تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر على ضوء النموذج الألماني

أ.د/ جمال محمد أبو الوفا
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية ـ جامعة بنها

أ.م.د/ هانم أحمد حسن أبو النيل
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية
المساعد كلية التربية ـ جامعة بنها

أ/ محمد إبراهيم عبد العاطي رضوان
باحث ماجستير

بحث مشتق من رسالة الماجستير

تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر على ضوء النموذج الألماني

أ/ محمد إبراهيم عبد العاطي

المستخلـــص

استهدف البحث الحالي التعرف علي كيفية تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر علي ضوء النموذج الألماني وذلك من خلال الإطار الفكري للتعليم الثانوي الفني الصناعي علي ضوء الأدبيات المعاصرة مع التأكيد علي واقع التعليم الفني الصناعي في مصر في الوقت الحاضر وكذلك الكشف عن ملامح النموذج الألماني في مجال التعليم الثانوي الفني الصناعي ووظف البحث الحالي المنهج الوصفي حتي يحقق أهدافه العلمية ويجيب عن تساؤلاته البحثية وكان من أبر نتائجه مايلي

الكلمات المفتاحية: التعليم الثانوي الفني الصناعي – النموذج الألماني

Abstract

The current research aimed to know how to develop the industrial technical secondary education system in Egypt in light of the experience of the German model. The research used the descriptive approach, describe the reality of directors, deputies, and teachers of industrial technical secondary education. The results of the study concluded that it is necessary to adopt international models (the German model) to develop the technical secondary education system in Egypt.

Keywords: Industrial technical secondary education - German model

أولاً: الإطـــار العـــام للبحـــث

مقدمـة البحـــث:

يموج عالم اليوم بمتغيرات كثيرة ويحمل للأمة العربية – ومن ضمنها مصر – تحديات كبيرة وخطيرة في شتى المجالات : السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية، والتربوية، والعلمية، كما يعيش المجتمع المصري الآن مرحلة انتقالية مهمة، يسعى فيها إلى النهضة والتقدم وامتلاك ناصية المستقبل في عالم الغد، ويواجهه في ذلك تحديات عظيمة لابد من مواجهتها بنجاح حتى يتحقق هدف النهضة والتقدم.

وأن مؤسسات التعليم الثانوي الفني الصناعي أصبحت قاطرة التنمية في أغلب دول العالم في ظل الاقتصاد الحر وتشجيع المبادرة، وبقدر ما ساهم التقدم التكنولوجي في تطور هذا القطاع خلق له تحديات جديدة خاصة فى الدول النامية، ومواكبة لهذه التغيرات ظهرت أجيال جديدة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تعدي نشاطها الصناعات التقليدية لتدخل عالم الصناعات التكنولوجية المتطورة عبر بوابة الرواد اصطلح على تسميتها بالمؤسسات الصغيرة الرائدة أو الريادية[١].

ويعتبر التعليم الثانوي الفني الصناعي الأمل في إحداث نقلة نوعية في منظومة التعليم العالمي والمحلي إذ يعد الطريق الأسهل والأقصر نحو إعداد طاقات بشرية واعدة قادرة على الاندماج سريعًا في سوق العمل، ولعل هذه السرعة هي ما تشجع الدول والمؤسسات المعنية على تكثيف مبادرات تطوير هذا النوع من التعليم والانتقال به من الركود والنمطية إلى التحديث والتطوير ودعم التنمية المستدامة المعاصرة[٢].

ويعد التعليم الفنى بكافة أنواعه وأشكاله ومستوياته أحد أهم الروافد التى تزود المجتمعات بتلك الكوادر البشرية اللازمة لتحقيق التنمية، وحل المشكلات المتفاقمة التى تعانيها الدول، مما يسهم بشكل مباشر في العمل على تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية التى أقرتها الجمعية العامة للأمم المتحدة فى سبتمبر عام ٢٠٠٠(٣).

وهناك العديد من النماذج والاتجاهات العالمية الحديثة فى ميدان تطوير التعليم الفنى وربط التعليم الفنى باحتياجات المجتمع وقضاياه، وتوظيفه لتطوير الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، فقد زاد التنافس في السنوات الأخيرة بين الدول في ميدان التعليم الفني لبناء نهضتها وتحقيق القوة والمنفعة(٤)، وسوف يتناول البحث خبرة النموذج الألماني في التعليم الثانوي الفني الصناعي.

مشكلـــة البحـــث:

في ظل المستجدات في عالم التكنولوجيا وثورة المعلومات والاتصالات وأيضاً في ظل المفاهيم الجديدة التى طفت على سطح الحياة المعاصرة في الآونة الأخيرة وكذلك المشاريع الجديدة والتى تلقى بالكثير من العبء على كاهل التعليم الفني وتزيد من مسئولياته والتزاماته، اهتمت جمهورية مصر العربية اهتماماً خاصاً بالتعليم الثانوي الفني لما له من مكانة مهمة في السلم التعليمي، ولما يجب أن يقوم به من دور حيوي في إعداد الشباب إعداداً متوازنًا ومتكاملاً يساعدهم على الحياة المنتجة في مجتمع سريع التغير والتطور[٥] .

وعلى الرغم مما تبذله مصر من جهود في إصلاح وتطوير التعليم الثانوي الفني المصري، إلا أن الواقع يشير إلى أن تلك الجهود لم يتحقق المستهدف منها بالدرجة المطلوبة، فقد أشارت الدراسات إلى أن التعليم الثانوي الفنى المصرى يعانى العديد من المشكلات كضعف مستوى برامج التعليم الفنى، مما يؤثر سلباً على كافة خريجي هذا النوع من التعليم وعدم مواءمته لمتطلبات سوق العمل، وحدوث فجوة بين مخرجات التعليم ومؤسسات التعليم الفني الصناعي (٦).

