هيكل سوق العمل تماماً بما يستلزم من مهارات عالية ، فضلاً

عن ان التطور التكنولوجي قد يغير الفن الإنتاجي من كثيف العمل إلي كثيف رأس المال بغرض زيادة الإنتاج ، بما يؤدي إلي زيادة معدلات البطالة الهيكلية.

٢. ضعف كلاً من سياسات التعليم والتدريب والمستوي المهاري للعاملين، إذ أن مخرجات النظام التعليمي هي التي تحدد كفاءة العمالة المستقبلية ، بما يعني أن غياب التوافق بين مخرجات التعليم واحتياجات السوق يؤدي إلي مزيد من البطالة.

ثانياً: ماهية وظائف المستقبل ومتطلباتها:

يمكن التعرف علي وظائف المستقبل ومتطلباتها من خلال العرض التالي:

(أ) ماهية وظائف المستقبل :

أن الثورات التكنولوجية والتنوع في منتجاتها أدي إلي تنوع واتساع أساليب الحياة بوتيرة متسارعة، بما يفرض علي جميع الدول ضرورة مواكبة هذه التغيرات وتوفير ما يتطلبه ذلك من تخصصات جديدة تسهل علي مستخدمي التكنولوجيا التعامل معها في المستقبل، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال التنمية البشرية المستدامة. ولعل التطورات الهائلة والمتسارعة في استخدام التكنولوجيا واتساع مساحة الأتمتة في كافة مناحي الحياة في اطار الثورة الصناعية الرابعة والتي تشمل التوسع في علم الوراثة والذكاء الاصطناعي والروبوتات وتكنولوجيا النانو والطباعة ثلاثية الابعاد والتكنولوجيا الحيوية سوف تفرض الكثير من التغيرات والتكهنات حول مستقبل هذه التطورات وما ستؤدي إليه من تغيرات في كافة القطاعات والمؤسسات الاقتصادية والخدمية لأية دولة ؛ يترتب عليها ظهور وظائف غير تقليدية خلال الفترة القادمة حتي (٢٠٣٠) مع اختفاء وظائف أخرى تقليدية خلال الفترة الحالية، بما يضع تحدياً كبيراً أمام الدول والشركات والحكومات والافراد يجب العمل علي مواجهته من خلال تلك التغيرات وهيكلها داخل القطاعات التي ستتأثر بها حتي يمكن التحسب لها والعمل علي توفير متطلبات مواجهتها من خلال إعادة هيكلة قطاعي التعليم والتدريب ليلانما مخرجاتهما مع طبيعة تلك الوظائف المستقبلية مع ضرورة إعادة هيكلة القطاعات الاقتصادية والخدمية الرئيسية لتستوعب تلك الوظائف المستقبلية لتواكب التطورات والتغيرات الإقليمية والدولية في مجال أتمتة العمل والوظائف.

ومن هذا المنطلق سوف تظهر وظائف جديدة في المدى القريب تتسم بعدم التقليدية تتوزع بين عدة تخصصات أهمها : الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبرمجة العلوم التجارية وأهمها الإدارة - العلوم الصحية؛ وتختفي وظائف أخرى تتسم بالتقليدية، وبما يعنى ظهور فجوة كبيرة بين كل من : مخرجات التعليم والتدريب واحتياجات سوق العمل من تلك الوظائف؛ إذا لم يتم التحسب لهذا التحدي منذ الآن والعمل بكافة الآليات وعلى كافة

المستويات والقطاعات لتوفير متطلبات الوظائف المستقبلية. الأمر الذي يتطلب أهمية دراسة هذه الإشكالية بشكل علمي متعمق؛ والتعرف على واقعها ووضع الحلول المناسبة لمواجهتها. وانطلاقاً من سعى الدولة الدائم نحو التخطيط الشامل لمواكبة كافة المتغيرات الدولية والإقليمية والمحلية من خلال تبني استراتيجيات طويلة الأجل تهدف الى تنمية الموارد البشرية من خلال الاهتمام بكل من التعليم والتدريب والتأهيل، حيث تعد الموارد البشرية أهم أدوات تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة في كافة القطاعات وعلى كافة المستويات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ومصر كغيرها من الدول في ظل العولمة تتأثر بما يحدث في العالم من تحولات كبيرة، بما يجعلها تتحسب لمواجهة هذه التحديات، حيث يعد توفير متطلبات وظائف المستقبل من أهم التحديات التي ستواجه الاقتصاد المصري في الفترة القادمة. ومن هذا المنطلق يأتي ضرورة اهتمام مصر بتوفير متطلبات وظائف المستقبل التي سوف تنشأ نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية والتحول نحو الاقتصاد الرقمي والمعرفي؛ تحسباً لعمليات إعادة هيكلة كافة القطاعات الاقتصادية الرئيسية الناشئة عن التحولات في خصائص الموارد البشرية المناسبة للاقتصاديات القائمة على أساس الاقتصاد المعرفي، بما يلبي متطلبات التنمية الشاملة بصفة عامة ويلبي احتياجات سوق العمل بصفة خاصة، من خلال كل من: نظم التعليم والتدريب وتشريعات العمل والثقافة المهنية ونظم معلومات سوق العمل وتجارب الدول الأخرى؛ والتي تعتبر من أهم الأدوات التي من خلالها يمكن استعراض واقع مخرجات التعليم ومدى ملائمتها لمتطلبات سوق العمل الحالية وقياس الفجوة الحالية في الوظائف وتحديد المتطلبات الأساسية اللازمة لمواكبة وظائف المستقبل.

(ب) تحديات وظائف المستقبل:

أن وضع تصور لمواجهة كل من وظائف المستقبل وتلك التي سوف تختفي في المستقبل نتيجة الأتمتة مع تحديد حجم الطلب على وظائف المستقبل داخل القطاعات المرتبطة بتلك الوظائف، يعد مدخلاً مناسباً لتحديد الوسائل والآليات المناسبة لمواجهة هذا التحدي، خاصة وأن ثمة دراسات حددت بشكل مبدئي تلك القطاعات المرتبطة بوظائف المستقبل ومدى استقرار الهيكل الوظيفي بها، كما حددت المهارات المطلوبة لتلك الوظائف، حيث توقعت هذه الدراسات أن يكون الطلب على القدرات المعرفية والادراكية نحو (٧٥ ٪) ومهارات حل المشكلات المعقدة (٩٠ ٪) في حين سيكون الطلب على المهارات البدنية نحو (١٢ ٪) ، وهو ما يشير إلي أهمية القدرات المعرفية كأهم متطلبات وظائف المستقبل. ومن حيث درجة استقرار الوظائف داخل القطاعات في الاقتصاد القومي كمؤشر لدرجة التأثير بعمليات الأتمتة؛ اشارت بعض الدراسات إلي أن المؤشر العام في كافة القطاعات يشير إلي استقرار الوظائف بنسبة (٣٠ ٪) مقابل عدم استقرار بنسبة (٧٠ ٪) بما يعني ان

الوظائف في كافة القطاعات سوف تكون مهددة وأن نحو (٧٠ ٪) منها سوف يتسم بعدم الاستقرار إما التلاشي أو بالتغير في طبيعتها .وعلي مستوى القطاعات اشارت هذه الدراسات إلي أنه من المتوقع تعرض نحو (٧٠ ٪) من وظائف قطاع تكنولوجيا المعلومات إلي عدم الاستقرار؛ في حين تعرض نحو (٨٤ ٪) من وظائف خدمات البنية التحتية ونحو (٨٦ ٪) من وظائف الخدمات المالية والاستثمار إلي عدم الاستقرار . بما يشير إلي تعرض الكثير من وظائف القطاعات الاقتصادية إلي عدم الاستقرار بما يستلزم التحسب لذلك واحداث تغيرات جذرية في قطاعات تعليم وتدريب وتأهيل القوي العاملة داخل الدولة لتلبي متطلبات الوظائف المستقبلية وما تحتويه من مهارات غير تقليدية.

(ج) متطلبات البيئة الداعمة لوظائف المستقبل :

إن تطور كل من الأسواق والوظائف والأنشطة؛ يفرض على كافة مؤسسات الأعمال السعي نحو التعاون مع الأفراد والمؤسسات التعليمية لخلق مهارات جديدة من أجل تطوير القدرات البشرية لديها . كما أنه مع بداية الثورة الصناعية الرابعة والتقدم التكنولوجي فضلاً عن التطورات الاجتماعية والاقتصادية والديمقراطية ، سوف تستمر في التأثير على المجتمع في العقد المقبل بما يؤدي إلي تغييرات في نماذج الأعمال واستراتيجيات التدريس وترتيبات مكان العمل، بما يفرض تساؤل أساسي مفاده: هل المهنيون وأصحاب العمل والمؤسسات التعليمية مستعدون لتحدي تطوير المهارات الجديدة التي سيطلبها هذا المستقبل؟.

