التعليم الصناعي رؤية مستقبلية

إعداد الباحث

هاشم جمعه علي عبدالله

إشراف

أ.د/ سهام يسن أحمد
أستاذ أصول التربية
كلية التربية ـ جامعة بني سويف

أ.م.د /مروة عزت عبدالجواد
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية ـ جامعة بني سويف

مقدمة :

يعد التعليم الثانوي الفني بصفة عامة والفني الصناعي بصفة خاصة أحد دعائم التنمية الاقتصادية، والمصدر الرئيس لتوفير كوادر العمالة الفنية المؤهلة والقادرة على الوفاء بمتطلبات سوق العمل، وتزويدهم بالمعارف الثقافية، وتمكينهم من المهارات الفنية والتكنولوجية المتعددة، كما يعد التعليم الفني الصناعي من أهم المصادر الحيوية التي تعتمد عليها الدول الصناعية المتقدمة. في إحداث تنميتها، وكلما ارتفعت كفاءة التعليم الثانوي الفني الصناعي انعكس ذلك على مخرجاته، وعلى تقبل سوق العمل له ولخريجيه.

وفي ظل ما يشهده العالم من تطور تكنولوجي وتقني، مازال القطاع الاقتصادي في مصر يعاني من نقص العمالة الماهرة وشبه الماهرة، وذلك يعود إلى انخفاض جودة التعليم الفني الصناعي وضعف هيكله التنظيمي، وعدم توافق المواصفات المهنية للخريجين مع المواصفات والمعايير المطلوبة في سوق العمل. الأمر الذي يستدعي ضرورة وحتمية تطوير منظومة التعليم الفني الصناعي الحالية بكل مكوناتها؛ لتحقيق المواءمة المهنية بين مخرجات التعليم الفني الصناعي واحتياجات ومتطلبات سوق العمل المحلي والعالمي، والوفاء بمتطلبات التنمية الاقتصادية(*).

(*)محمد صلاح الدين فتحي(٢٠٠٨): تصور مقترح لتحقيق ضمان الجودة والاعتماد في المدرسة المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات باستخدام مدخل إعادة الهندسة، **المؤتمر العلمي الثاني "التقويم الشامل وضمان الجودة**

وأوضحت الدراسات أن التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر غير قادر علي الوفاء بمتطلبات سوق العمل واحتياجاته؛ وذلك يعود إلي أسباب عديدة، منها:

- ضعف البنية التحتية، وقصور محتوي ومكونات المنظومة التعليمية من الفلسفة، والأهداف، والإدارة، والتخطيط، والتمويل، وإعداد المعلمين، والمناهج، وعمليات التدريب، والتجهيزات والأدوات، وأساليب التقويم التي تقيس الحفظ والاستظهار(†).
- ضعف مهارات الخريجين، وتدني توافقها مع متطلبات سوق العمل، وانفصال منظومة التعليم الفني الصناعي عن الواقع التكنولوجي الراهن في سوق العمل، وغياب صيغة تنظيمية تضع هذا التعليم في السياق العام لدوائر الأعمال في مصر(‡).
- لا ترتبط أهداف التعليم الثانوي الصناعي بالأهداف الفعلية لخطط التنمية في جمهورية مصر العربية، واحتياجات التنمية الصناعية المستدامة(§).

كما توصلت دراسة(ديفي، Devi٢٠١٩)(**) إلى أن برامج الثورة الصناعية الرابعة ساعدت على حل المشكلات الصناعية، ودراسة (إيمان حسن على، ٢٠١٨)(††) والتي

والاعتماد في التعليم قبل الجامعي الحاضر والمستقبل"، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، (٢٠ ـ ٢١ يوليو) ، ص٤٠٢.

(†) ناجي شنودة نخلة(٢٠١٣): **تفعيل جهود الجهات الداعمة للتعليم الفني**"**دراسة ميدانية**"، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص ص ١٩ ـ ٢٤.

(‡)عاصم عبدالنبي البندي(٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل في مصر، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية في الدينيمارك، ص٢٠٣.

(§) نرمين علي عبدالله(٢٠١٣): استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الفني بمحافظة الدقهلية في ضوء تجارب بعض الدول الأسيوية"دراسة مقارنة"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ص١٨٦.

(4)Devi K(2019)Rahmawan Tari Dhistianti Mei; Ayu Puspitaningtyas: Development Strategy of Study Programs in Higher Education to Respond the Fourth Industrial

أشارت إلى أثر وجود التعليم على تنافسية الأداء الصناعي وتحديات الثورة الصناعية الرابعة، (ودراسة ماينلدا Meylinda٢٠١٨)[‡‡] والتي أكدت على تأهيل قدرات الطالب ما يتلاءم مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية ومشاركة المعلومات في العملية التعليمية، أهمية التركيز على أسلوب التعلم الذاتي، والتعليم المتمركز حول الطالب. ضرورة إعداد النظام التعليمي وتدريب الطلاب للاستعداد لهذا العصر الجديد من الصناعة، ودراسة (دويانتي Dwiyanti، ٢٠١٨)[§§] والتي أكدت على تبني مبادئ الثورة الصناعية الرابعة لا يعني إهمال المهارات الاجتماعية لدى الطلاب، ومثل كيفية استخدام التكنولوجيا، وإجراءات التشغيل القياسية، والإلمام بجميع الصناعات الجديدة، وضرورة اكتساب الطلاب المهارات التواصل والاتصال، لأنها سوف تساعد الطلاب على مواجهة منافسة الإنسان الآلي في عصر الثورة الصناعية الرابعة.

أهداف الدراسة:

Revolution: SWOT Analysis. **Russian Journal of Agricultural and Socio-economic Sciences (RJOAS)**, 1(85), pp. 53-61.

(††)إيمان حسن على (٢٠١٨): أثر وجود التعليم على تنافسية الأداء الصناعي وتحديات الثورة الصناعية الرابعة: دراسة مقارنة بين مصر وسنغافورة، **مجلة مصر المعاصرة**، مج (١٠٩)، ع (١٣٢)، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء، القاهرة، ص ص ٥-٤١.

(6)Meylinda M ,and others (2018).: Malaysian Higher Education System Towards Industry 4.0- Current Trends Overview. Proceedings of the 3rd **International Conference on Applied Science and Technology** (ICAST'18) AIP Conf. Proc. 2018, pp. 020081-1-020081-7.

(1)Dwiyanti, V and Others (2018): Industrial Education Impact on Vocational Student Social Skills. Innovation of Vocational Technology Education, 14 (2), pp. 98-103.

تتمثل أهداف الدراسة الحالية في:

١ـ التعرف على الأطار المفاهيمي للتعليم الثانوى الفني الصناعي في مصر(أهمية التعليم الفني، أهدافه)، ومشروعات تطويره.

٢ـ من أهداف التعليم الفني بوجه خاص هو مد مؤسسات الإنتاج والخدمات في المجتمع بخريجين ذو قدرات فنية ومهارية عالية تؤهلهم من أداء أدوارهم في البناء والتنمية لإحداث التقدم.

٣ـ التعرف على مدى ملائمة مهارات خريج المدرسة الثانوية الصناعية مع متطلبات سوق العمل.

٤ـ التعرف على خبرات بعض الدول في مجال ربط التعليم الثانوي الصناعي بسوق العمل.

٥ـ توضيح أبرز الجهود المصرية والنماذج التطبيقية لتقوية الروابط بين التعليم الفني وسوق العمل.

المحور الأول : الإطار المفاهيمي للتعليم الصناعي:

فلسفة التعليم الثانوي الفني الصناعي:

تقوم فلسفة التعليم الثانوي الفني بصفة خاصة من خلال السياسات التعليمية السائدة في مصر، والتي تظهر من خلال تطوير وبناء رؤية مستقبلية لتكنولوجيا المعلومات في العصر الرقمي، وتزويدها المستمر بالتكنولوجيات المساعدة، لتحسين التعليم الفني وتمكين الأجيال الجديدة من فهمها واتقانها واكتشافها وتنويع مصادر المعرفة لاكتساب المهارات الحياتية الجيدة(***).

وتقوم فلسفة التعليم الثانوي الفني القائمة على الأهداف العامة والخاصة، على تنمية الاتجاه الإيجابي نحو العمل ومواصلة الاستمرار في التعليم(†††).

(***)أكاديمية البحث البحث العلمي والتكنولوجيا(٢٠١٦):**تقرير المؤتمر العلمي الثالث والعشرين لنظم المعلومات التكنولوجيا الحاسبات**، المنعقد في ١٢ـ ١٣ أكتوبر ١٦ بعنوان:"إدارة تكنولوجيا المعلومات"، القاهرة، ص٤.

(†††)وزارة التربية والتعليم: أهداف التعليم السنوي الفني التجاري، بوابة مديرية التربية والتعليم بالغربية، تم الدخول ٢٠٢٠/١١/٥

(http: portal.algharbiaedu.gov.eg Gharb_Section Tech_Learn_Comer.aspx).

وتنبع فلسفة التعليم الثانوي الصناعي من جانبين أساسيين(‡‡‡):

أولهما: الجانب الثقافي أو الثقافة العلمية، وهو ما تشترك فيه المدرسة الصناعية مع باقي المدارس (ثانوي عام وفنى) وإن كانت بنسب متفاوته.

ثانيهما: الجانب المهني أو الفني، مع مراعاة تحقيق التوازن بين الجانب الثقافي والجانب الفني في مدارس التعليم الثانوي الصناعي.

وفي هذا الإطار، فإن فلسفة التعليم اليوم تتجه نحو توسيع مفهوم التعليم الصناعى من مجرد مهمة محدودة لتوفير تدريب للمهارات الخاصة بالصنعة إلى مهمة أوسع لتنمية الموارد البشرية والاهتمام بالتعليم المستمر مدى الحياة من أجل التنمية المستدامة، وفي عصر التغيير المهني المستمر استجابة للتغييرات في متطلبات بيئة الأعمال، ولمواجهة البطالة محلية وعالمية(§§§).

ولذا فإن فلسفة التعليم الفني بشكل عام والتعليم الثانوي الصناعي بشكل خاص في مصر تبني على أساس ديمقراطية التعليم وإنه حق لكل المواطنين، ومجاني وكل طالب يجب أن يوجه للتخصص والمجال المناسب لقدراته واستعداداته حتى يبدع ويطور مجتمعه بشكل مستمر وشامل(****).