ولعل الإجابة على هذا السؤال يتطلب التنبؤ بالمهارات والقدرات التي ستكون عليها متطلبات سوق العمل في المستقبل. الأمر الذي يستدعي طرح بعض الأفكار والتوصيات حول المهارات والقدرات التي ستركز حولها الطلب على وظائف المستقبل . وعلى الرغم من أنه يصعب التنبؤ حقا بما يحمله المستقبل استنادا إلى التحولات الظاهرة بالفعل، إلا أن ثمة العديد من الأفكار التي يمكن أن تساعد الشركات والأفراد والمؤسسات التعليمية على التنبؤ والاستعداد لمتطلبات المهارات المستقبلية. وفيما يلي استعراض لأهم هذه التوصيات^٨:

١. أن ظهور وظائف جديدة سوف تتطلب مهارات جديدة؛ حيث تشير التقارير الدولية إلي أن الأنشطة في جميع المهن ستتحول وسيطور العمل الجديد ويتطلب "تطبيقاً أكثر للخبرة والتفاعل والإدارة" ، بالإضافة إلى "المهارات الاجتماعية والعاطفية والقدرات المعرفية المتقدمة مثل: التفكير المنطقي عالي المستوى"، نظراً لأن عدداً محدوداً فقط من الوظائف تتطلب هذه القدرات اليوم ، فإن هذا الأمر يعد تحدياً للتعليم والذي لا يؤكد دائماً على "المهارات الشخصية بما يتطلب تطوير مثل هذه المهارات" .

٢. أن التعلم مدى الحياة سيكون هو القاعدة : " حيث سيحتاج العاملون في المستقبل إلي أن يكونوا متعلمين مدى الحياة ، حيث "سوف يتم دعوتهم بشكل متزايد لإعادة تقييم المهارات

التي يحتاجونها باستمرار، حيث يجب علي مؤسسات الأعمال أن تكون متفاعلة مع البيئة المتغيرة وأن تكيف كل من استراتيجيات تخطيط وتطوير القوى العاملة لديها لضمان التوافق مع متطلبات المهارات المستقبلية"، وأن "خبراء الموارد البشرية الاستراتيجية قد يعيدون النظر في الأساليب التقليدية لتحديد المهارات الأساسية وكذلك اختيار وتطوير المواهب". وفي هذا السياق، يجب على المتخصصين في التعلم والتطوير (L & D) التأكد من أن المواهب التنظيمية تعمل باستمرار على تجديد المهارات اللازمة لاستدامة أهداف العمل، والتي قد تتطلب تعاونًا وثيقًا مع المؤسسات التعليمية.

٣. سوف يتعلم الطلاب أكثر على نفقاتهم الخاصة: فمن المعلوم أن المؤسسات دائمًا لا تقدم ما يكفي من المهارات التي يحتاجها الطلاب وأماكن العمل. ونتيجة لذلك فإن "بعض الطلاب يتجهون إلي اكتساب هذه المهارات بطريقتهم الخاصة؛ وذلك للتعويض عن أوجه القصور في نظام التعليم". إن تحمل "مسؤولية شخصية أكبر عن اكتساب المهارات والسمات التي ستكون في مستوى أعلى في المستقبل وتحديثها باستمرار" هو توصية في تقرير "مستقبل العمل: الوظائف والمهارات في عام ٢٠٣٠" الذي نشرته لجنة التوظيف والتشغيل في المملكة المتحدة، حيث رصد التقرير أربعة سيناريوهات محتملة للوظائف والمهارات في المملكة المتحدة بعد ١٢ سنة من الآن، وتقترح مجالات رئيسية للنظر فيها من قبل الأفراد وأصحاب العمل وصانعي السياسات ومقدمي التدريب. يتم تشجيع المهنيين على "تغيير عقلهم فيما يتعلق بطبيعة العمل لأنه يصبح أقل تحديدًا في المواقع، وأكثر توجهاً نحو الشبكة، وموجهاً نحو المشروعات، ومكثفاً على نحو متزايد للتكنولوجيا". كما يقول إنه من المهم "أن تكون منفتحاً على والاستفادة من المناهج الجديدة والمختلفة للتعلم، مثل التعلم الذاتي، والتعلم ذي الحجم الصغير، والتعلم من نظير إلى نظير، وفرص التدريب التي تدعم التكنولوجيا".

٤. تعاون الشركات ومؤسسات الأعمال مع مؤسسات التعليم والتدريب وقطاعات الاقتصاد: حيث يجب علي مؤسسات الأعمال قيادة الطريق وتحمل المسؤولية للتعلم عن تطوير المهارات اللازمة لنجاح الأعمال، بما يعني ضرورة التعاون مع قطاع التعليم والتدريب للوصول إلى المهارات الأساسية، والتعاون على مستوى الصناعة من قبل قطاع الأعمال من أجل معالجة تحديات المهارات الأساسية والتعاون مع الحكومة لتطوير مسارات مهنية ومستدامة للتعلم من أجل الشباب.

(د) مهارات وظائف المستقبل :

حيث توجد ستة عشر مهارة أساسية ستطلبها وظائف المستقبل هي^٩:

١. مهارات الرياضيات والتكنولوجيا
٢. العلوم ومهارات التفكير النقدي والتحليلي والابداع.
٣. مهارة حل المشكلات.
٤. مهارة المعرفة المتعمقة.

٥. مهارة التواصل والتعامل مع الآخرين.
٦. مهارة محو الأمية الرقمية .
٧. مهارة التعاون الظاهري.
٨. مهارة إدارة التحميل المعرفي.
٩. مهارة القيادة.
١٠. مهارة التفكير متعدد التخصصات.
١١. مهارة المرونة والتكيف والعمل في ١٢. مهارة فريق العمل .
- الضغوط.
١٣. مهارة الكفاءة عبر الثقافات.
١٤. مهارة الذكاء الاجتماعي.
١٥. مهارة الإدارة الذاتية .
١٦. مهارات التخطيط والادراك .

ثالثاً: واقع منظومة التعليم في مصر ومدى وملاءمتها لمتطلبات وظائف المستقبل:
تعددت الدراسات التي تناول تحليل واقع منظومة التعليم المصري وتحدياتها، نلخص نتائجها في الآتي:

- (أ) الاختلالات الجوهرية في منظومة التعليم المصري^١: وتتلخص هذه الاختلالات في :
١. ثمة مرتكزات سلبية في منظومة التعليم تتمثل في: التركيز على الشكل دون الجوهر في العملية التعليمية - غياب التربية السلوكية - فجوة كبيرة بين محتويات المقررات والواقع العملي للبيئة المحيطة.
 ٢. أن أزمة التعليم الجامعي هو امتداد للاختلالات المتأصلة في منظومة التعليم قبل الجامعي والمتمثلة في أزمات (المباني التعليمية - المناهج - انخفاض كفاءة نظام التعليم - ضعف فعالية جهود محو الأمية - قصور في الإصلاحات التعليمية) . كما تشير البيانات^٢ إلى ضعف المخصصات المالية للتعليم والتي بلغت عام (٢٠٠٨ / ٢٠٠٩) نحو (١٠ ٪) فقط من إجمالي الانفاق العام تزايد بشكل بسيط إلى (١٢٪) خلال عام (٢٠١٧ / ٢٠١٨) ، حيث يخصص نحو الثلث للتعليم الجامعي والثلثين تقريباً من هذا الانفاق للتعليم قبل الجامعي.
 ٣. أما في مجال العملية التعليمية فنجد أنها تعاني من بعض المشاكل الجوهرية من حيث المناهج والتخصصات وأساليب التدريس والتعلم. فعلي مستوى التخصصات النظرية والعملية نجد أن هناك تزايد كبير في خريجي التخصصات النظرية تفوق احتياجات سوق العمل منها بما يساهم بشكل متزايد في تعميق مشكلة البطالة خلال الفترة السابقة ، حيث تشير البيانات^٣ إلى أن نحو (٧٨ ٪) من الخريجين خلال عام (٢٠٠٥ / ٢٠٠٦) ينتمون إلى الكليات النظرية ونحو (٢٢ ٪) ينتمون إلى الكليات العملية ، ومن الجدير بالذكر أن هذه النسبة لم تتغير كثيراً خلال عام (٢٠١٧ / ٢٠١٨) حيث بلغت نسبة خريجي الكليات النظرية نحو (٢٥ ٪) .
 ٤. لم ينجح النظام التعليمي في مصر في إنتاج المهارات المطلوبة في عالم تتزايد فيه درجات المنافسة مما يساهم في ارتفاع معدلات البطالة بين الخريجين والذين يعمل معظمهم في القطاع

الحكومي منخفض الإنتاجية. فعلي الرغم من التقدم المحقق في نسب الالتحاق والقيد في جميع مراحل التعليم (سياسة التوسع الكمي) إلا أن مصر لا تزال خارج المنافسة (محليا وإقليميا ودوليا) من حيث جودة مخرجات العملية التعليمية ، حيث تؤكد التقارير الدولية استمرار ضعف إنتاجية نظم التعليم والتدريب والذي يظهره تدني تحصيل الطلاب في مهارات العلوم والرياضيات والتكنولوجيا فضلاً عن محدودية القدرات الإبداعية والمهارات المعرفية التي يتطلبها مجتمع المعرفة.

٥. وفي مجال التكامل الأفقي والرأسي؛ فنجد عدم تكامل واتصال أفقي بين منظومة التعليم الجامعي وبين قنوات المجتمع الأخرى من سوق عمل وخلافه، فضلاً عن عدم اتصال واتساق وتكامل رأسي بين مراحل التعليم المختلفة وكذلك بين سنوات المرحلة الواحدة.

٦. ضعف التأهيل الأكاديمي والمهاري للطلاب الجامعيين وكذلك المعلمين وهيئات التدريس .

٧. انتشار الجامعات الخاصة التي تركز علي هدف الربح .

٨. افتقاد التوازن الاجتماعي في هيكلية التعليم العالي من حيث التوازن بين الجنسين وبين الطبقات الاجتماعية المختلفة.

خلاصة القول؛ أن منظومة التعليم في مصر تتسم بعدم الكفاءة والفاعلية، وأن ثمة ضرورة لبناء منظومة متكاملة وفاعلة للتعليم كمطلب أساسي لدعم تنافسية مخرجات التعليم ، خاصة وأن دراسة حديثة رصدت عجز منظومة التعليم عن التوافق وتوفير متطلبات سوق العمل المصري نتيجة الفجوة الكبيرة بين مخرجاتها والتخصصات والمهارات التي يتطلبها سوق العمل^{١٣}.

(ب) التحديات الأساسية أمام منظومة التعليم في مصر : والتي يمكن تلخيصها في الآتي^{١٤} :

١. غياب الرؤية التنموية الشاملة للنظام التعليمي الذي يعمل علي تحقيق هدفين أساسيين هما: النجاح في الامتحانات ومنح الطلاب شهادات للتوظيف .

٢. النفوذ الطاغى للإدارة المركزية وغياب الدور التخطيطي والتنفيذي للمستويات اللامركزية والمحلية.

٣. عدم كفاية وكفاءة التمويل المخصص للإنفاق على التعليم.

٤. تعاضم تأثير القوي الخارجية على التعليم من خلال القروض والمنح المشروطة.

٥. الانشطار الثقافي في بنية التعليم العربي بصفة عامة؛ خاصة في حالة استئثار أقلية محدودة بالتعليم الجيد الذي تتيحه لها مواردها المالية.

ومما هو جدير بالذكر أن ثمة جهوداً حثيثة مستمرة من أجل تطوير المنظومة التعليمية من قبل الحكومات المتعاقبة، إلا أن هذه الجهود لا تزال نتائجها متواضعة مع استمرار جوانب القصور الجذرية التي تتجلى مظاهرها في ارتفاع معدلات الأمية وارتفاع معدلات التسرب من

التعليم وخاصة الإناث^{١٥}. حيث تؤكد المؤشرات الدولية تأخر مصر الي الترتيب (١٢٩ / ١٤٠) في جودة التعليم بمعيار بلغ (٩,٢ / ٧) وتاتي مصر في الترتيب قبل الأخير بين الدول العربية.

المحور الثاني: وظائف المستقبل وفجوة المهارات في منظومة التعليم المصري
إن تحديد فجوة المهارات في منظومة التعليم المصري يعتبر مدخلاً أساسياً لتطوير هذه المنظومة لتلبي احتياجات ومهارات وظائف المستقبل. وعلى ذلك يمكن تحقيق ذلك الهدف من خلال:

أولاً وظائف المستقبل ومتطلباتها المهارية:

ثمة عشرة تخصصات مستقبلية يجب التحسب لها من الآن وإعادة هيكلة منظومة التعليم المصري بما يتناسب مع المتطلبات المهارية لهذه التخصصات، وتتسم هذه التخصصات ان بعضها قد يكون غير موجود حالياً والبعض الآخر متواجدة بمسميات أخرى أو كتفرعات لتخصصات أكثر شهرة. فعلى سبيل المثال تخصص العلاج الجيني Gene Therapy يندرج تحت تخصص هندسة الجينات. وتخصص الابتكار الاجتماعي في جزء منه يندرج تحت تخصصات علم الاجتماع... الخ. لذا سيتم استعراض أهم التخصصات المألوفة والتي قد تشكل دراستها قاعدة قوية لدراسات عليا في تخصصات المستقبل.

وتتركز هذه التخصصات في الوظائف التالية^{١٦}:

١- الطاقة البديلة والمتجددة Alternative and Renewable Energy :

انطلاقاً من أن البشر لا يستطيعون الاعتماد على الوقود للأبد، لذا فإن موارد الطاقة البديلة مثل : الطاقة الشمسية و طاقة الرياح والطاقة الكهرومائية ستكون هدفاً هاماً وتخصصاً من تخصصات المستقبل القريب . وعلى ذلك فإن تخصص الطاقة البديلة والمتجددة يزود الطالب بالمهارات العملية والتقنية والاقتصادية والاجتماعية اللازمة للتعامل مع الطاقة النظيفة ، ولعل أشهر تخصص الآن هو هندسة الطاقة المتجددة والذي بدأ يظهر في عدد من الجامعات العربية، أو كجزء من تخصصات الهندسة والبيئة.

• المهارات المطلوبة لهذا التخصص تتركز في: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا (STEM) ، الانفتاح على التعلم، مهارات التعامل مع الآخرين، الاهتمام بالقضايا البيئية والاستدامة.

• التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: هندسة الطاقة المتجددة، الهندسة الكيميائية، الكيمياء، الدراسات البيئية، فيزياء، الهندسة الميكانيكية.

٢- الروبوتات Robotics :

يشهد العالم تزايد استخدام الروبوتات لتحل محل الكثير من الأعمال التي يقوم بها البشر، ولعل هذه الوظيفة يكثر استخدامها على وجه الخصوص في البيئات الخطرة فقط ؛ مثل : عمليات الكشف عن الألغام ، ويتوقع أن تحل الروبوتات في المستقبل محل الكثير من الوظائف الحالية،

إلا أنها مع ذلك ستبقى بحاجة إلى مشرف بشري عليها؛ فضلاً عن كوادر بشرية لبنائها وبرمجتها ومراقبة أداءها. ويعتبر تخصص الروبوتات وهو أحد فروع الهندسة في تصميم وبناء وتصنيع هذه الآلات، كما يشتمل على دراسة أنظمة الحاسوب التي تتحكم فيها. ومن الجدير بالذكر فإن هذا التخصص يدمج بين كل من: الهندسة الميكانيكية وهندسة الإلكترونيات وعلوم الحاسوب. ليس هذا وحسب، فمجال الروبوتات مجال واسع دخل وسيدخل في كل مناحي الحياة، لذا هو بحاجة إلى تخصصات مساندة كالتطب والفيزياء والعلوم الحياتية وذلك اعتماداً على نوع الروبوت الذي يتم تصنيعه حسب المستهدف منه.

- المهارات المطلوبة: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا (STEM)، المهارات التحليلية.
- التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: علوم الحاسوب، هندسة الميكانيك، هندسة الميكاترونكس.

٣- الذكاء الاصطناعي " Artificial Intelligence " :

يعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم ترمج في الآلة. حيث يعتبر تخصص الذكاء الاصطناعي فرعاً من فروع علم الحاسوب يهتم بتصميم "العملاء الأذكاء" أو ما يعرف "Smart Agent" ويقصد بالعميل الذكي؛ نظام حاسوبي يستطيع إدراك البيئة المحيطة به والتفاعل معها من أجل اتخاذ مواقف تسهم في تحقيق الأهداف التي صنّم لأجلها. ويعتبر هذا التخصص من أكثر التخصصات التي سيزيد الطلب عليها مستقبلاً علي الرغم من أنها تشهد حالياً طلباً كبيراً. ولعلّ هذا التخصص غير متوافر الآن في معظم الدول العربية، لكنه حاضر في شكل دورات تدريبية وتعريفية، أو كجزء من تخصصات أخرى أكثر شهرة. ومن الجدير بالذكر أنّ هذا التخصص يتطلب معرفة ليس بالتخصصات العلمية فقط بل معرفة بالتخصصات ذات العلاقة بالعلوم المعرفية كالفلسفة وعلم النفس، لأن بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي يحتاج لدراسة متعمقة لعقل الإنسان ومهارات التواصل والإدراك والمشاعر وغيرها.

- المهارات المطلوبة: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا (STEM)، القدرات التحليلية، التخطيط والإدراك ومهارات التواصل.
- التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: رياضيات، إحصاء، فيزياء، علوم الحاسوب، الهندسة بفروعها، البرمجة، العلوم المعرفية (فلسفة، علم نفس... الخ).

٤- الواقع الافتراضي والواقع المعرّز VR & AR :

يقصد بالواقع الافتراضي (Virtual Reality)، بناء عالم خيالي يستطيع المستخدمون التفاعل معه، حيث يجب أن يكون هذا العالم مصمماً بطريقة تجعل من الصعب على المستخدمين التفريق بينه وبين العالم الحقيقي حيث يتم الوصول إليه من خلال ارتداء خوذة أو نظارات

خاصة. وينتشر تطبيق الواقع الافتراضي في كثيرًا في مجال الألعاب الإلكترونية والأفلام والصناعات السينمائية، ويتوقع أن يدخل في مجالات السياحة والاكتشاف والتعلم في السنوات القليلة المقبلة. أما الواقع المعزز (Augmented Reality) فهو دمج العالم الافتراضي مع الواقع؛ وذلك من خلال تطبيقات تمكن المستخدمين من التفاعل مع مكونات افتراضية في العالم الواقعي ومع إمكانية التمييز بين الأمرين. وتعتبر تخصصات الواقع الافتراضي والواقع المعزز من أكثر تخصصات المستقبل نجاحاً، وتفتح لدارسيها مجالات عمل غير محدودة. وعلى الرغم من أن هذه التخصصات أيضاً ليست متوفرة في الكثير من الجامعات العربية إلا أنها متواجدة كجزء من تخصصات أخرى، فضلاً على أن الكثير من التخصصات الجامعية تتيح إكمال الدراسة في هذا المجال على اختلاف التخصصات.

- المهارات المطلوبة: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا (STEM)، المهارات الإبداعية.
- التخصصات المتوفرة التي تؤسس لهذا التخصص: تصميم جرافيك، تصميم ثلاثي الأبعاد، علوم الحاسوب، هندسة، برمجة، بالإضافة الى تخصصات أخرى غير علمية مثل: الأعمال والتسويق.