وجدير بالذكر أن التعليم الثانوي الصناعي "يختلف في فلسفته عن باقي أنواع التعليم، وذلك لارتباطه الوثيق بالواقع الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع، وبدرجات التطور العلمي والتكنولوجي التي يتعرض لها المجتمع، مما يجعله مرتبطا بالاحتياجات المتغيرة المرتبطة بالمشروعات الصناعية والخدمية اللازمة لتحقيق التنمية السريعة، وتأتي عملية تطوير هذا

(‡‡‡) علا حمدي محمود، علاء حمدي محمود: **مرجع سابق**، ص ١٠٩.

(§§§)أسماء أبو المجد إبراهيم (٢٠١٧): تطوير المدارس الثانوية الفنية الصناعية المتقدمة في مصر في ضوء مؤشرات القيمة المضافة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة بنها، ص٣٤.

(****)عمرو مصطفى أحمد (٢٠١٥): تصور مقترح لدور الحضانات التكنولوجية في تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر على ضوء تجارب بعض الدول، **مجلة العلوم التربوية**، العدد الرابع، الجزء ٢، شهر أكتوبر، مصر، ص٢٤

النوع من التعليم على رأس قائمة المهام العاجلة لوزارات التعليم في أغلب بلدان العالم المتقدم والنامي على حد سواء"(††††).

أهداف التعليم الثانوي الفني الصناعي:

حددت وزارة التربية والتعليم هدفا عاما للتعليم الفني الصناعي في الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي (٢٠١٤م/ ٢٠٣٠م) وهو إعداد فني ماهر قادر على المنافسة بالسوق المحلية والإقليمية والعالمية، ويشارك بإيجابية في تقدم ورقى الوطن. وقد أعدت وزارة التربية والتعليم أهدافا عامة للتعليم الفني الصناعي والتي منها ما يلى(‡‡‡‡):

- ☒ إتقان العمليات التي تحتاج إلى مهارة.
- ☒ تهيئة فرص الترابط المهني في الحرف المتصلة بعضها ببعض.
- ☒ إكساب الطلاب القدرة على أداء العمليات الصناعية حسب الأصول الفنية الصحيحة.
- ☒ إتقان استخدام العدد والآلات، طبقا للأساليب الفنية الصحيحة وقواعد الأمن والسلامة المهنية.

كما أشارت إحدى الدراسات إلى أن أهداف التعليم الثانوي الفني الصناعي تتمثل في(§§§§):

أـ استكمال الإعداد للطلاب ليكونوا مواطنين صالحين لأنفسهم ولمجتمعهم.

(††††)محمد يوسف توفيق (٢٠١٦): متطلبات تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر على ضوء استراتيجية التعليم الفني (٢٠١٢-٢٠١٧)، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم أصول التربية كلية التربية جامعة المنصورة، مصر، ص٣٧.

(‡‡‡‡)وزارة التربية والتعليم: الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي(٢٠١٤/ ٢٠٣٠).

(§§§§) يمكن الرجوع إلى:

-حنان محمد ربيع وآخرون(٢٠١٥): **إعادة هيكلة تخصصات التعليم الفني الصناعي في ضوء التصنيف المهني الدولي**، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص١٤-١٥.

- وزارة التربية والتعليم: البوابة المصرية للتعليم الفني، استراتيجية التعليم الفني، تاريخ دخول ١٦ / ٨ / ٢٠٢٠ متاح على http:/ /fany.moe.gov.eg/Info/2017

ب ــ تهدف مدارس التعليم الفنى الصناعى نظام الخمس سنوات إلى إعداد فئتي "الفني الأول"و"المدرب" في مجالات الصناعة، وإعداد القوى العاملة والمدربة للعمل في المجالات الصناعية.

ج ــ إعداد فني ماهر قادر على المنافسة بالسوق المحلية والإقليمية والعالمية، ويشارك بإيجابية في تقدم ورقي الوطن.

د ــ تأهيل الطلاب ليتمكنوا بعد تخرجهم من استمرارية التعلم لرفع مستواهم العلمي والمهني، والارتقاء بالمستوى المهاري في مجالات العمل التخصصية.

ويلاحظ أن أهداف التعليم الثانوى الفني الصناعي المتقدم في طريقها للتغيرات التكنولوجية كثورة المعلومات والاتصالات، وكذلك التطور الكبير في الصناعات المختلفة وإدخال الصناعات الجديدة، كما تراع إعداد الطلاب لمعرفة المشكلات المحلية التي يعاني منها المجتمع المحلي الأمر الذي يؤدي إلى بعض مشاركة الطلاب في حل مشكلاته ودعم الصناعات القومية، فضلا عن أن هذه الأهداف تكسب الطلاب حب العمل اليدوي، وعن التطبيق العملي الملموس في مدارس التعليم الثانوي الصناعي(*****).

وتهدف منظومة التعليم الفني إلى تنمية القدرات الفنية لدى الدارسين في مجالات الصناعة، والزراعة، والتجارة، والإدارة والخدمات السياحية ومتماشيا مع توجه الدولة الذي انعكس في دستور ٢٠١٤، حيث تنص المادة (٢٠) من الدستور على " تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافة، وفقا لمعايير الجودة العالمية"(†††††).

أهمية التعليم الثانوي الفني الصناعي:

(*****)سحر محمد أبوراضى (٢٠١٧): التخطيط الاستراتيجي للتعليم الثانوى الفني الصناعي المتقدم ف في ضوء مقومات التدويل، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، السنة الثانية والثلاثون، العدد الثاني، ص١١.

(†††††)حمدي محمد البيطار(٢٠١٩): استخدام مدارس التكنولوجيا التطبيقية في تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر، ورقة عمل منشورة **بمؤتمر كلية التربية بسوهاج جامعة سوهاج** بعنوان "المعلم ومتطلبات العصر الرقمي .. ممارسات وتحديات" في الفترة من ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٩، ص ص ٤٥٤-٤٥٦.

ترجع أهمية التعليم الثانوي الفني بأنه العنصر الاستراتيجي والمكون الأساسي لاكتساب المهارات والمعارف التي يحتاجها الفنيون في كافة القطاعات ويمكن أن نحدد أهمية التعليم الثانوي الفني في النقاط التالية(‡‡‡‡‡).

١ـ يملك القدرة على تدريب الطلاب في سن الإنتاج على العمل، وهو بذلك يؤكد شعار "تعلم لتعمل" وهو أحد أسس التعليم الشاملة من أجل المستقبل الذي يساهم في تحقيق متطلبات التنمية الشاملة.

٢ـ ارتباطه بزيادة الإنتاج والتي تؤثر بشكل فعال على الدخل القومي.

٣ـ يساهم في تخريج العمالة الماهرة المدربة في التخصصات المختلفة للقضاء على مشكلة البطالة وسوء التوزيع.

٤ـ يساهم في تحقيق التنمية الاجتماعية إلى التقدم والازدهار.

لذلك يمثل التعليم الصناعي احدي الركائز الأساسية للتنمية الاقتصاديه بجمهوريه مصر العربية، وذلك من خلال اعداد العماله الفنية المدربه القادره علي الانتاج وتحقيق التنمية. والتعليم الثانوي الصناعي بمصر هو احد النظم التربوية العامله التي توفر الأطر الفنية والعلمية التي تسهم في ايجاد كفاءات متميزه ومبدعه، بفضل طابعه المتنوع الذي تتعدد فيه التخصصات، ولعلاقاته الوثيقه بعالم العمل، وبالتالي فان التعليم الصناعي يجد نفسه مطالبا اكثر من غيره من انواع التعليم الاخري بمواجهة التحديات الجديده، والتحولات العميقة التي تعتبر ثوره حقيقه في المجالات التقنيه. لذا فالامر يتطلب ضرورة العنايه بهذا النوع من من التعليم(§§§§§).

المحور الثاني : التحديات التي تواجه التعليم الفني في مصر

تقوم سياسة القبول في التعليم الثانوى الفني على أساس درجات التحصيل الدراسي في المرحلة الإعدادية؛ حيث يقبل بالتعليم الثانوي الفني من لم يقبلوا بالثانوي العام، والراغبون في التعليم الفني يتم قبولهم وفق ترتيب الدرجات؛ بحيث تتاح فرص الالتحاق في التعليم الصناعي

(‡‡‡‡‡)رئاسة مجلس الوزراء(٢٠١٥): الجهاز المركزي للتنظيم والادارة، الادارة المركزية للبحوث، كيفية الارتقاء والتوسع في مجال التعليم الفني بمصر، القاهرة، ١٠مارس، ص٤.

(§§§§§) أميرة عبد الحكيم منصور شرارة(٢٠١٦): تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر في ضوء خبرة كوريا الجنوبية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعه عين شمس، ص٢.

للحاصلين على درجات أعلى، يليه الزراعي، ثم التجاري. ويواجه التعليم الفني في مصر عددا من التحديات؛ سواء أكانت تحديات اقتصادية، أم اجتماعية، أم تعليمية ويمكن طرح التحديات التي تواجه التعليم الفني في مصر على النحو الآتي:

أولا: التحديات الاقتصادية:

تؤثر التغييرات العالمية في توجه المجتمعات على كافة المستويات؛ وبخاصة المستوى الاقتصادي من التوجه إلى تحقيق التنمية الاقتصادية، وجذب الاستثمارات، وفتح الأسواق، والمنافسة وما يتعلق بالشركات متعددة الجنسيات، وغيرها من التغييرات الاقتصادية التي صارت تتطلب قوى عاملة ماهرة؛ ومن ثم نوعية مختلفة من التعليم، والتدريب خاصة بعد فترة التغييرات السياسية التي شهدتها مصر منذ قيام ثورة يناير ٢٠١١، وما تتطلبه من إحداث تغييرات جوهرية في مجال التعليم الفني؛ ومن أبرز التحديات الاقتصادية التي تواجه التعليم الفني ما يأتي(******):

١ـ تمويل التعليم الفني:

يمثل قصور الموارد إحدى العقبات الرئيسة التي تحول دون تطوير التعليم الفني، ويرجع قصور الموارد إما لإنخفاض النمو الاقتصادي، ونقص الموارد بصفة عامة، أو نتيجة لزيادة الطلب الاجتماعي على التعليم العام أكثر منه على التعليم الفني؛ حيث يتجه معظم الموارد إلى دعم التعليم العام، فضلا عن ارتفاع تكلفة التعليم الفنى؛ مقارنة بالتعليم العام، وتوجد خمسة مصادر لتمويل التعليم الفني؛ وهي:

أـ التمويل الحكومي للتعليم الفني؛ حيث نجد أن مخصصات الإنفاق العام من الموازنة العامة للدولة ضئيلة؛ حيث تخصص نسبة من الناتج المحلي الإجمالي، كما أن المؤسسات الحكومية ما زالت تستحوذ على ما لا يقل عن ٨٠ % من جملة الطلاب المقيدين في منظومة التعليم في مصر بشقيه: قبل الجامعي، والعالي: ويعني ذلك أن الإنفاق العام ما زال هو المصدر الأساس لتمويل التعليم في مصر حتى الآن.

ب ـ الهبات، والوصايا، والوقف.

(******)أشرف العربي(٢٠١٠) :تقييم سياسات الإنفاق العام على التعليم في مصر في ضوء معايير الكفاية والعدالة والكفاءة، **ورقة مقدمة للمؤتمر الدولي الخاص بتحليل أولويات الإنفاق العام بالموازنات العامة في مصر والدول العربية** ، القاهرة ، فبراير، ص٨-٩.

ج ـ تبرعات القطاع الخاص، وقطاع الأعمال، فضلا عن تبني المتفوقين، وتحمل أعباء تعليمهم مقابل التزامهم العمل لعدد معين من السنوات في الشركات ذات الصلة، وتحمل جزء من تكلفة الأبحاث، والتطوير.

د ـ الرسوم، أو المصروفات الدراسية، وهي ضئيلة؛ من منطلق أن التعليم – كما هو منصوص عليه – مجانى.

و ـ القروض، والمعونات الأجنبية.

٢ـ نقص مهارات خريجي التعليم الفني:

أظهرت مؤشرات التنافسية لعام ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ تراجع موقع مصر على خريطة التعليم، والابتكار، والتطوير؛ فقد جاء ترتيب مصر نحو ١٣٩ من ١٤٠ دولة في مؤشر التعليم العالى، والتدريب؛ أي: يقيس هذا الركن الثانوي، والجامعي؛ من حيث معدلات الالتحاق بالمدارس، وكذلك نوعية التعليم وتقييمها من قبل كبار رجال الأعمال، ويؤخذ التدريب في الحساب؛ نظرا لأهمية التدريب المهني، والمستمر على رأس العمل(†††††††).

وجاءت مصر في الترتيب ١٣٧ في كفاية سوق العمل، ومرونته؛ أي: من حيث توافر العمالة الماهرة، والانسيابية في الانتقال من نشاط اقتصادي، أو من مهنة إلى أخرى، وفي المرتبة الى ١١٥ لتحقيق المتطلبات الأساسية من البنية التحتية(‡‡‡‡‡‡).

٣ـ البطالة:

شكلت الأزمة الاقتصادية، وعدم توافر فرص العمل، مع عدم الاستقرار السياسي، وانعدام الأمن؛ أزمة شديدة في مصر؛ حيث عانت مصر تراجع عائدات السياحة، ومعدلات الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ومن هروب رؤوس الأموال المحلية؛ مما أدى إلى تفاقم البطالة خاصة من بين خريجي التعليم الفني، وإضعاف الناتج الاقتصادي؛ ليحقق معدلات نمو أقل كثيرا من إمكاناته الإنتاجية؛ ففي عام ٢٠١٣، بلغ إجمالي معدل البطالة ١٢,٧% في مصر

---

(1)World Economic Forum The Global **Competitiveness Report 2020–2021, Geneva , 2021,p12.**

(2)op.cit **, 2021,p10.**

من الشباب القادر على العمل صعودا من ٩ % قبل الثورات الحديثة،(§§§§§§) وفيما يتعلق بالتعليم الفني، نجد أن حوالي ٦٢ % من العاطلين عن العمل في مصر من خريجي المدارس الثانوية الفنية؛(*******) الأمر الذي يتحتم معه إعادة النظر في سياسة التعليم الفني، والعمل على تطويرها؛ لمواجهة هذه التحديات، والحد من آثارها السلبية المتعددة.

ثانيا:التحديات التعليمية:

١ـ مناهج التعليم الفني:

تعد المناهج الدراسية وسيلة لتحقيق أهداف التعليم؛ لذلك لا بد من العناية بها؛ فمن خلال مناهج التعليم الفني يكتسب الطلاب المعرفة، والمعلومات، والمهارات، والقيم اللازمة للالتحاق بسوق العمل، إلا أن المناهج الدراسية في التعليم الفني في مصر تواجه عددا من التحديات؛ لعل من أبرزها؛ ما يأتي(†††††††):

✦عدم استخدام الأسلوب العلمي في التفكير، وحل المشكلات، وإعداد الخطط العلمية.

✦نقص المعلومات، والمهارات العلمية، والتطبيقية، والتكنولوجية اللازمة للالتحاق بالمهن، ومؤسسات الإنتاج المختلفة في المجتمع.

✦ضعف الاتجاهات، والقيم، ودافعية العمل، وتقدير أهميته في الحياة.

✦نقص الوعي الثقافي، والإلمام بالمستجدات العلمية، وأخلاقيات العلم.

وفضلا عما سبق هناك قصور في الإفادة من التكنولوجيا، وتطبيقاتها المختلفة في التعليم الفني؛ سواء فيما أكان ذلك يتعلق بالبنية التحتية الممثلة في عدم كافية الأجهزة، والوسائل التعليمية المستخدمة، وعدم توافر الصيانة إن وجدت، كما أشارت إلى وجود معوقات

(§§§§§§) منظمة العمل الدولية ، **التقرير السنوي ٢٠١٣** ، مكتب منظمة العمل الدولية ، القاهرة، ص٢٤.

(*******) اليونسكو(٢٠٠٩)،استراتيجية اليونسكو لدعم التعليم الوطني بجمهورية مصر العربية،القاهرة، مكتب اليونسكو ،ص٣٣.

(†††††††)عبد السلام مصطفى عبد السلام(٢٠٠٩): تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة، **مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية** النوعية، جامعة المنصورة ١٢ – ١٣ أبريل، ص ص ٢٨٠–٢٨٩.

الاستخدام لعناصر التطوير التكنولوجي بمدارس التعليم الفني، ترجع إلى معوقات تتعلق بالمعلم، والطالب(‡‡‡‡‡‡).

٢ـ إعداد المعلم:

يلاحظ في التعليم الفني في مصر أن إعداد المعلم يجري من خلال ثلاثة جوانب أساسية، يمكن توضيحها على النحو التالي(§§§§§§§):

- معلمو المواد الثقافية (اللغة العربية، والتربية الدينية، واللغة الأجنبية، والرياضيات، والعلوم) ويجرى إعدادهم؛ من خلال كليات التربية؛ إما تكامليا، أو تتابعيا.
- معلمو المواد الفنية النظرية، ويتم اختيارهم من خريجي كليات الهندسة، والمعاهد الصناعية.
- تعدد مصادر إعداد معلمي التعليم الفني، واختلافها؛ مما أدى إلى عدم تجانسهم، وافتقاد وحدة عملية تكوينهم المهني، وتكاملها.
- وجود فجوة عميقة بين ما يدرس في مؤسسات إعداد المعلم الفنى، والواقع الفعلى من تكنولوجيا مطورة في كثير من المؤسسات، والمصانع.
- قلة فرص التدريب الخاصة بإعداد معلمي الورش، أو المواد العملية في التعليم الفنى؛ ومن ثم فهم يدرسون مواد لم يمارسوا كيفية تنفيذها في مواقع العمل.

٣ـ طريقة التقييم:

كما يعتمد نظام المتابعة، والتقويم في النظام التعليمي على الإشراف الخارجي، ويؤدي هذه المهمة عدد من الإدارات داخل الوزارة (الإدارة المركزية للتوجيه، والمركز القومي للامتحانات، والتقويم التربوي، والمشرفون، والمستشارون للمواد، ومفتشو الشئون المالية، والإدارية)، ومن ثم يعد التنسيق بين مختلف آليات المتابعة أحد التحديات التي تواجه التعليم الفني. كما أن تعدد نظم التقويم، وعدم التنسيق بينها يؤدي إلى انعكاسات على منظومة

(‡‡‡‡‡‡)أمال سيد مسعود: واقع استخدام التكنولوجيا بالتعليم الثانوي الفنى (دراسة ميدانية)، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، ٢٠٠٩/ ٢٠١٠، هـ – و.

(§§§§§§§)عاصم عبد النبي أحمد البندى(٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوي الصناعى ومتطلبات سوق العمل في مصر المؤسسات المستفيدة بمدينة المحلة الكبرى أنموذجا، الأكاديمية العربية في الدنمارك، كلية الإدارة والاقتصاد، ص٦٦.

التعليم الفني برمتها؛ لعل من أبرزها تضارب الأهداف، وعدم توحد الرؤى، والتوجهات(********).

ثالثا: تحديات اجتماعية:

إن غياب الفلسفة التربوية يؤدي بالضرورة إلى عدم الجدوى من وضع أي استراتيجية لتطوير النظام التعليمي، كما أن عدم إعلان المجتمع عن فلسفته التربوية، يترتب عليه غياب المرجعية التي يلجأ إليها القائمون بصناعة البشر ليتبصروا بما ينبغي عمله، وما لا ينبغي عمله، وإذا غاب الإطار المرجعي (أي الفلسفة التربوية) أصبح الباب مفتوحا أمام التخبط والاجتهادات الفردية، ومن ثم التعثر في تحقيق التنشئة الصحيحة المرغوب فيها"(††††††††).

ولقد أصبح الحديث اليوم عن جودة وإنتاجية المؤسسات التربوية لا ينقطع ويرجع ذلك لأننا نعيش عصر التحديات المتلاحقة تحديات التغيير وتحديات العولمة وتحديات الثورة المعلوماتية وتحديات المنافسة وتحديات جودة الأداء كل هذه التحديات وغيرها تفرض نفسها على المؤسسات التربوية الأمر الذي يحتم أن نسعى بجهود متعالية ومتواصلة إلى إحداث تحولات جذرية وحقيقية في مؤسساتنا التربوية لمواجهة هذه التغيرات(‡‡‡‡‡‡‡‡).