٥- علوم البيانات الضخمة Data Science and Big Data Analytics :

تعد البيانات إحدى المكونات التي لن تختفي من العالم؛ بل على العكس فإنها في تزايد مستمر. فبحسب تقرير نشره موقع (IBM)، أن ما نسبته (٩٠%) من البيانات الموجودة في يومنا هذا تم اختراعها خلال العامين المنصرمين. فهذه الإحصائيات وغيرها تؤكد على أن تخصص علم البيانات والبيانات الضخمة هو من أكثر التخصصات انتشاراً حالياً وسيزداد الطلب عليه بسبب حاجة الشركات العالمية الكبرى مثل جوجل وأمازون وغيرها لمتخصصين في هذا المجال حتى يحللو كم البيانات الهائل هذا ويتمكنوا من التعامل معها وإدارتها بفعالية. ويعتبر هذا التخصص أيضاً من التخصصات الحديثة التي لم تنتشر كثيراً في الوطن العربي، إذ تم استحداث درجة الماجستير في علم البيانات مؤخراً في جامعة الأميرة سمية في الأردن مما يعد خطوة أولى لانتشار هذا التخصص في باقي الجامعات مستقبلاً.

- المهارات المطلوبة: التفكير التحليلي والنقدي، مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا

STEM .

- التخصصات المتوفرة التي تؤسس لهذا التخصص: رياضيات، إحصاء، هندسة، فيزياء.

٦- إنترنت الأشياء Internet of Things :

يعتبر إنترنت الأشياء (Internet of Things) من التخصصات الثورية التي ستزداد انتشاراً خلال السنوات القليلة المقبلة. ويعرف إنترنت الأشياء بأنه عبارة عن شبكة واسعة من الأجهزة المادية والمركبات ومختلف العناصر المرتبطة معاً بأجهزة حاسوب ذكية، والتي تتبادل المعلومات والبيانات فيما بينها. باختصار هو تعريف متطور لشبكة الإنترنت وقدرة الأشياء من حولنا

على الاتصال بهذه الشبكة. ويتوقع أن يصل عدد الأشياء (الأجهزة) المرتبطة مع بعضها من خلال شبكة إنترنت إلى حوالي (٣٠) مليار جهاز بحلول (٢٠٢٠) وذلك دون حساب أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية. بل هناك سعي أيضاً لتوصيل حتى البشر أنفسهم بشبكات إنترنت من خلال رفاقات إلكترونية تجمع البيانات حولهم وتحللها ثم توظف هذه البيانات لتكييف الأجهزة من حولهم (كالسيارة أو الثلاجة أو جهاز التكييف) مع احتياجاتهم. بمعنى أنه عندما تدخل إلى منزلك في المستقبل؛ يمكنك من خلال شريحة ذكية توصلك بشبكة الإنترنت وبالأشياء المحيطة بك؛ أن تدرك جهاز التكييف فإن كنت تشعر بالحرّ يقوم جهاز التكييف بتعديل ل درجة الحرارة لتناسب مع ما تحتاجه، كما ستدرك الثلاجة إلى أنك بحاجة لكوب من الماء فتجهزه لك، بل وحتى المصابيح في منزلك ستدرك حاجتك للإضاءة الخافتة فتتنطفئ تلقائياً.

- المهارات المطلوبة: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا STEM ، التفكير التحليلي، مهارات حل المشكلات المعقدة، قابلية تعلم أشياء جديدة.
- التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: علوم الحاسوب، هندسة الحاسوب، الهندسة الميكانيكية، رياضيات، فيزياء.

٧- الطباعة ثلاثية الأبعاد 3-D Printing :

لا يخفى على أحد أن الطباعة ثلاثية الأبعاد هي الخطوة الكبرى القادمة في مجال التصميم، فبعد أن اعتدنا على طباعة الصور والتقارير والأوراق ثنائية الأبعاد، أصبحنا اليوم أمام تكنولوجيا طباعة المجسمات، فالجميع ينتظر قدرات الطباعة ثلاثية الأبعاد بدءاً من المهندسين وحتى رواد الفضاء، والتي تعرف بأنها إمكانية خلق عدة أشياء مختلفة ثلاثية الأبعاد باستخدام جهاز واحد فقط هو الطباعة ثلاثية الأبعاد، ومن خلال هذه التكنولوجيا الثورية؛ يمكنك طباعة أي مجسم بدءاً من كوب صغير ووصولاً إلى أكبر الطائرات حجماً. ولكون هذا المجال حديثاً، فالحاجة ملحة لأولئك الذين يفهمون النماذج ثلاثية الأبعاد والقادرين على إدارتها وإنتاجها والإبداع فيها، ولأنها تدخل في شتى مجالات الحياة؛ فيمكن لأغلب التخصصات أن تشكل قاعدة جيدة تؤسس لدراسة هذا العلم.

- المهارات المطلوبة: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا STEM ، التفكير المنطقي، مهارات حل المشكلات.
- التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: تصميم جرافيك، التصميم ثلاثي الأبعاد، رسوم متحركة ، الأطراف الصناعية، علم الجينات، الأحياء.

٨- أمن الشبكات Cyber Security :

انطلاقاً من التكاليف الباهظة للجرائم الإلكترونية التي تكلف العالم حوالي (٤٠٠) بليون دولار سنوياً، حيث تعرضت كبرى الشركات العالمية عام (٢٠١٤) لمثل هذه الجرائم مثل

يوتيوب ومحطة (CNN) وغيرها. ونظراً لتزايد عدد الجرائم الإلكترونية وكثافتها وخطورتها، فقد أصبح الطلب على الأخصائيين في هذا المجال ملجأً وارتفع خلال الفترة الأخيرة بشكل ملحوظ، ونظراً لعدم وجود ما يكفي من المختصين في هذا المجال حالياً، ففرص العمل فيه متوافرة بكثرة وبعوائد مادية محفزة للغاية.

- المهارات المطلوبة: مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا STEM ، مهارات التعامل مع الشبكات السحابية (Cloud) .
- التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: علوم الحاسوب، هندسة أمن الشبكات والمعلومات.

٩- الابتكار الاجتماعي Social Innovation :

تعنى تخصصات الابتكار الاجتماعي بدراسة الاستراتيجيات والأفكار والأنظمة التي من شأنها تطوير استجابة المؤسسات بأشكالها (الحكومية والخاصة) للاحتياجات الاجتماعية. والعمل على إيجاد حلول مستدامة للتحديات التي يواجهها المجتمع ، بالإضافة إلى تطوير مختلف القطاعات الحيوية كالتعليم والصحة وريادة الأعمال وغيرها. على الرغم من الحيز الكبير الذي تحتله التخصصات العلمية والتقنية، إلا أنه لا أهمية للابتكار التكنولوجي إذا لم يتواجد في بيئة فعالة، وهنا يأتي دور الابتكار الاجتماعي الهام في خلق هذه البيئة وتهيئة الظروف المناسبة للتطوير التكنولوجي وتحقيق الإنجازات العلمية. ولكون هذا التخصص يدخل في جميع مجالات الحياة، فيمكن لمختلف التخصصات العلمية والاجتماعية أن تكون قاعدة جيدة تؤسس لهذا التخصص.

- المهارات المطلوبة: المهارات الإبداعية، التفكير النقدي، مهارات حل المشكلات.
- التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: إدارة الأعمال، تخصصات الاستدامة، علم الاجتماع، التنمية، الاقتصاد، الرياضيات، الفيزياء.

١٠- التعليم الإلكتروني E-Learning :

يعتبر التعليم الإلكتروني هو المستقبل لجميع أساليب ومنهجيات التعليم في العالم، فطرق التدريس التقليدية في تراجع ويتوقع اختفاؤها عما قريب. وهنا تبرز أهمية تخصصات التعليم الإلكتروني، التي تدمج بين التخصصات التقنية المعنية ببناء شبكات التعليم وبين مختلف التخصصات الأخرى التي ستسهم في بناء المحتوى التعليمي الذي سيدرس. بما يفرض على المعلمين وأعضاء هيئات التدريس الحاليين الراغبين في تطوير مسيرتهم المهنية أن يعملوا على اكتساب المهارات المناسبة التي تهيئهم للدخول في عالم التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

- المهارات المطلوبة: الإبداعية، التفكير النقدي، مهارات حل المشكلات.

• التخصصات المتوافرة التي تؤسس لهذا التخصص: جميع التخصصات قد تكون ملائمة إن توافرت المهارات التكنولوجية، ولكن الأكثر ملائمة هي: تصميم جرافيك ، وعلوم الحاسوب. ومن الملاحظ أن معظم هذه التخصصات قد تبدو خيالية؛ وربما يصاب البعض بالإحباط نظراً لعدم توافرها في البلاد العربية أو لارتفاع تكاليف دراستها، لكن البداية قد تكون باختيار أي تخصص قد يشكل قاعدة جيدة لأي من تخصصات المستقبل. والتخطيط الجيد للمسار الأكاديمي والوظيفي المستقبلي على المدى البعيد. فالعالم في تغير وتطور دائم، وشهادة البكالوريوس ليست نهاية الطريق، إذ يتعين على من يرغب أن ينجح في مسيرته المهنية أن يعمل على الدوام على تطوير معارفه وقدراته سواءً من خلال الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو أخذ دورات وورشات تدريبية ترفع من خبراته وتكسبه معارف جديدة تواكب متطلبات العصر الحديث.