تعتبر المشاركة المجتمعية في التعليم الثانوي الفني الصناعي هي الجهود التي يقوم بها الأفراد بجميع فئاتهم ومؤسسات المجتمع المدني في مجال التخطيط واتخاذ القرار، والتنفيذ، وتقييم العناصر العملية التعليمية ويتحقق من هذه المشاركة استيفاء احتياجات المشاركين من ناحية، وتحقيق الصالح العام من ناحية أخري(§§§§§§§§).

رابعا:العولمة الاقتصادية وانعكاساتها:

(********)مكتب اليونسكو: **مرجع سابق**، ص٣٥.

(††††††††) جمال على الدهشان(٢٠١٥): نحو رؤية نقدية للبحث التربوي العربي، **مجلة نقد وتنوير**، العدد الأول، مايو، ص٥١.

(‡‡‡‡‡‡‡)يوسف عبد المعطي مصطفي(٢٠١٠): **الادارة التربوية "معالم جديدة لعالم جديد"**، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة، ص٣.

(§§§§§§§§)مصطفي مختار الوكيل(٢٠١٥): **المشاركة المجتمعية وتطوير مدارس التربية والتعليم**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، كفر الشيخ، ص ص ١٩:٢٠.

تفرض العولمة متطلبات جديدة يستلزم علي التعليم الفني الصناعي الوفاء بها، ومن هذه المتطلبات(*********).

- ❖ توظيف عمالة متعددة المهارات والكفايات، وازدياد تشابك أنظمة العمل، وضرورة الإلمام باللغات الأجنبية.
- ❖ تزويد الطلاب بالتخصصات الجديدة في فروع المعرفة المختلفة، مع وجود ثقافة واسعة لدي الفرد تمكنه من التعامل مع فروع المعرفة المختلفة.
- ❖ تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للنجاح في سوق العمل، ومنها: المهارات الأساسية والمهارات المهنية والفنية.
- ❖ تزويد الطلاب بالمهارات التي تكسبهم القدرة على مواجهة التغيرات المختلفة في قطاع الصناعة وسوق العمل، والتعامل مع العولمة بصورة إيجابية تحفظ للمجتمع هويته.
- ❖ تنمية قدرات الطلاب علي انتهاج أسلوب الإقناع العقلي في طرح قضايا المجتمع.

خامسا:الثورة العلمية والتكنولوجية وانعكاساتها:

تنبثق الثورة العلمية والتكنولوجية من العلم وتطوراته في مجالات كالعلوم والرياضيات والفيزياء، والتطور العلمي والتكنولوجي الذي يحدث بمعدلات متسارعة، والمعرفة العلمية المتقدمة، والاستخدام الأمثل للمعلومات المتدفقة بوتيرة سريعة، وتوليد المعلومات وتنظيمها واختزانها واستردادها، وتوصيلها بصورة متناهية، **وتتعدد سمات الثورة العلمية والتكنولوجية ومنها:**

☒ السرعة الفائقة والقياسية والتي تتزايد باستمرار لمسيرة التقدم العلمي والتكنولوجي، وكثرة المنجزات العلمية وتسارع الاكتشاف والاختراع، وتقلص الفجوة الزمنية بين المكتشفات النظرية والاستكشافات العلمية، واستخداماتها وتطبيقاتها التكنولوجية في الواقع المعاش بدرجة كبيرة(††††††††).

(*********)السيد أحمد عبد الغفار(٢٠١٠): دور التعليم الثانوي الفني في مواجهة تحديات بناء الاقتصاد المعرفي، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، عدد ١٤، الجزء الثاني، (سبتمبر)، ص ١٩.

(††††††††)صلاح الدين محمد توفيق، هانى محمد يونس(٢٠٠٧): دور التعليم الإلكتروني في بناء مجتمع المعرفة العربي "دراسة استشرافية"، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، كلية التربية، جامعة المنوفية، عدد٣، ص٢١.

☒ اتساع قاعدة وهياكل البحث العلمي التي كانت قاصرة علي الدول والجامعات والشركات الكبيرة؛ إذ لم يعد قاصرا علي المهنيين الأخصائيين وحدهم، وأصبح العمال والفنيون قادرين علي المشاركة في ابتداع البرامج اللازمة لخدمة أغراض تطوير أساليب الإنتاج، وتصنيع الأدوات المتخصصة لذلك الغرض بواسطة هذه البرامج، بحسب نوع الإنتاج وطبيعته المادية(‡‡‡‡‡‡‡‡‡).

☒ تضاؤل الأهمية النسبية للصناعات الثقيلة ـ كالحديد والصلب والفحم – في قيمة الإنتاج السلعي العالمي إجمالا، وفي عدد العاملين بها، وتنامي صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات، والتي صارت محور التنافس بين الدول(§§§§§§§§§).

وأحدثت الثورة العلمية والتكنولوجية وما صاحبها من صناعات متقدمة، وما نتج عنها من تغيير في التركيبة الأساسية للاقتصاد العالمي، عن تناقص الحاجة إلى استخدام العمالة اليدوية محدودة المهارات في المجالات الاقتصادية المختلفة، وتزايد الطلب على استخدام الفنيين المهرة، وزادت حاجة المستثمرين وأصحاب الأعمال إلى توظيف عمالة متعددة المهارات، لديها القدرة على التكيف السريع مع متطلبات التقنيات المتغيرة، والتي يمكنها التعامل مع الأساليب المرنة في تنظيم العمل(**********).

سادسا: تنامي اقتصاد المعرفة وانعكاساته:

وفي اقتصاد المعرفة يتنامي استخدام تقنيات المعلومات الرقمية والاتصالات، وتتضاءل المسافات الزمنية والجغرافية بين الأسواق والشعوب والثقافات، وهذا بدوره يؤدي إلى الاعتماد المتبادل للمعرفة والخبرات، والتجارة الحرة. وسوف يتزايد دمج مجموعات صناعية

---

(1)Yao Dazhi: Scientific and Technological Revolutions and National Modernization, Institute for History of Natural Science, France, p 4. Available at: http://www.ihmc.ens.fr 2016/4/25

(§§§§§§§§§) أحمد رمزي عبد الحي(٢٠١٣): **التربية العالمية "أحد متطلبات الألفية الثالثة"**، القاهرة، مطبعة الوراق، ص ص ١٢٤-١٢٦.

(3)Zhenfang Liu(2013): Essential Attribue of Educational Technology in Enhancing the Productivity of Education, **International Conference on Education Technology and Information System (ICETIS)**, published by Atlantis Press, pp 45 - 47.

وتجارية وخدمية عديدة بين الدول للحفاظ علي الطبيعة التنافسية في اقتصاد المعرفة العالمي؛ الأمر الذي سيؤدي إلى انتقال العمالة الماهرة والقدرات المبدعة من الدول الصناعية إلى دول العالم الثالث، وترتب على ذلك تحديات هائلة تفرض تطوير نظم التعليم وخاصة التعليم الفني الصناعي؛ من أجل تمكين الأفراد من التعامل مع طوفان المعرفة والمعلومات، ومواجهة حالة عدم اليقين في الاقتصاد العالمي(††††††††††).

ويتطلب تحول الاقتصاد العالمي من اقتصاد صناعي إلي اقتصاد معرفي، مجموعة مختلفة من المهارات والكفاءات التي يجب علي القوى العاملة اكتسابها، ومن هذا المنطلق لا بد من إعادة صياغة نظم التعليم وخاصة التعليم الصناعي؛ لتصبح قادرة على اكساب الطلاب مهارات القرن الحادي والعشرين(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡). ويوصف العمال في الاقتصاد المعرفي بأنهم عمال معرفة Knowledge Workers، ويتمتع عمال المعرفة بامتلاك مهارات جديدة، وتتركز كلها حول القدرة علي التفاعل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يتطلبه ذلك من مهارات أكاديمية أساسية، والقدرة علي إجادة اللغة الأجنبية، والتمكن من مهارات الرياضيات والعلوم والحاسوب، والمهارات الذهنية والقدرات الإبداعية والابتكارية، والقدرة علي التفكير والتخطيط وصنع القرارات، وإدارة التقنيات المتقدمة، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة(§§§§§§§§§§).

(††††††††††)رانيا عبد المعز الجمال(٢٠١٣): التجربة الصينية وسياسة تطوير إطار مؤسسي للتعلم مدي الحياة، **المؤتمر السنوي الحادي عشر بعنوان "الارتقاء بتعليم الكبار في الوطن العربي وصولا لمجتمع المعرفة"**، مركز تعليم الكبار بجامعة عين شمس بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، الهيئة العامة لتعليم الكبار، (٢٧- ٢٩ إبريل)، ص ص٦٠٤- ٦٠٥.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(٢٠١٤): إعداد الشباب العربي لسوق العمل "استراتيجية لإدراج ريادة الأعمال ومهارات القرن الحادي والعشرين في قطاع التعليم في الوطن العربي، البرنامج العربي لتحسين جودة التعليم، جامعة الدول العربية، ص ٣.

(§§§§§§§§§§)محب محمود الرافعي(٢٠١٣): نحو مجتمعات معرفة للجميع من الفجوة المعرفية إلي تشارك المعرفة"، **المؤتمر السنوي الحادي بعنوان "الارتقاء بتعليم الكبار في الوطن العربي وصولا لمجتمع المعرفة"**، (٢٧- ٢٩ إبريل): ص ص ٢٩٨- ٣٢٩ .

المحور الثالث: جهود الدولة لإصلاح وتطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي

تستهدف الوزارة تطوير وإعادة تأهيل نسبة (١٠٠%) من مدارس التعليم الفني خلال (٥) سنوات بنهاية عام ٢٠٢١، وتطوير (٥٠%) من مدارس التعليم الصناعي (٤٣٥ مدرسة) وتحويلها إلى مدارس للتعليم المزدوج حتى نهاية ٢٠١٨، كما تستهدف إنشاء (٢٠٠) مدرسة داخل مصنع للتعليم المزدوج بنهاية عام ٢٠١٨، وحيث تم بالفعل إنشاء (٤٠) مدرسة حاليا، كما أنه جاري تطوير (٤٣٥) مدرسة مستهدفة بنهاية عام ٢٠١٨ وفق معايير الجودة الأوروبية والعالمية(**********).