ثانياً: تحليل فجوة المهارات داخل منظومة التعليم المصري:

إن استعراض أهم وظائف المستقبل وما يرتبط بها من مهارات وتخصصات تؤسس لها حالياً ، قد رصد لنا العديد من الحقائق التي يمكن الاعتماد عليها في تحديد الفجوة المهارية التي تعاني منها منظومة التعليم في مصر ، والتي يمكن استعراضها من خلال النقاط التالية:

١. أن جميع وظائف المستقبل تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة وتحقق أهدافاً جديدة.
 ٢. أن أهم المهارات التي تتطلبها جميع هذه الوظائف تتركز في أربعة مجموعات أساسية من المهارات هي (مهارات الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا - مهارات حل المشكلات - التفكير النقدي والتحليلي والابداع - مهارات التواصل والتعامل مع الآخرين) .
 ٣. أن هذه الوظائف تمثل عناصر مهمة في الهياكل التنظيمية لمؤسسات الأعمال في المستقبل .
 ٤. ان عدم توافر هذه المهارات من خلال مؤسسات التعليم والتدريب سيؤدي إلي تفاقم مشكلة البطالة فضلاً عن ضياع فرصاً كبيرة تهدراً ميزانيات ضخمة .
- وانطلاقاً من الحقائق السابقة واعتماداً على نتائج دراسة واقع منظومة التعليم في مصر وما تم رصده من اختلالات أهمها ضعف جودة مخرجات المنظومة فضلاً عن اختلال هيكل التخصصات والتحيز ضد الكليات العملية لحساب الكليات النظرية، يمكن تحديد حجم الفجوة بين كفاءة مخرجات التعليم الحالية وتلك التي تليها متطلبات ومهارات وظائف المستقبل. وعلى ذلك يمكن رصد طبيعة وحجم الفجوة من خلال العناصر التالية:
١. أن الطلب علي وظائف المستقبل سوف يتزايد بشكل مستمر وكبير ، نظراً لكون هذه الوظائف ستلبي احتياجات البشر في ظل التطورات الهائلة في تكنولوجيا المعلومات والعولمة الاقتصادية والمعلوماتية.

٢. أن الطلب علي القدرات المعرفية والادراكية لوظائف المستقبل نحو (٧٥ ٪) ومهارات حل المشكلات المعقدة (٩٠ ٪) في حين سيكون الطلب علي المهارات البدنية نحو (١٢ ٪)، وهو ما

يشير الي أهمية القدرات المعرفية والادراكية ومهارات حل المشكلات ؛ كأهم متطلبات وظائف المستقبل . وهذا يعني أن هذه المهارات غير متوافرة حالياً بالشكل المطلوب في مخرجات العملة التعليمية التي تتسم بضعف جودتها .

٣. أن الاعداد المتزايدة من خريجي الكليات النظرية ذات التخصصات البعيدة عن تلبية مهارات وظائف المستقبل، سوف تكون عبئاً علي الاقتصاد وستزيد من تفاقم مشكلة البطالة ، بما يتطلب إعادة تأهيلهم بما يتناسب مع متطلبات سوق العمل في ضوء مهارات وظائف المستقبل. ٤. أن التوجه نحو توفير متطلبات وظائف المستقبل يحتاج إلي ميزانيات ضخمة لا تتناسب مع الميزانيات الحالية المخصصة لمنظومة التعليم في مصر. ولا شك أن عدم توفير هذه الميزانيات سيؤدي إلي تزايد الفجوة في المهارات لمخرجات التعليم، بما يعد هدراً اقتصادياً كبيراً يتطلب تجنبه من خلال سياسات فاعلة وآليات مناسبة تدعم هدف اصلاح منظومة التعليم وتقليص الفجوة مهارية في أقصر وقت ممكن حتي يمكن احتواء التغيرات التكنولوجية المتسارعة.

المحور الثالث: دور منظومة التعليم في تحقيق متطلبات وظائف المستقبل في مصر
انطلاقاً من نتائج المحورين السابقين يمكن استعراض دور منظومة التعليم والتدريب في تحقيق متطلبات وظائف المستقبل من خلال العناصر التالية:
أولاً: الراجون والخاسرون في ضوء متطلبات وظائف المستقبل^{١٧}؛
حيث يمكن رصد ذلك من خلال استعراض نتائج تقرير مستقبل الوظائف في الشرق الأوسط والمتضمن تحليل واقع ست دول هي (البحرين - مصر - الكويت - سلطنة عمان - السعودية - الامارات وتلخصت في :

١. يمكن أتمتة (٤٥ ٪) من الأنشطة الموجودة في سوق العمل حالياً استناداً تقنيات موجودة حالياً، وهي أقل من المعدل العالمي البالغ (٥٠ ٪) وبلغ هذا المعدل في مصر نحو (٤٨ ٪) .
 ٢. تختلف إمكانات الأتمتة التقنية بشكل كبير من القطاعات حيث :
 - تظهر القطاعات التي تتطلب أداء مهام روتينية مثل التصنيع والنقل والتخزين بالإضافة إلي قطاع المعلومات ؛ إمكانات الأتمتة التقنية بنسبة تزيد عن (٥٠ ٪) .
 - أما القطاعات التي تعتمد علي التفاعل البشري والأنشطة الإبداعية وغير الروتينية مثل الفنون والترفيه والرعاية الصحية والتعليم ، يكون إمكانات الأتمتة أقل من المتوسط إذ تراوح بين (٢٩ - ٣٧ ٪) .
 - يكون الخطر المحتمل لفقدان الوظائف بسبب تقنيات الأتمتة في اعلي مستوياته بالنسبة للعمال والموظفين الحاليين من ذوي المستويات المنخفضة والمتوسطة من التعليم والخبرة؛ حيث:
- يبلغ متوسط احتمال الأتمتة لوظائف الحاصلين علي تعليم ثانوي نحو (٥٥ ٪) .

- يبلغ متوسط احتمال اتمتة وظائف الحاصلين علي مؤهل ادني من التعليم الثانوي بنحو (٥٠٪).
- أن التحدي الأكبر يكمن في أن نحو (٥٧ ٪) من القوي العاملة تقع في هاتين الفئتين .
- يعتبر الحاصلين علي مؤهلات عليا أقل تعرضاً للأتمتة والحصول علي وظيفة جديدة في سوق العمل المستقبلي ، إذ يبلغ متوسط احتمال الأتمتة لهم نحو (٢٢ ٪) .
- أن أعلى نسبة أتمتة ستكون في قطاعات التصنيع والنقل والتخزين والمعلومات بمتوسط (٥٥ ٪) ؛ وأقلها للرعاية الصحية والخدمات التعليمية بمتوسط (٣٢ ٪) .

ثانياً : حتمية اصلاح منظومة التعليم لتحقيق متطلبات وظائف المستقبل:

لا شك ان الواقع الحالي لمنظومة التعليم يصعب معه التطوير والتحديث حيث يحتاج الى اصلاح جوهرى يقضي على الجمود ويبني منظومة متكاملة تحقق التنمية البشرية المستدامة ومن ثم يمكن لها تحقيق متطلبات وظائف المستقبل^٨. وتأتي حتمية الاصلاح انطلاقاً من الآتي:

(أ) تجنب الهدر الاقتصادي الناتج عن عدم تحقيق متطلبات وظائف المستقبل^٩: حيث أنه ثمة هدراً اقتصادياً مباشراً ناشئاً عن ضعف المردود الاقتصادي للمبالغ المخصصة لميزانيات التعليم، حيث توصلت العديد من الدراسات الى ضخامة الهدر الاقتصادي الناتج عن ضعف منظومة التعليم ؛ بما يستلزم مواجهة كل مصادر الهدر وذلك من خلال وضع رؤية استراتيجية متكاملة لإصلاح التعليم قبل الجامعي في مصر، تترجم الى خطط واليات قائمة على بناء تشريعي وتنظيمي قوي لاحتواء مشاكل المنظومة وتجنب اثارها بما يحقق افضل النتائج للفرد والمجتمع. ولعل هذا التوجه يجنب الاقتصاد مصادر متعددة من الهدر ويحقق متطلبات وظائف المستقبل.

(ب) تحقيق اقتصاديات ومتطلبات وظائف المستقبل: لاشك ان اصلاح التعليم وفق منظومة متكاملة يحقق اقتصاديات المبالغ المنفقة على التعليم وتقليل تكاليف الفرصة البديلة وتحقيق وفورات كثيرة تعود على الفرد والمجتمع ، ومن ثم خلق مخرجات قادرة علي التكيف مع متطلبات المتغيرات المتسارعة في التكنولوجيا ، والتي من أهمها في الوقت الراهن متطلبات وظائف المستقبل. إذ أن تعزيز كفاءة النظام التعليمي من زاوية المخرجات يمكن ان يسهم بصورة بالغة الفاعلية في احداث التحول الهيكلي المنشود للاقتصاد ، لذا يجب النظر بطريقة تكاملية باستخدام ما يسمى (المنهجية متداخلة الابعاد Interdisciplinary Approach) بين أضلاع منظومة (التعليم - التدريب - الإنتاج - التشغيل - التنمية المستدامة) ، مع أهمية الموائمة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل من أجل تجسين مستويات التنمية البشرية.

ثالثاً : الاطار التحليلي لعملية تطوير منظومة التعليم في مصر:

حيث تتكون عملية التطوير من ثلاثة عناصر أساسية ومتكاملة هي^{٢٠}:

١. هندسة النظام التعليمي : وذلك من خلال التركيز علي مراقبة جودة مدخلات العملية التعليمية من مدخلات بشرية تتمثل في (المدرسون - عناصر الإدارة المدرسية والتعليمية ؛ ومدخلات مادية من تجهيزات ومباني ومواد تدريسية ؛ ومدخلات مالية والمتمثلة في مخصصات الانفاق ، أما المخرجات أو نواتج العملية التعليمية فيجب أن تتضمن علي المعارف والمهارات المكتسبة من جانب خريجي هذا النظام .