وتم من خلال مشروع (TVET2)(††††††††††) تصميم النموذج الأولي للمناهج وفق احتياجات سوق العمل، وطبقا للمواصفات القياسية للمهن، وتم إنتاج (١٧) وثيقة منح بالفعل، وتم الانتهاء من تطوير كافة المناهج لكل التخصصات الفنية في العام الدراسي٢٠١٧/٢٠١٨.

واستهدفت الوزارة مضاعفة أعداد الطلاب الملتحقين بالتعليم المزدوج، في العام ٢٠١٧/٢٠١٨م (١٠٠٠٠ طالب) ضعف العدد عن العام الدراسي السابق له، كما يجري حاليا تطوير وضبط نظام القبول في برامج التعليم المهني (٨٠% عملى)، وتطوير وضبط نظام القبول في برامج التعلم مدى الحياة (نظام العمال)(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡).

وتسعى الدولة جاهدة لتحسين وتطوير التعليم الفني واللحاق بالتطورات والتغيرات المتسارعة في ذلك النوع من التعليم والاستثمار فيه، لما يوفره من قوى عاملة مدربة تعمل على تلبية احتياجات السوق ومتطلباته، لذا تعمل الدولة على تشجيع ريادة الأعمال في التعليم

(**********)الموقع الالكتروني لمركز معومات وزارة التربية والتعليم المصرية، ثم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢٢ http://emis.gov.eg

(††††††††††)مشروع دعم وإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني بمصر والممول من الاتحاد الأوربي بالشراكة مع وزارة التربية والتعليم ووزارة الصناعة.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)الموقع الالكتروني لمركز معلومات وزارة التربية والتعليم المصرية، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢٢ ،http:/ /emis.gov.eg

الثانوى الفني الصناعى وتبذل جهود لتحقيق ريادة الأعمال في هذا النوع من التعليم ومن تلك الجهود:

١ـ جهود الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد(§§§§§§§§§§)

قامت الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد بالتعاون مع مشروع التوأمة (الاتحاد الأوربي) بعقد ورشة عمل حول: "ريادة الأعمال والتوظيف بالتعليم الفني يناير ٢٠١٦م، وقد توصلت الورشة إلى أن التعليم الثانوى الفني يعاني من بعض معوقات تنمية مهارات ريادة الأعمال والتوظيف لدى طلاب التعليم الفني منها:

أـ محدودية وجود قاعدة بيانات لمتطلبات سوق العمل.

ب ـ ضعف الربط بين مستويات مخرجات التعليم الفني والمعايير القومية للتعليم.

ج ـ ضعف مدخلات التعليم الفني.

د ـ غياب ثقافة ريادة الأعمال .

٢ـ مشروع إصلاح ودعم التعليم الفني والتدريب المهني(TVET2)(************)

Support and Reform of Technical Education and Vocational Training

مشروع ممول من الإتحاد الأوربي والحكومة المصرية لإصلاح ودعم التعليم والتدريب المهني، وتم من خلال مشروع TVIT2 تصميم النموذج الأولي للمناهج وفق احتياجات سوق العمل، وطبقا للمواصفات القياسية للمهن، وتم إنتاج (١٧) وثيقة منهج بالفعل، وسيتم الانتهاء من تطوير كافة المناهج لكل التخصصات الفنية قبل٢٠١٧/٢٠١٨.

وأطلق مشروع إصلاح ودعم التعليم الفني والتدريب المهني TVET2 بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ووزارة الصناعة مسابقة بوابة الابتكار لطلاب التعليم الفني والتدريب المهني بمصر ٢٠١٦م، وذلك لتأكيد المشروع على أهمية التعليم الفني والتدريب المهني بمصر ودوره في إعداد القوى المؤثرة في إحداث تغيير في المجتمع المصري، وحتي يتحقق

(§§§§§§§§§§)الموقع الالكتروني للهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد التربوي، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢٩م، http:/ /naqaae.eg /?p1390

(************)الموقع الالكتروني لبوابة التعليم الفني،تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢١م www. fany.emis.gov.eg

دوره بفاعلية يجب علينا الاهتمام بالمبتكرين منهم وتقديم الدعم لهم حتى يصبحوا رواد أعمال، فكثير من الدول أحدثت طفرة ونمو اقتصادي فائق بسبب دعم الابتكار والمبتكرين بل إن هناك دولا كانت لا تمتلك أي موارد إلا الموارد البشرية من المبتكرين، وعندما تنظر إلى المجتمع المصري نجد أنه يعاني وبشدة من الافتقار الشديد إلى رواد الأعمال والتي لا تتحقق ريادتهم إلا بالابتكار الحقيقي المبني علي أساس علمي(††††††††††††).

لذلك فقد أولت الدولة اهتماما كبيرا بدعم الابتكار والمبتكرين حيث اختص الدستور المصري في الاهتمام بالبحث العلمي والمبتكرين، بالإضافة لإستراتيجية الدولة في التنمية المستدامة للاقتصاد ٢٠٣٠ والتي تؤكد وبشدة على دعم الابتكار من هنا جاءت فكرة إقامة مسابقة كبرى للابتكار وريادة الأعمال تحت مسمي "بوابة الابتكار"، هدفها تشجيع أبناء التعليم الفني والتدريب المهني بمصر على الابتكار والإبداع والمشاركة بمشروعاتهم وتقديم الدعم لهم للارتقاء بمشاريعهم حتي نصل بالصفوة منهم إلى أن يصبحوا رواد أعمال لتقوم مشاريعهم بالمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة لمصر.

٣ـ مشروع (إمكان) لتشغيل الشباب ودعم ريادة الأعمال(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)

تنطلق جهود الدولة لإصلاح التعليم الفني من خلال دستور ٢٠١٤، حيث تنص المادة (٢٠) على "تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافه وفقا لمعايير الجودة العالمية"، واستراتيجية التنمية المستدامة: برؤية مصر ٢٠٣٠ للتعليم الفني وفي الجزء الخاص بالتعليم الفني منها، والذي يتمحور حول وضع منظومة التعليم الفني المصري في إطار من معايير الجودة العالمية للمنظومات المشابهة، وبما يتفق مع الإطار القومي للمؤهلات والذي ينص في مستواه الأخير على أن يمتلك الخريج المهارات المهنية الآتية (يتقن المهارات المهنية الأكثر تقدما في مجال التخصص، يقيم ويطور المنهجيات والتقنيات المعاصرة استجابة للتقدم العلمي يسخر التقدم

(††††††††††††)برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريبية المهني،ثم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٣٠م www. http://tvetcom2.org

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)مركز الأمم المتحدة للإعلام– القاهرة ٢٠١٧م،تم التصفح ٢٠٢١/٧/١٦م http:// www.unic-eg.org/19485

في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للبحث والتطوير وفي التطوير الذاتي المستمر)، وبما يمكن الخريجين من اكتساب المهارات التي يطلبها سوق العمل، ويمكنهم من المنافسة ليس فقط على المستوى المحلي وإنما على المستوى الإقليمي والدولي أيضا، وحيث تهدف إلى إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون التمييز في إطار نظام مؤسسي، كفء، عادل، مستدام، ومرن، وأن يكون مرتكزا على المتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن فنيا وتقنيا وتكنولوجيا، وأن يساهم أيضا في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكانياتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير، ومبدع، ومسئول، وقابل للتعددية، يحترم الاختلاف، وفخور بتاريخ بلاده، وشغوف ببناء مستقبلها وقادر على التعامل تنافسيا مع الكيانات الإقليمية والعالمية(§§§§§§§§§§§§).

يهدف برنامج التعليم الثانوي الصناعي لاستراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ إلى إعداد فني ماهر قادر على المنافسة بالسوق المحلية والإقليمية والعالمية، ويشارك بإيجابية في تقدم ورقى الوطن، (**********) **وأما الأهداف الاستراتيجية:**

♣التوسع في فرص وتحديث تخصصات التعليم الفني في مصر والمدارس المصرية في دول حوض النيل.

♣تطوير المناهج في ضوء المتطلبات المتجددة لمواكبة سوق العمل، ولواقع البيئة المحلية مع تطبيق منظومة حديثة للتقييم والتقويم الشامل والتراكمي.

♣إتاحة التجهيزات وتكنولوجيا التعليم بما يتناسب مع نوعية التعليم الفني وعدد الطلاب.

♣الارتقاء بالمستوى المهني والمادي والمعنوي للمعلم، ودعم أسلوب الحكومة والمحاسبية في إدارة التعليم الفني على جميع المستويات تحديث تشريع وهيكلية مشروع رأس المال الدائم في إطار التعليم المزدوج.

(§§§§§§§§§§§§)استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، متاح على،٢٠٢١/١٢/١٥، http:/ / sdsegypt2030. Com.

(**********)وزارة التربية والتعليم، **الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي** ٢٠١٤-٢٠٣٠، الخطة الاستراتيجية، جمهورية مصر العربية، ص٩٧.

♣تفعيل الشراكات (محلية – عالمية) والتوسع في العمل مع الجهات المهنية والتحفيز لها، وتفعيل مبادرة المجلس الأعلى للتعليم الفني والتدريب المهني)(††††††††††††).