٢. منظومة الحوافز المادية والمعنوية : والهادفة إلي تغيير سلوك الأطراف الفاعلة الأساسية من : مدرسين ومديري المدارس والإدارات التعليمية المحلية؛ علي نحو إيجابي يؤدي إلي إصلاح التعليم .

٣. المسألة العامة : وذلك من خلال اخضاع العملية التعليمية ومنظومتها لنوع من الرقابة من كافة الجهات المعنية بتحسين أداء التعليم أو جمهور المتعاملين من (الأباء - أولياء الأمور - الطلبة - العاملون - أصحاب العمل) وذلك بهدف كشف جميع أوجه القصور في الواقع التعليمي.

ثالثاً : سياسات تطوير منظومة التعليم في مصر لتحقيق مهارات وظائف المستقبل:

لا شك أن مواجهة تحديات الاختلالات في كل من منظومة التعليم وسوق العمل لتحقيق متطلبات وظائف المستقبل؛ يحتاج إلي نظرة كلية متكامل فيها مجهودات كل من الحكومة والقطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني، ويمكن أن يتم ذلك من خلال وضع رؤية متكاملة لاستراتيجية تطوير منظومة التعليم في مصر بهدف تحقق متطلبات ومهارات وظائف المستقبل بما يؤدي إلي تنمية بشرية مستدامة.

(١) المتطلبات العامة لتطوير منظومة التعليم في مصر : وثمة متطلبات عامة لتحقيق متطلبات وظائف المستقبل والتي تتمثل في خلق البيئة المناسبة لتحقيق نجاح أي سياسات تهدف إلي تطوير منظومة التعليم والتي تعتبر أهم آليات التحسب لتحديات وظائف ومهن المستقبل.

ويمكن صياغة هذه المتطلبات على النحو التالي^{٢١}:

• استكمال البنية الأساسية لمجتمع المعلومات كخطوة أساسية وضرورية لدخول مصر عصر المعرفة.

• تطوير التشريعات والأنظمة المختلفة السائدة والمتشابكة مع منظومة التعليم اللازمة لتحقيق المهارات والخبرات المطلوبة.

• أهمية تطوير منظومة العلم والتكنولوجيا والتي تضم بين منظوماتها الفرعية؛ منظومة اكتساب المعرفة، وهو ما يتطلب الانفاق المناسب على التعليم والبحث العلمي والتطوير، وبما

يحقق منظومة التعليم الفعالة التي هي أساس خلق نظام وطني للإبداع الذي يدعم بقوة اهم متطلبات بناء مجتمع واقتصاد المعرفة. بحيث يتحقق التشابك والترابط الكبير بين هذه المنظومة في مصر والمنظومة العالمية للعلم والتكنولوجيا؛ بجانب ترابط مكوناتها الداخلية المتمثلة في منظومات المجتمع المختلفة، بما يحقق التطور الذاتي والتلقائي لها.

- النظر إلي منظومة التعليم كوحدة متكاملة بدلا من النظرة الجزئية لمكوناتها بما يفقدها الترابط والتكامل، والبعد عن العلاج التكتيكي لازمات التعليم واعتماد منهج التخطيط الاستراتيجي في العملية التعليمية تحقيقاً للترابط بين كل من الأهداف والسياسات.
- تحقيق مبدأ الجودة الشاملة في التعليم من خلال تفعيل هيئة الاعتماد وضمان جودة التعليم.

- ان تكون نظم التعليم موجهة نحو المعرفة بصورة أكثر شمولاً، حتى تتحول المؤسسة التعليمية إلي مجتمع تعليمي وقنوات رئيسية للتواصل والاتصال.
- الانفاق المتزايد على التعليم بما ينعكس على نوعية التعليم؛ خاصة فيما يتعلق بتكنولوجيا بالتكنولوجيا المتقدمة، ويجب ان يقترن هذا الانفاق بالاستفادة والتوظيف الكفاء لهذه التكنولوجيا حتى يكون الأثر المجتمعي لهذه التكنولوجيا كبيراً.
- تصحيح الخلل في نسبة الملحقين بفروع العلوم والرياضيات -مقارنة بالعلوم الإنسانية - والتي تعد قاعدة التقدم التقني الذي يغذي اقتصاد المعرفة.
- تطوير المناهج بما يعزز قدرة الطالب علي الحصول على المعرفة واستخدامها؛ بما يعني ضرورة تحويل التعليم من أداة لتمرير المعارف إلي أداة لتعليم كيفية التعلم، بجانب إعادة تأهيل اعداد مناسبة في المجالات العلمية والتقنية.
- ضرورة الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات لما لها من فوائد كبيرة في التعليم على مستوي كل من الطالب والمعلم والإدارة للعملية التعليمية. ويتكامل مع ذلك التوسع في نشر التعليم عن بعد لما له من فوائد كبيرة في التعليم المستمر.
- التوسع في مفهوم المدرسة الذكية الذي يعد حجر الزاوية في تطوير منظومة التعليم في مصر، والذي يهدف إلي خلق مجتمع متكامل ومتجانس من الطلبة واولياء الأمور والمعلمين والمدرسة؛ وكذلك بين المدارس بعضها البعض، ارتكازا على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحديث العملية التعليمية ووسائل الشرح والتربية، بما يؤدي إلي تكوين أجيال أكثر مهارة واحترافية. ولا شك ان مفهوم المدرسة الذكية يدعم بقوة متطلبات التعليم عامة ويساهم في توفير مخرجات قادرة على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بما يخلق أجيال ذات مهارات وذات إبداع وابتكار.

- ويتكامل مع مفهوم المدرسة الذكية مفهوم جامعة المستقبل، والتي تستخدم مخرجات المدرسة الذكية كمدخلات لها، بما يعني استكمالها لنفس الأهداف.

تعد المتطلبات السابقة بمثابة البيئة المناسبة لمواجهة كل من ضعف مخرجات منظومة التعليم وقصور سوق العمل المصري، وبدون هذه المتطلبات تظل التحديات قائمة وتقف حجر عثرة امام تحقيق ذلك الهدف. كمان هذه المتطلبات تمثل المدخل الأساسي لوضع استراتيجية متكاملة ذات رؤية واهداف وسياسات تتفق مع احتياجات ومهارات وظائف المستقبل.

(٢) الأهداف الاستراتيجية الهادفة إلي تطوير منظومة التعليم في مصر : انطلاقاً من التحليل السابق وخاصة ما تم رصده من متطلبات أساسية يمكن تحديد الأهداف الاستراتيجية لتحقيق هذه المتطلبات ومن ثم تحقيق متطلبات ومهارات مهن المستقبل. وتتمثل أهم الأهداف الاستراتيجية في الأهداف التالية^{٢٢}:

• تطوير المقررات الدراسية بما يدعم مهارات التفكير العلمي والخلق والابتكار ويحقق الجودة المستهدفة.

• تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بما يتناسب مع متطلبات اقتصاد المعرفة وخاصة فيما يتعلق بالتعامل مع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع أهمية توفير الدعم لهم لإنتاج بحث علمي متميز.

• بناء مؤسسات جامعية قادرة على نشر ثقافة المعرفة وازكاء روح البحث عن المعرفة وتنمية الدوافع لتوظيفها واقعياً، وتكون هذه المؤسسات قائمة على فكرة التغيير وما يتطلب ذلك من رؤية متكاملة.

• تحقيق الجودة في المخرجات التعليمية، بما يتناسب مع متطلبات وظائف المستقبل.

• تعزيز وتنويع مصادر الدعم المالي المخصصة لمتطلبات تطوير منظومة التعليم الجامعي والانفاق على البحث العلمي بما يتناسب مع احتياجات التطوير.

• التوجه نحو التدريب التحويلي ؛ كإجراء تكميلي لضبط عمليات الموائمة في سوق العمل .
(٣) سياسات تطوير منظومة التعليم في مصر: ويمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال انتاج مجموعة من السياسات المناسبة والتي تتمثل في الآتي^{٢٣}:

(أ) سياسات تطوير المقررات الجامعية وطرق تدريسها: من خلال الآتي:

١. أهمية المزاوجة بين سياسة التوسع الكمي وبين التعميق النوعي علي مستوي جودة التعليم من خلال الجمع بين الكفاءة الداخلية للتعليم فيما يتعلق بالمؤسسات نفسها وآدائها وبين الكفاءة الخارجية ممثلة في العلاقة بين المؤسسات التعليمية والمحيط الاجتماعي والبيئة المجتمعية ، ولا سيما فيما يتعلق برفع قابلية تشغيل قوة العمل وتوزيع العمالة المؤهلة معرفياً والمدربة مهارياً بأعلي المعايير المهنية.

٢. الاهتمام الاكاديمي والتنظيمي لمؤسسات التعليم العالي بأمرين متكاملين هما:

• تفعيل وظيفة التعليم والبحث العلمي في ضوء مقتضيات الثورة الصناعية الرابعة وخاصة فيما يتعلق بثورة الذكاء الاصطناعي والأتمتة والروبوتات .