وتتلخص أهداف برنامج التعليم الثانوي الصناعي في تطوير ٣٠مدرسة صناعية في ٣ سنوات، وتحديد احتياجات سوق العمل من جميع تخصصات التعليم الثانوي الصناعي، واستحداث تخصصات جديدة حسب احتياجات السوق المحلي والإقليمي والدولي، وإلغاء عديمة الجدوى منها تعديل برامج التدريب العملي للطالب في ضوء نتائج المراجعة مع إعطاء الشق العملي التدريبي وزن نسبي وفقا للمعدلات العلمية والعالمية نشر معامل اللغات بـ ٣١ مدرسة فنية متقدمة صناعية، تحويل معظم المدارس الثانوية الصناعية كوحدات انتاجية (مصنع داخل المدرسة والتوسع في مشروع رأس المال، إعفاء مشروع رأس المال من الضرائب والرسوم المقررة عليه باعتباره مشروع خدمي تعليمي إنتاجي، تحديث وتطوير جميع التخصصات(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)، ويعرض الباحث لبعض جهود الدولة لإصلاح التعليم الفني من مشروعات الجهات والهيئات الدولية والمصرية، خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٦م مع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني:

١ـ وحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل:

هدفت هذه الوحدات إلى تطوير منظومة التعليم الفني المصرية وتقليل الفجوة بين مخرجات التعليم، ومتطلبات سوق العمل ورفع كفاءة خريجي التعليم الفني، زيادة التنافسية لخريجي التعليم الفني في سوق العمل، تمكين طلاب التعليم الفني من اتخاذ قرارات مهنية مبنية على معلومات إيجاد آليات وبرامج لاكتشاف ودعم المبتكرين وأصدرت وزارة التربية والتعليم قرار رقم ٢٨٣ في ٢٦ يونيو ٢٠١٤م استحداث هذا الكيان تحت مسمى "وحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل" والتي ضمت تحت مظلتها عدة أقسام وهي (التدريب وتنمية المهارات – التوظيف ومعلومات سوق العمل الإرشاد والتوجيه المهني – ريادة الأعمال

(††††††††††††)وزارة التربية والتعليم، **الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي** ٢٠١٤-٢٠٣٠، **المرجع السابق**، ص٩٧.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)استراتيجية التنمية المستدامة: **رؤية مصر ٢٠٣٠**، متاح على٢٠٢١/١٢/١٥ http: / /sdsegypt2030.com

والابتكار) ولاكتمال دور هذه الوحدة في ربط خريجي التعليم الفني بسوق العمل فقد تم ضم مكون الصحة والسلامة المهنية كأحد أقسام الوحدة، وترجع نشأة تلك الوحدات إلى تضافر جهود عدد من مشروعات الجهات والهيئات الدولية والمصرية، خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٦م مع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وقد ساهمت تلك الوحدات في تحقيق الأهداف الآتية(§§§§§§§§§§§§§):

- اعتماد ١٥٠ مدرب من أكاديمية المعلم على أن يكون ٢٥%منهم من الإناث.
- بناء قدرات ٣٠%من معلمي المدارس الفنية التي تحتوي على وحدات تيسير الانتقال لسوق العمل.
- توفير فرص تدريب على رأس العمل للطلاب بعدد ٥٠٠٠ بالتنسيق مع مكون التوظيف بالوحدة المدرسية.
- تطبيق نموذج التدريب القائم على بيئة العمل في ١٠مدارس بعدد ٥ محافظات ريادية.
- تأهيل وتدريب عدد ٢٥٠ ميسر ريادة أعمال على أن يكون ٧٥ منهم على الأقل من الإناث.

يضاف إلى ذلك، عدم التوازن بين العرض والطلب في عدد خريجي مؤسسات التعليم الصناعي وما تتطلبه الصناعات وحاجة سوق العمل؛ وذلك بسبب عدم توافر المعلومات الخاصة بسياسة القوى العاملة أو احتياجات سوق العمل، ويؤدي ذلك إلى الإخلال بأهداف التعليم الصناعي، وعدم استجابتها لإعداد مستويات العمالة المطلوبة في المجال الصناعي(**********).

٢ـ برنامج إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني (المرحلة الثانية) (TVET II)

(§§§§§§§§§§§§§§)وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الخطة الاستراتيجية لوحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل ٢٠١٧-٢٠٢٢ مصر، ٢٠١٥ ص ص ١١-١٢.

(**********)محمد أحمد محمد(٢٠١٥): واقع أزمة القيم في التعليم الفني قبل الجامعي الطلاب، **المؤتمر القومي السنوي التاسع عشر** لمركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس التعليم الجامعي العربي وأزمة القيم في عالم بلا حدود ١٦-١٧سبتمبر ٢٠١٥، جامعة عين شمس، مصر، ص٨٧.

يهدف المشروع إلى تحسين وتطوير هيكل وأداء التعليم الفني والتدريب المهني ومخرجاته في مصر لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية الجديدة وخاصة توظيف الشباب وزيادة التنافسية بما يتماشى مع تنمية الدولة في الحاضر والمستقبل، وتركز رؤية المشروع على الوصول الي تعليم فني وتدريب مهني ذو جودة عالية بما يناظر المستويات العالمية ويلبي احتياجات كما يسعى البرنامج إلي تحسين صورة التعليم الفني والتدريب المهني في المجتمع وذلك من خلال الآتي(††††††††††††††):

- تكوين شراكات بين المستثمرين بالصناعة ومؤسسات التعليم الفني والمهني.
- إعداد استراتيجية قومية للتعليم الفني والتدريب المهني وسن تشريعات ذات صلة.
- إعداد إطار قومي للمؤهلات شامل جميع المؤهلات.
- تطوير وتنفيذ آلية شاملة لتأسيس نظام معلومات عن تمويل ونفقات نظام التعليم الفني والتدريب المهني.
- مراجعة وتطوير مخرج المدارس الثانوية الفنية طبقا لاحتياجات سوق العمل.

تم توقيع الاتفاقية الخاصة بتمويل هذا المشروع في بروكسل في ٢٩ إبريل عام ٢٠٠٣م، وصدر القرار الجمهوري بالموافقة على الاتفاقية الخاصة بتمويل هذا المشروع وتم اعتمادها من مجلس الشعب في فبراير ٢٠٠٤م، وتبلغ مدة تنفيذها المشروع ست سنوات بدأت في عام ٢٠٠٥م وحتى عام ٢٠١٢م)(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡).

أصدرت وزارة التربية والتعليم قرارا وزاريا رقم (٣٠٤) لعام ٢٠١٤ بشأن إنشاء وحدة تنفيذية لتسيير تنفيذ اتفاقية مشروع إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني والموقعة من جانب وزارة التربية والتعليم (الجهة المسئولة عن المشروع من الجانب المصري) تسمى (وحدة دعم وتفعيل المشروع القومي لإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني Technical and

---

(††††††††††††††)وزارة التربية والتعليم، **العناصر الأساسية لسياسة واستراتيجية إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني في مصر**، ص ص٨-٩.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)وزارة التربية والتعليم، **المشروع القومى لإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني**، تقرير عن المشروع، مصر، ص ص ١-٣.

Vocational Education and Training TVET2، بهدف دراسة الاتفاقية الموقعة بين جمهورية مصر العربية والاتحاد الأوروبي، والتخطيط والتنسيق، وتنفيذ الأولويات المطلوبة، والتواصل المباشر مع الاتحاد الأوروبي للتنسيق نحو تنفيذ الأولويات المطلوبة، وتقديم الخبرة والدعم الفني لوزارة التربية والتعليم فيما يخص تنفيذ المشروع، وتمثيل المشروع مع كافة الجهات المحلية، ومن الأطراف المشاركة في تنفيذ المشروع: وزارة التربية والتعليم، وزارتي التجارة والصناعة المصرية، اتحاد الصناعات المصرية، مؤسسات التدريب مثل مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني، وزارة القوى العاملة والهجرة(§§§§§§§§§§§§§§§).

ويأتي هذا الدعم متماشيا مع الجهود والاستراتيجيات المصرية لتشغيل الشباب، وزيادة تنافسية الدولة ويستمر دعم الاتحاد الأوروبي للحكومة المصرية في اطار دعم مجهودات تنفيذ اصلاح قطاع التعليم الفني والتدريب المهني TVET بعد نجاح المرحلة الأولي من برنامج دعم اصلاح التعليم الفني والتدريب المهني المرحلة الأولي (من ٢٠٠٥-٢٠١٣) ٣٥ مليون يورو، وامتد دعم الاتحاد الأوروبي لتنفيذ المرحلة الثانية من البرنامج بمبلغ اضافي ٥٠ مليون يورو نظرا لأهمية هذا القطاع كونه محور رئيسي، وساهم المشروع في استكمال ١٢وحدة فرعية بالمحافظات، كما قام المشروع بتنظيم ملتقيات توظيف بقنا وكفر الشيخ نتج عنها توفير أكثر من ٥٠٠ فرصة عمل لشباب الخريجين، وقام المشروع بتنظيم المسابقة الأولى للابتكار (بوابة الابتكار) بمشاركة أكثر من ٣٠٠٠ طالب قدموا أكثر من ١٣٠٠ مشروع من ٢٧ محافظة وقد أعلن عن المسابقة في مؤتمر علماء مصر بالخارج (مصر تستطيع)، كما قام المشروع بإعداد دليل إجرائي لتنفيذ برنامج التدريب المهارى، من خلال ورشة عمل شارك فيها ٤٥ من ممثلي الصناعة ونتج عنها توقيع ١٤ اتفاقية تعاون مع منشآت القطاع الخاص(**********).

(§§§§§§§§§§§§§§§)وزارة التربية والتعليم، **قرار وزاري رقم ٣٠٤** بتاريخ ٢/ ٨ / ٢٠٢٠ مصر، ص ص ١-٢.

(**********)برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٣٠ م،www.http://tvetcom2.org

وفي مجال الارشاد والتوجيه المهني قام البرنامج بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي قام المشروع بتدريب ٣٦٢ ميسر من خلال ٨ مدربين لتغطية خدمات الارشاد والتوجيه المهني في ٦٧ مدرسة فنية وتقديم نموذج تجريبي في محافظة قنا والوادي الجديد بتغطية جميع مدارس التعليم الفني بالمحافظتين، وفي مجال معلومات سوق العمل تم اعداد استمارة لتحديد الجدارات المطلوبة بالقطاعات الاقتصادية ذات الأولوية وتطبيقها على ١٠٤ مصنع/ فندق/شركة/مزرعة كعينة أولية وتم المسح من خلال ١٨ مسئول سوق عمل تم تدريبهم، وذلك لتحديد خرائط المهارات الفنية والجدارات، وذلك لاتمام مشروع تطوير المنهج المبنى على الجدارات(††††††††††††††).

ـ تطوير المنهج المبني على الجدارات

تصاعد الاهتمام في الآونة الأخيرة بفلسفة الجدارات والاعتماد عليها في مجال التعليم والتدريب لا سيما في قطاع التعليم الفني والتدريب المهني، ومفهوم الجدارات ليس مفهوما حديث النشأة، وإنما طرح من قبل وإن اختلفت النظرة له، إذ يرجع أول مناقشة علمية لفكر الجدارات إلى الباحث "**ماكلينلاند**" في سبعينيات القرن العشرين، وكان يشير إليها باعتبارها أداة للتنبؤ بمستوى أداء العامل أو باعتبارها مؤشر لاستعداد الفرد الأكاديمي وتعرف الجدارة بأنها "قدرة الفرد على تطبيق أو استخدام المعارف والمهارات والقدرات، والاتجاهات الشخصية والخصائص الشخصية لأداء مهام ووظائف العمل المهمة بنجاح، وقد تكون هذه الخصائص مالية أو معرفية أو اجتماعية أو حركية وتعتبر ضرورية لأداء الوظيفة(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡).

ويتم تقويم الجدارات لدى المتعلم في معظم الدول المتقدمة في مستويين فقط إما قادر على تطبيق الجدارة أو لم يعد قادرا على تطبيق الجدارة، والمستوى الثاني لا يعني أن المتعلم

(††††††††††††††)وزارة التربية والتعليم، الإسترتيجية القومية لإصلاح منظومة التعليم الفني والتدريب المهني في مصر ٢٠١٢-٢٠١٧ ، مصر، ص١٢.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡) موقع مشروع الTVETII / ar / tvet2. org / https: في 7/7/ 2021

غير مقبول على الاطلاق أو راسب، وإنما يعني أنه يحتاج إلى تعليم اضافي، ومزيد من التدريبات الأخرى كي يتمكن من تطبيق الجدارة(§§§§§§§§§§§§§§§).

٣ـ مشروع التعليم والتدريب المزدوج (مبادرة مبارك – كول MKI - DS):

تتعدد أهداف مشروع التعليم والتدريب المزدوج ومنها توفير العمالة الفنية المدربة على أسس علمية وعملية، والتدريب على وسائل الإنتاج والتكنولوجيا الحديثة المتقدمة، وتوفير فرص عمل جيدة أمام الشباب سواء داخل مصر أو خارجها لمواجهة مشكلة البطالة، والاستغناء مستقبلا– عن استقدام خبراء من الخارج لإصلاح وصيانة المعدات بالمصانع، وأن كان هذا المشروع يهدف على المدى البعيد إلى تطبيق هذا النظام المزدوج في جميع المهن والحرف والوظائف المعترف بها في مصر، وتطوير قدرات ومهارات جميع الأفراد والعاملين بمشروع التعليم المزدوج، تكثيف الاتصال برجال الأعمال والمستثمرين للمشاركة والانضمام في ذلك المشروع(**********).

يقوم المشروع على أساس من التعاون المشترك بين وزارة التربية والتعليم بمصر والوكالة الألمانية للتعاون الفني" German Agency for Technical Cooperation GTZ، وتم التوقيع على خطاب النوايا مع الجانب الألماني في فبراير ١٩٩٢، وتم الاتفاق على تنفيذ المشروع في عام١٩٩٣م من خلال برنامج تعاون فني ألماني مصري ممول من الحكومة الألمانية وبمساعدة المنظمة الألمانية للتعاون الفني وبالاشتراك مع وزارة التربية والتعليم، وتم تشكيل اللجنة العليا للمشروع بقرار وزاري رقم ١١٤ بتاريخ ١٦/٥/ ١٩٩٣، ويقوم النظام المزدوج على أساس الجمع بين الدراسة النظرية لمدة يومين في إحدى المدارس الثانوية الفنية الصناعية، أما الدراسة العملية، فتكون لمدة أربعة أيام من التدريب العملي في المصانع والشركات، أو ما يعادل ذلك من تعليم وتدريب مجمع، وبدأ التنفيذ الفعلي لهذا المشروع في مدينة العاشر من رمضان في سبتمبر ١٩٩٥م، وفي ذلك الوقت تم تدريب

(§§§§§§§§§§§§§§§)وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، **كتيب المتدرب** "**تطوير المنهج المبني على الجدارات**" برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني المرحلة الثانية، مصر ،٢٠١٨

(**********)وزارة التربية والتعليم، **مشروع مبارك القومي لتطوير التعليم**، القاهرة، قطاع الكتب، ١٩٩٩ ص ص ٦٧-٧١.

الشباب على بعض المهن مثل: ميكانيكي مصانع، إليكتروني مصانع، فنى صناعة ملابس جاهزة، فني نسيج وصناعة جلود، وفي عام ١٩٩٦م بدأ تطبيق المشروع في مدينتي السادات والسادس من أكتوبر والعاشر من رمضان، وتم التركيز على بعض المهن الحيوية المطلوبة عاجلا لخدمة الشركات والمصانع الموجودة بكل مدينة(††††††††††††††††).

وقد صدرت بعض القرارات الوزارية الداعمة لمشروع التعليم والتدريب المزدوج "مبارك كول" ومنها قرار وزاري رقم (٨٢) لعام ٢٠١٣ بشأن تشكيل المجلس التنفيذي لنظام التعليم والتدريب المزدوج للإشراف الكامل على التعليم والتدريب المزدوج ووضع سياساته" (‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)، وقرار وزاري رقم (٤١٢) لعام ٢٠١٤ بإنشاء مهنتي فني صيانة وإصلاح السيارات، وفنى سمكرة ودوكو السيارات(§§§§§§§§§§§§§§§§)، والقرار الوزاري رقم (٣٧٦) لعام ٢٠١٥ بشأن إنشاء مهنة الملابس الجاهزة(**********)، وقرار وزاري رقم (٣٩٢) لعام ٢٠١٦ بشأن إنشاء مهنة صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة(††††††††††††††††).

٤ـ منظمة العمل الدولية (ILO)"International Labour Organization"

"قام مشروع وظائف لائقة لشباب مصر في ٢٠١٥م بالبدء في المشروع التجريبي لتدريب المدربين على برنامج "تعرف على عالم الأعمال" وهو أحد أهم البرامج التدريبية في

(††††††††††††††††)وزارة التربية والتعليم، مشروع مبارك كول لتطبيق النظام الثنائي في مصر، **مجلة نيوزلتر**، العدد الأول، ١٩٩٧ ص٦.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٨٢) بتاريخ ١٨/ ٣/ ٢٠١٣ مصر، ص ٢.

(§§§§§§§§§§§§§§§§)وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٤١٢) بتاريخ ٧/ ٩/ ٢٠١٤ مصر، ص ٢.

(**********) وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٣٧٧) بتاريخ ٢٤/١٠/ ٢٠١٥ مصر، ص ٢.

(††††††††††††††††)وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٣٩٢) بتاريخ ٢٠/ ١١/ ٢٠١٦ مصر، ص٢.

مجال ريادة الأعمال حيث عقدت أولى تدريبات البرنامج في القاهرة في ابريل ٢٠١٥ وضمت ثلاث محافظات هي بورسعيد والبحر الأحمر وكفر الشيخ، ثم تلى ذلك محافظة أسوان وكانت هذه التدريبات تهدف إلى إعداد مدربين لبرنامج "تعرف إلى عالم الأعمال" لتدريسه داخل مدارس التعليم الفني، وتحقيقا للتوسع في تدريس البرنامج، قام المشروع بالتعاون مع مشروع تطوير القوى العاملة وتعزيز المهارات بالتوسع في إعداد عدد أكبر من المدربين وضمت هذه المرحلة تدريب محافظتي الإسكندرية والاسماعيلية وزيادة عدد المدربين في محافظات أسوان والبحر الأحمر وبورسعيد، ويدرس برنامج "تعرف على عالم الأعمال" إلى طلاب الصف الثالث من التعليم الفني ووصل عدد المستفيدين من البرنامج هذا العام (٢٠١٦-٢٠١٧) إلى ما يقرب من سبعة آلاف طالب تقريبا(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡).

مراجع البحث

أولا:المراجع العربية:

١-أحمد رمزي عبد الحي(٢٠١٣): **التربية العالمية "أحد متطلبات الألفية الثالثة"**، القاهرة، مطبعة الوراق.

٢-أسماء أبو المجد إبراهيم (٢٠١٧): تطوير المدارس الثانوية الفنية الصناعية المتقدمة في مصر في ضوء مؤشرات القيمة المضافة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة بنها.

٣-أشرف العربي(٢٠١٠) :تقييم سياسات الإنفاق العام على التعليم في مصر في ضوء معايير الكفاية والعدالة والكفاءة، **ورقة مقدمة للمؤتمر الدولي الخاص بتحليل أولويات الإنفاق العام بالموازنات العامة في مصر والدول العربية** ، القاهرة ، فبراير.

٤-أكاديمية البحث البحث العلمي والتكنولوجيا(٢٠١٦):**تقرير المؤتمر العلمي الثالث والعشرين لنظم المعلومات التكنولوجيا الحاسبات**، المنعقد في ١٢- ١٣ أكتوبر ١٦ بعنوان:"إدارة تكنولوجيا المعلومات"، القاهرة.

٥-أمال سيد مسعود: واقع استخدام التكنولوجيا بالتعليم الثانوي الفنى (دراسة ميدانية)، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، ٢٠٠٩/ ٢٠١٠.

٦-أميرة عبد الحكيم منصور شرارة(٢٠١٦): تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر في ضوء خبرة كوريا الجنوبية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعه عين شمس.

(‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡)الموقع الالكتروني لبوابة التعليم الفني تم تصفح الموقع بتاريخ ٢١/ ٢٠٢١/٩ م www.fany.emis.gov.eg

٧-إيمان حسن على (٢٠١٨): أثر وجود التعليم على تنافسية الأداء الصناعي وتحديات الثورة الصناعية الرابعة: دراسة مقارنة بين مصر وسنغافورة، **مجلة مصر المعاصرة**، مج (١٠٩)، ع (١٣٢)، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء، القاهرة.

٨-جمال على الدهشان(٢٠١٥): نحو رؤية نقدية للبحث التربوي العربي، **مجلة نقد وتنوير**، العدد الأول، مايو.

٩-حمدي محمد البيطار(٢٠١٩): استخدام مدارس التكنولوجيا التطبيقية في تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر، ورقة عمل منشورة **بمؤتمر كلية التربية بسوهاج جامعة سوهاج** بعنوان "المعلم ومتطلبات العصر الرقمي .. ممارسات وتحديات" في الفترة من ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٩.

١٠-حنان محمد ربيع وآخرون(٢٠١٥): **إعادة هيكلة تخصصات التعليم الفني الصناعي في ضوء التصنيف المهني الدولي**، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

١١-رانيا عبد المعز الجمال(٢٠١٣): التجربة الصينية وسياسة تطوير إطار مؤسسي للتعلم مدي الحياة، **المؤتمر السنوي الحادي عشر بعنوان "الارتقاء بتعليم الكبار في الوطن العربي وصولا لمجتمع المعرفة"**، مركز تعليم الكبار بجامعة عين شمس بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، الهيئة العامة لتعليم الكبار، (٢٧- ٢٩ إبريل).