- تفعيل وظيفة " خدمة المجتمع " ليس بالمعني التقليدي وانما بالمفهوم الحديث المتمثل في زيادة قابلية التشغيل لفئة الشباب خاصة النساء بعد التأهيل وفق أحدث التقنيات التكنولوجية .
- ٣. التوسع في دراسة وتدریس مناهج العلوم والرياضيات والكيمياء والطبيعة، وتحفيز الطلاب على التخصص فيها. مع أهمية أعداد مناهج تركز على مفاهيم أكثر عمقاً وتوحداً.
- ٤. الاهتمام بالدراسات التطبيقية والتقليل من المحتويات النظرية في المقررات.
- ٥. الاهتمام بمناهج البحث العلمي والتفكير الإبداعي والتعمق فيها.
- ٦. الاهتمام بتنمية مهارات استخدام اللغات الأجنبية كأهم آداة للوصول للمعرفة والتواصل مع الآخرين ، إذ أن تعلم اللغات يعد جواز مرور نحو مهارات وظائف المستقبل
- ٧. الاهتمام بمقررات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتعميق تطبيقاتها.
- (ب) سياسات تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس: من خلال الآتي:
- ١. الاهتمام بالتطوير المهني والأكاديمي بشكل مستمر لأعضاء هيئة التدريس.
- ٢. توفير كل وسائل التواصل والتدريس وبما يتفق مع مقررات دعم متطلبات ومهارات وظائف المستقبل.
- ٣. الاهتمام بتوفير كل مستجدات التخصصات العلمية لأعضاء هيئة التدريس .
- (ج) سياسات تحقيق الجودة في مخرجات نظام التعليم الجامعي: من خلال الآتي :
- ١. انتهاج سياسة التخطيط الاستراتيجي الشامل لوضع الاهداف واليات تحقيقها.
- ٢. وضع معايير قياس مخرجات التعليم الجامعي كوسيلة لضمان جودة التعليم وتقييم الخدمة التعليمية المقدمة من كل الجامعات. ويمكن ذلك من خلال انشاء مؤشر لقياس المعرفة في التعليم الجامعي يعتمد على براءات الاختراع والنشر العلمي وكذلك مؤشر لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- ٣. تطوير أسلوب وضع المقررات وأساليب التقييم والامتحانات.
- ٤. التوسع في التعليم عن بعد بكل ادواته، لما يحققه من مبدأ التعليم المستمر مدي الحياة.
- ٥. التوسع في التعليم المهني والتقني بما يدعم متطلبات وظائف المستقبل.
- ٦. ضرورة توفير آلية رقابية لضبط أداء الأجهزة والمؤسسات بما يحقق المستهدف.
- ٧. أن التعليم والتدريب لا يستطيعان في حد ذاتهما حل مشكلة البطالة بل يستلزم ذلك تكاملهما مع السياسات الاقتصادية والاجتماعية الداعمة للنمو الاقتصادي ؛ وفي ضوء المتغيرات التكنولوجية والثورة الصناعية الرابعة وما يترتب عليها من تغيرات في فنون الإنتاج وتغيرات في طبيعة المهن التي تتطلب مهارات وخبرات متعددة، فإن التوجه نحو التدريب وإعادة التدريب والتأهيل لمعالجة اختلالات وتحديات سلبيات سياسات التعليم والتدريب والتشغيل

واحتياجات سوق العمل ، بما يعني أهمية التدريب التحويلي في هذا المجال . ومما لا شك فيه أن افضل المؤسسات المؤهلة لتحقيق أهداف التدريب التحويلي المتكاملة مع سياسات التنمية المستدامة هي مؤسسات التعليم العالي. ومما هو جدير بالذكر أنه لكي تقوم الجامعة بهذا الدور بفاعلية؛ يجب التركيز علي ثلاثة مجموعات من الأهداف الأساسية والمتداخلة هي : الأهداف المعرفية والاهداف المهنية والاهداف الوجدانية ، ولعل هذه الأهداف تشكل الأساس المناسب لمتطلبات ومهارات وظائف المستقبل والتي تم استعراضها في أحد محاور هذا البحث.

(هـ) سياسات تعزيز وتنوع مصادر الدعم المالي: من خلال الآتي:

١. تحفيز مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص للاستثمار في انشاء جامعات خاصة متنوعة ومتطورة بجانب التركيز على انشاء جامعات للتعليم عن بعد لدعم منظومة التعليم الجامعي بما يتفق مع متطلبات وظائف المستقبل.

٢. خلق آلية لدعم البحوث التطبيقية التي تساهم في التنمية التكنولوجية الداعمة لاقتصاد المعرفة.

٣. تحفيز رجال الاعمال علي تحمل جزء من أعباء تمويل تطوير التعليم الجامعي، لما لذلك من اثار إيجابية على مشروعاتهم من خلال توفير مخرجات تعليمية تتفق مع احتياجاتهم.

٤. التوجه نحو التعاون الدولي والإقليمي لتوفير الدعم المالي لتطوير منظومة التعليم الجامعي.

٥. وضع مخصصات مالية تساهم في إعادة التأهيل المادي والمعرفي للمؤسسات التعليمية وبيئة الأعمال؛ مع أهمية توفير الكفاءات التعليمية المنافسة لدعم التحول التقني اللازم.

خلاصة القول؛ أن تطوير التعليم يعد الآلية الأكثر فاعلية في تحقيق متطلبات وظائف المستقبل من حيث الخبرات والمهارات والتدريب التحويلي الذي يمكن أن يعالج القصور والضعف في مستوى خريجي المنظومة في السنوات السابقة بصورة غير مؤهلة لسوق العمل وتغييراته المتسارعة تكيفاً من الثورة الصناعية الرابعة.

المراجع

أولاً المراجع العربية :

١. بتول مطر عبادي : البطالة في مصر .. واقعها والآفاق المستقبلية لحلها، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (٩) - العدد (٤) ، ٢٠١٧ .

٢. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي : تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠١٦ .. الشباب وآفاق التنمية الإنسانية في واقع متغير، الأمم المتحدة ، المكتب الإقليمي للدول العربية ، ٢٠١٦ .

٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي : تقرير التنمية البشرية عام ٢٠١٦ .. تنمية للجميع، الأمم المتحدة ، ٢٠١٦ .



٤. جان بيتر أوس وآخرون: مستقبل الوظائف في الشرق الأوسط، تقرير عن القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع شركة ماكينزي، يناير ٢٠١٨.
٥. رباح رمزي عبد الجليل : دور الجامعة في تفعيل التدريب التحويلي لتلبية احتياجات سوق العمل في ضوء خبرات بعض الدول (دراسة تحليلية) ، مجلة العلوم التربوية بجامعة أسيوط ، العدد الرابع (ج ١) ، أكتوبر ٢٠١٤ .
٦. سويلم جودة سعيد: تطوير منظومة التعليم الجامعي ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر ، بحث منشور بمجلة الدراسات والبحوث التجارية لكلية التجارة / جامعة بنها، السنة السابعة والثلاثون - العدد الرابع - المجلد الثاني، ٢٠١٦ .
٧. سويلم جودة سعيد: الهدر الاقتصادي الناتج عن تسرب الفتيات من التعليم في مصر وسبل مواجهته "رؤية استشرافية" ، بحث مقدم لمؤتمر المعالجات الموضوعية لظاهرة تسرب الفتيات من التعليم المنعقد (١٠) ديسمبر ٢٠١٦ ، كلية التربية جامعة المنصورة .
٨. سويلم جودة سعيد: دور منظومتي التعليم والتدريب في مواجهة اختلالات سوق العمل المصري في ضوء سياسات الإصلاح الاقتصادي ، بحث مقدم إلي المؤتمر العلمي الأول لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية بجامعة بني سويف بعنوان : مواجهة التحديات السياسية والاقتصادية في الأطر الإقليمية والدولية خلال الفترة (١٣ - ١٥) مارس (٢٠١٨) .
٩. مجلة التمويل والتنمية : وظائف علي المحك ، صندوق النقد الدولي ، مارس ٢٠١٥ .
١٠. محمد عبد الشفيق عيسي : تطوير علاقة أسواق العمل العربية بمؤسسات التعليم العالي والجامعي في ضوء أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ ، المؤتمر السادس عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي ، (٢٦ - ٢٧) ديسمبر ٢٠١٧ ، مقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية ، القاهرة.
١١. منظمة العمل الدولية : المبادرة المتوية حول مستقبل العمل ، سلسلة الأوراق التحليلية ، ٢٠١٨ .
١٢. مني أحمد : " تقرير مهن المستقبل " .. وظائف جديدة يتوجب اعداد الأبناء لها ، مجلة العربي الجديد ، العدد (٧٧٩) السنة الثالثة ، ١٩ / ١٠ / ٢٠١٦ .
ثانيا المراجع الأجنبية :

1. Alison Denisco Royome: The 10 IT Jobs That Will Be Most In-Demand In 2020, December 2017
- Available at: www.zdnet.com/article/the-10-IT-jobs-that-will-be-most-in-demand-in-2020/
2. Australian Government: Australian Jobs 2018.
3. Chandra Shaf and Janine Dixon: Future Job Openings for New Entrants by Industry and Occupation, Victoria University.



4. **Claudiapompa:** Jobs For the Future, odi.org, report of shaping policy for development, March 2015.
5. **Hasan Bakhshi and others:** The Future of Skills Employment In 2030, Oxford Martin School, 2017.
6. **Institute for the Future report:** Future Work Skills 2020, 2011, Anna Davies and others.
7. **Microsoft:** future proof yourself ... tomorrow's jobs.
8. **Mika Pajarinen and others:** Computerization and the Future of Jobs in Norway.
9. **Organization For Development And cooperation report:** Transformative Technologies and Jobs of The Future, background report for the Canadian G7 innovation ministers' meeting, Montreal, Canada, 27-28 March, 2018.
10. **Pew Research Centre:** Digital Life In 2025, AL, Robotics, And The Future Of Jobs, August 2014.
• Available at: www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/
11. **Priscila Zigunovas :** what Skills Will We Need for the Jobs of the Future?, Professional Learning and -Development / Research, 2018.
12. **University Of South Wales report:** The Future of Work, Jobs and Skills In 2030, UK.
13. **World Economic Forum :** The impacts of the fourth industrial revolution on jobs and the future of the third sector, 2016.
14. **World Economic Fourm :** The Future of Jobs Employment , Skills and Workforce Strategy for Fourth -Industrial Revolution , Global Challenge Insight Report , Jan. 2016.□
15. **World Economic Forum:** The Future Of Jobs Report 2018.

- ١ هبة السيد محمد : تقدير المعدل الطبيعي للبطالة في الاقتصاد المصري ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة - جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٨ . ص : ٨٩ .
- ٢ هبة السيد محمد : تقدير المعدل الطبيعي للبطالة في الاقتصاد المصري ، مرجع سبق ذكره ص ص : ٩٠ - ٩٧ .
- ٣ **انظر كلاً من :**
 - محمد عبد الشفيق عيسي : تطوير علاقة أسواق العمل العربية بمؤسسات التعليم العالي والجامعي في ضوء أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ ، المؤتمر السادس عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي ، (٢٦ - ٢٧) ديسمبر ٢٠١٧ ، مقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية ، القاهرة . ص ص : ١٥ - ١٧ .
 - هبة السيد محمد : تقدير المعدل الطبيعي للبطالة في الاقتصاد المصري ، مرجع سبق ذكره . ص ص : ٩٩ - ١٠٣ .
 - ٤ محمد عبد الشفيق عيسي : تطوير علاقة أسواق العمل ، مرجع سبق ذكره . ص : ٢٧ .
 - ٥ **أنظر كلاً من :**
 - بتول مطر عبادي : البطالة في مصر .. واقعها والآفاق المستقبلية لحلها ، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية ، المجلد (٩) - العدد (٤) ، ٢٠١٧ . ص ص : ٢٤٣ - ٢٥٩ .
 - هبة السيد محمد : تقدير المعدل الطبيعي للبطالة في الاقتصاد المصري ، مرجع سبق ذكره . ص ص : ٧١ - ٨٩ .



الأعمال الكاملة للمؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان
التدريب من أجل التشغيل والتنمية
٩-١٠ ديسمبر ٢٠١٨ م



٦ هبة السيد محمد : تقدير المعدل الطبيعي للبطالة في الاقتصاد المصري، مرجع سبق ذكره . ص ص : ٥٩ ٦٤.

٧ أنظر كلاً من :

- Priscila Zigunovas : what Skills Will We Need for the Jobs of the Future?, Professional Learning and Development / Research, 2018□
- World Economic Fourm : The Future of Jobs Employment , Skills and Workforce Strategy for Fourth Industrial Revolution , Global Challenge Insight Report , Jan. 2016
- Microsoft: future proof yourself ... tomorrow's jobs.
- Mika Pajarinen and others: Computerization and the Future of Jobs in Norway.
- Organization For Development And cooperation report: Transformative Technologies and Jobs of The Future, background report for the Canadian G7 innovation ministers' meeting, Montreal, Canada, 27-28 March, 2018.
- Pew Research Centre: Digital Life In 2025, AL, Robotics, And The Future Of Jobs, August 2014.
- Available at: www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/
- Priscila Zigunovas : what Skills Will We Need for the Jobs of the Future?, Professional Learning and Development / Research, 2018.
- The impacts of the fourth industrial revolution on jobs and the future of the third sector, World Economic Forum, 2016.
- University Of South Wales report: The Future of Work, Jobs and Skills In 2030, UK.
- World Economic Forum: The Future Of Jobs Report 2018.
- World Economic Fourm : The Future of Jobs Employment , Skills and Workforce Strategy for Fourth Industrial Revolution , Global Challenge Insight Report , Jan. 2016□

٨ أنظر كلاً من :

- Alison Denisco Royome: The 10 IT Jobs That Will Be Most In-Demand In 2020, December 2017 Available at: www.zdnet.com/article/the-10-IT-jobs-that-will-be-most-in-demand-in-2020/
- Priscila Zigunovas : what Skills Will We Need for the Jobs of the Future?, Professional Learning and Development / Research, 2018□
- Australian Government: Australian Jobs 2018.
- Chandra Shaf and Janine Dixon: Future Job Openings for New Entrants by Industry and Occupation, Victoria University.
- Claudiapompa: Jobs For the Future, odi.org, report of shaping policy for development, March 2015.
- Hasan Bakhshi and others: The Future of Skills Employment In 2030, Oxford Martin School, 2017.□

٩ انظر كلاً من:

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي : تقرير التنمية البشرية عام ٢٠١٦ .. تنمية للجميع ، الأمم المتحدة ، ٢٠١٦.
- Pew Research Centre: Digital Life In 2025, AL, Robotics, And The Future Of Jobs, August 2014. Available at: www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/
- Priscila Zigunovas : what Skills Will We Need for the Jobs of the Opt.□

١٠ أنظر كلاً من :

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي : تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠١٦ .. الشباب وآفاق التنمية الإنسانية في واقع متغير، الأمم المتحدة ، المكتب الإقليمي للدول العربية ، ٢٠١٦ . ص ص : ٢١-٢٥.
- محمد عبد الشفيق عيسي : تطوير علاقة أسواق العمل العربية، مرجع سبق ذكره ص ص : ٧-١٢.



- **سويلم جودة سعيد:** تطوير منظومة التعليم الجامعي ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر ، بحث منشور بمجلة الدراسات والبحوث التجارية لكلية التجارة / جامعة بنها، السنة السابعة والثلاثون - العدد الرابع - المجلد الثاني، ٢٠١٦ . ص ص : ٩- ١١ .
- ١١ **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء :** الكتاب الاحصائي السنوي ، ٢٠١٨
- ١٢ **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء :** الكتاب الاحصائي السنوي ، ٢٠١٨
- ١٣ **سويلم جودة سعيد :** دور منظومتي التعليم والتدريب في مواجهة اختلالات سوق العمل المصري في ضوء سياسات الإصلاح الاقتصادي ، بحث مقدم إلي المؤتمر العلمي الأول لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية بجامعة بني سويف بعنوان : مواجهة التحديات السياسية والاقتصادية في الأطر الإقليمية والدولية خلال الفترة (١٣ - ١٥) مارس (٢٠١٨) . ص ص : ٧- ٨ .
- ١٤ **محمد عبد الشفيق عيسي :** تطوير علاقة أسواق العمل العربية ... ، مرجع سبق ذكره . ص ص : ١٠-١٢ .
١٥ **أنظر كلاً من :**
- **محمد عبد الشفيق عيسي :** تطوير علاقة أسواق العمل العربية ... ، مرجع سبق ذكره . ص ص : ٨- ١٠ .
- **سويلم جودة سعيد:** الهدر الاقتصادي الناتج عن تسرب الفتيات من التعليم في مصر وسبل مواجهته "رؤية استشرافية" ، بحث مقدم لمؤتمر المعالجات الموضوعية لظاهرة تسرب الفتيات من التعليم المنعقد (١٠) ديسمبر ٢٠١٦ ، كلية التربية جامعة المنصورة .
- ١٦ **Priscila Zigunovas : what Skills Will We.....opt.**
- ١٧ **جان بيتر أوس وآخرون :** مستقبل الوظائف في الشرق الأوسط ، تقرير عن القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع شركة ماكينزي ، يناير ٢٠١٨ .
- ١٨ **البنك الدولي:** مراجعات لسياسات التعليم العالي . . . التعليم العالي في مصر .
١٩ **أنظر كلاً من :**
- **محمد عبد الشفيق عيسي :** تطوير علاقة أسواق العمل العربية... ، مرجع سبق ذكره . ص ص : ٢٨-٢٩ .
- **سويلم جودة سعيد :** تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر ، مرجع سبق ذكره .
- ٢٠ **محمد عبد الشفيق عيسي :** تطوير علاقة أسواق العمل العربية... ، مرجع سبق ذكره . ص ص : ١٢- ١٤ .
- ٢١ **سويلم جودة سعيد :** تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر ،... مرجع سبق ذكره .
٢٢ **انظر كلاً من :**
- **رباح رمزي عبد الجليل :** دور الجامعة في تفعيل التدريب التحويلي لتلبية احتياجات سوق العمل في ضوء خبرات بعض الدول (دراسة تحليلية) ، مجلة العلوم التربوية بجامعة أسيوط ، العدد الرابع (ج ١) ، أكتوبر ٢٠١٤ .
- **سويلم جودة سعيد :** تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر ،... مرجع سبق ذكره .
٢٣ **أنظر كلاً من :**
- **محمد عبد الشفيق عيسي :** تطوير علاقة أسواق العمل العربية مرجع سبق ذكره . ص ص : ٣٠ - ٣٢ .
- **سويلم جودة سعيد :** تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر ،... مرجع سبق ذكره . ص ص :
- **رباح رمزي عبد الجليل :** دور الجامعة في تفعيل التدريب التحويلي... مرجع سبق ذكره .
- **مجلة التمويل والتنمية :** وظائف علي المحك ، صندوق النقد الدولي ، مارس ٢٠١٥ .