١٢-رئاسة مجلس الوزراء(٢٠١٥): الجهاز المركزي للتنظيم والادارة، الادارة المركزية للبحوث، كيفية الارتقاء والتوسع في مجال التعليم الفني بمصر، القاهرة، ١٠مارس.

١٣-سحر محمد أبوراضى (٢٠١٧): التخطيط الاستراتيجي للتعليم الثانوى الفني الصناعي المتقدم ف في ضوء مقومات التدويل، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، السنة الثانية والثلاثون، العدد الثاني.

١٤-السيد أحمد عبد الغفار(٢٠١٠): دور التعليم الثانوي الفني في مواجهة تحديات بناء الاقتصاد المعرفي، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، عدد ١٤، الجزء الثاني، (سبتمبر).

١٥-صلاح الدين محمد توفيق، هانى محمد يونس(٢٠٠٧): دور التعليم الإلكتروني في بناء مجتمع المعرفة العربي "دراسة استشرافية"، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، كلية التربية، جامعة المنوفية، عدد٣.

١٦-عاصم عبد النبي أحمد البندى(٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوي الصناعى ومتطلبات سوق العمل في مصر المؤسسات المستفيدة بمدينة المحلة الكبرى أنموذجا، الأكاديمية العربية في الدنمارك، كلية الإدارة والاقتصاد.

١٧-عاصم عبدالنبي البندي(٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل في مصر، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية في الدينيمارك.

١٨-عبد السلام مصطفى عبد السلام(٢٠٠٩): تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة، **مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية** النوعية، جامعة المنصورة ١٢ – ١٣ أبريل.

١٩-علا حمدي محمود، علاء حمدي محمود: **مرجع سابق.**

٢٠-عمرو مصطفى أحمد (٢٠١٥): تصور مقترح لدور الحضانات التكنولوجية في تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر على ضوء تجارب بعض الدول، **مجلة العلوم التربوية**، العدد الرابع، الجزء ٢، شهر أكتوبر، مصر.

٢١-محب محمود الرافعي(٢٠١٣): نحو مجتمعات معرفة للجميع من الفجوة المعرفية إلي تشارك المعرفة"، **المؤتمر السنوي الحادي بعنوان "الارتقاء بتعليم الكبار في الوطن العربي وصولا لمجتمع المعرفة"**، (٢٧- ٢٩ إبريل).

٢٢-محمد أحمد محمد(٢٠١٥): واقع أزمة القيم في التعليم الفني قبل الجامعي الطلاب، **المؤتمر القومي السنوي التاسع عشر** لمركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس التعليم الجامعي العربي وأزمة القيم في عالم بلا حدود ١٦-١٧سبتمبر٢٠١٥، جامعة عين شمس، مصر.

٢٣-محمد صلاح الدين فتحي(٢٠٠٨): تصور مقترح لتحقيق ضمان الجودة والاعتماد في المدرسة المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات باستخدام مدخل إعادة الهندسة، **المؤتمر العلمي الثاني "التقويم الشامل وضمان الجودة والاعتماد في التعليم قبل الجامعي الحاضر والمستقبل"**، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، (٢٠ ـ ٢١ يوليو).

٢٤-محمد يوسف توفيق (٢٠١٦): متطلبات تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر على ضوء استراتيجية التعليم الفني (٢٠١٢-٢٠١٧)، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم أصول التربية كلية التربية جامعة المنصورة، مصر.

٢٥-مشروع دعم وإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني بمصر والممول من الاتحاد الأوربي بالشراكة مع وزارة التربية والتعليم ووزارة الصناعة.

٢٦-مصطفي مختار الوكيل(٢٠١٥): **المشاركة المجتمعية وتطوير مدارس التربية والتعليم**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، كفر الشيخ.

٢٧-المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(٢٠١٤): إعداد الشباب العربي لسوق العمل "استراتيجية لإدراج ريادة الأعمال ومهارات القرن الحادي والعشرين في قطاع التعليم في الوطن العربي، البرنامج العربي لتحسين جودة التعليم، جامعة الدول العربية.

٢٨-منظمة العمل الدولية ، **التقرير السنوي ٢٠١٣** ، مكتب منظمة العمل الدولية ، القاهرة.

٢٩-ناجي شنودة نخلة(٢٠١٣): **تفعيل جهود الجهات الداعمة للتعليم الفني"دراسة ميدانية"**، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

٣٠-نرمين علي عبدالله(٢٠١٣): استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الفني بمحافظة الدقهلية في ضوء تجارب بعض الدول الأسيوية"دراسة مقارنة"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

٣١-وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الخطة الاستراتيجية لوحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل ٢٠١٧-٢٠٢٢ مصر، ٢٠١٥.

٢٣-وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، **كتيب المتدرب "تطوير المنهج المبني على الجدارات"** برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني المرحلة الثانية، مصر ،٢٠١٨.

٣٣-وزارة التربية والتعليم: الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي(٢٠١٤/ ٢٠٣٠).

٣٤-وزارة التربية والتعليم، الإسترتيجية القومية لإصلاح منظومة التعليم الفني والتدريب المهني في مصر ٢٠١٢-٢٠١٧ ، مصر.

٣٥-وزارة التربية والتعليم، **الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي** ٢٠١٤-٢٠٣٠، الخطة الاستراتيجية، جمهورية مصر العربية.

٣٦-وزارة التربية والتعليم، **الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي** ٢٠١٤-٢٠٣٠، **المرجع السابق.**

٣٧-وزارة التربية والتعليم، **العناصر الأساسية لسياسة واستراتيجية إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني في مصر.**

٣٨-وزارة التربية والتعليم، **المشروع القومى لإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني**، تقرير عن المشروع، مصر.

٣٩-وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٣٧٧) بتاريخ ٢٤/١٠/ ٢٠١٥ مصر.

٤٠-وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٣٩٢) بتاريخ ٢٠/ ١١/ ٢٠١٦ مصر.

٤١-وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٤١٢) بتاريخ ٧/ ٩/ ٢٠١٤ مصر.

٤٢-وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم (٨٢) بتاريخ ١٨/ ٣/ ٢٠١٣ مصر.

٤٣-وزارة التربية والتعليم، **قرار وزاري رقم ٣٠٤** بتاريخ ٢/ ٨ / ٢٠٢٠ مصر.

٤٤-وزارة التربية والتعليم، **مشروع مبارك القومي لتطوير التعليم**، القاهرة، قطاع الكتب، ١٩٩٩.

٤٥-وزارة التربية والتعليم، مشروع مبارك كول لتطبيق النظام الثنائي في مصر، **مجلة نيوزلتر**، العدد الأول، ١٩٩٧.

٤٦-يوسف عبد المعطي مصطفي(٢٠١٠): **الادارة التربوية "معالم جديدة لعالم جديد"**، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤٧-اليونسكو(٢٠٠٩)،استراتيجية اليونسكو لدعم التعليم الوطني بجمهورية مصر العربية،القاهرة، مكتب اليونسكو.

ثانيا:المراجع الأجنبية:

1-Devi K(2019)Rahmawan Tari Dhistianti Mei; Ayu Puspitaningtyas: Development Strategy of Study Programs in Higher Education to Respond the Fourth Industrial Revolution: SWOT Analysis. **Russian Journal of Agricultural and Socio-economic Sciences (RJOAS)**, 1(85.

2-Dwiyanti, V and Others (2018): Industrial Education Impact on Vocational Student Social Skills. Innovation of Vocational Technology Education, 14 (2).

3-Meylinda M ,and others (2018).: Malaysian Higher Education System Towards Industry 4.0- Current Trends Overview. Proceedings of the 3rd **International Conference on Applied Science and Technology** (ICAST'18) AIP Conf. Proc. 2018,. 020081-1-02008.

4-World Economic Forum The Global **Competitiveness Report 2020–2021, Geneva , 2021.**

5-Yao Dazhi: Scientific and Technological Revolutions and National Modernization, Institute for History of Natural Science, France, p 4. Available at: http://www.ihmc.ens.fr 2016/4/25

6-Zhenfang Liu(2013): Essential Attribue of Educational Technology in Enhancing the Productivity of Education, **International Conference on Education Technology and Information System (ICETIS)**, published by Atlantis Press.

ثالثا:مواقع الانترنت:

١. وزارة التربية والتعليم: أهداف التعليم السنوي الفني التجاري، بوابة مديرية التربية والتعليم بالغربية، تم الدخول ٢٠٢٠/١١/٥ (http: portal.algharbiaedu.gov.eg Gharb_Section Tech_Learn_Comer.aspx).

٢. وزارة التربية والتعليم: البوابة المصرية للتعليم الفني، استراتيجية التعليم الفني، تاريخ دخول ١٦ / ٨ / ٢٠٢٠ متاح على http:/ /fany.moe.gov.eg/Info/2017

٣. الموقع الالكتروني لمركز معومات وزارة التربية والتعليم المصرية، ثم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢٢http://emis.gov.eg

٤. الموقع الالكتروني لمركز معلومات وزارة التربية والتعليم المصرية، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢٢ http:/ /emis.gov.eg،
٥. الموقع الالكتروني للهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد التربوي، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢٩م، http:/ /naqaae.eg /?p1390
٦. الموقع الالكتروني لبوابة التعليم الفني،تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٢١م www. fany.emis.gov.eg
٧. برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريبية المهني،ثم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٣٠م www. http://tvetcom2.org
٨. مركز الأمم المتحدة للإعلام– القاهرة ٢٠١٧م،تم التصفح ٢٠٢١/٧/١٦م http:// www.unic-eg.org/19485
٩. استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، متاح على،٢٠٢١/١٢/١٥ http:/ / sdsegypt2030. Com.
١٠. استراتيجية التنمية المستدامة: **رؤية مصر ٢٠٣٠**، متاح على٢٠٢١/١٢/١٥ http: / /sdsegypt2030.com
١١. برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٣٠م، www.http://tvetcom2.org
١٢. موقع مشروع الTVETII / ar / tvet2. org / :https في 7/7/ 2021
١٣. الموقع الالكتروني لبوابة التعليم الفني تم تصفح الموقع بتاريخ ٢١/ ٢٠٢١/٩ م www.fany.emis.gov.eg