ويواجه التعليم الثانوي الفني الصناعي بعض المشكلات مثل (٧) :

- النظر إلى طلاب التعليم الفني على أنهم درجة ثانية مما يؤدي ذلك إلى عدم الاهتمام بهذه النوعية من الطلاب وأيضاً قلة فرص الالتحاق بالجامعات والمعاهد العليا.
- قلة ملائمة نظام التعليم الفني لمتلطبات سوق العمل الداخلي والخارجي.
- قلة وجود معيار محدد للمناهج الدراسية وإحلال القديم منها بالمستحدث.
- قلة الموازنة المخصصة للإنفاق على التعليم.

- إنعزال التعليم الفنى عن تخطيط وتصميم المناهج وتحديد المهارات اللازمة لسوق العمل ومتطلباته.
- تدني نظرة المجتمع للتعليم الفنى مقارنة بالتعليم العام واعتباره مقتصرًا على الفقراء فقط.
- تدني قدرة ال تعليم الفنى على مواجهة التغيرات الاقتصادية ووجود فجوة كبيرة بين ما يتم تدريسه وما يطبق داخل حقل العمل.
- تكدس المدارس الفنية مما يؤدي إلى ارتفاع الكثافة الطلابية داخل الفصول.

وعلى ضوء ما سبق فإن التعليم الثانوي الفنى الصناعى فى مصر, ومن أهمها ضعف برامج التعليم الفنى الصناعى , ومن ثم تبرز الحاجة إلى تشخيص واقع التعليم الثانوي الفنى المصرى وسلبياته الراهنة، والاستفادة من النماذج العالمية (النموذج الألماني) في تطوير التعليم الثانوي الفني في مصر.

ويمكن صياغة مشكلة البحث فى السؤال الرئيس التالي:

- كيف يمكن تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي على ضوء النموذج الألماني ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الاتية : -

١- ما الإطار الفكري للتعليم الثانوي الفني الصناعي علي ضوء الأدبيات المعاصرة؟

٢- ما واقع التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر؟

٣- ما واقع النموذج الألماني في التعليم الثانوي الفني الصناعي؟

٤- ما الإجراءات المقترحة لتطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي على ضوء النموذج الألماني؟

هــدف البحـــث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على كيفية تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر على ضوء خبرة النموذج الألماني.

أهميــة البحـــث:

تتضح أهمية البحث من خلال الأمور التالية :

- يتناول هذا البحث تطوير منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي في ضوء النماذج العالمية المعاصرة والتعرف على كل ما هو جديد في المجال وإمكانية الإفادة منه في مصر.
- يحاول هذا البحث مواكبة الاتجاهات المعاصرة فى تفعيل أدوار المدارس الفنية وتلبية متطلبات سوق العمل ومواجهة بعض مشكلات قطاع الانتاج والخدمات.
- طبيعة المرحلة الراهنة التى يتزايد فيها الاهتمام بمجال الاقتصاد والتعليم.
- الارتقاء بمخرجات التعليم بالمدارس الفنية بحيث تلبى احتياجات المؤسسات الانتاجية
- تسهم نتائج البحث فى مساعدة المهتمين بوزارة التربية والتعليم في تحسين منظومة التعليم الفني وأصحاب القرار فى الادارة التعليمية , بما سوف تقدمه من نتائج وتوصيات توضح الواقع المأمول.

منهج البحث:

استخدم المنهج الوصفي الذي يهتم برصد الواقع بالإضافة إلى اهتمامه بتحليل وتفسير ما تم رصده من حقائق ومفاهيم وممارسات علي أرض الواقع وخاصة فيما يتعلق بتطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي في ضوء النموذج الألماني.

مصطلحات البحث:

ارتكز البحث الحالي على المصطلحات التالية:

(١) التعليم الثانوي الفني الصناعي Industrial technical secondary education:

يعرف التعليم الثانوي الفني الصناعي بأنه أحد أهم أنواع التعليم الفني في مصر، وذلك لدوره الأساسي في تحقيق احتياجات ومتطلبات خطط التنمية من العمالة الفنية الماهرة المدربة المؤهلة لتحقيق احتياجات ومتطلبات سوق العمل، لهذا يعد الاهتمام بتطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي وتحسين مستواه ورفع كفاءته وخاصة كفاءته الداخلية مقصداً يقصده المهتمون

بتطوير التعليم حتى تتمكن مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي من تحقيق الأهداف التى تسعى إليها بكفاءة وفعالية [٨].

(٢) النمـــوذج الألمانـــــي :

ويعرفها البحث الحالي بأنها النموذج العالمي والتوجه الحديث الذي سبق استخدام واثبت فعالية في تطوير وتحديث التعليم الثانوي الفني الصناعي.

اولا:الإطار الفكري للتعليم الثانوي الفنـي الصناعي في ضوء الأدبيات المعاصرة.

أ- مفهوم التعليم الثانوي الفني الصناعي وأهميته :

يعُرف التعليم الثانوي الفني الصناعي على أنه تعليم يهدف إلى إعداد فئة الفني في مجالات الصناعة والإدارة والخدمات وتنمية الملكات الفنية لدى الدارسين، ويتم القبول في نوعياته المختلفة بعد الحصول على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي[٩].

ويُعَد التعليم الفني مصدرًا أساسيًا من مصادر توفير كوادر العمالة الماهرة والفنية في مختلف الصناعات لمواجهة أهم الطموحات التى تسعى إليها وهي زيادة الإنتاج وتنمية القدرة على مسايرة العالم المتطور تكنولوجيًا، كما أنه يمثل حجر الزاوية لإعداد الكوادر الوطنية المؤهلة لتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية[١٠].

معنى ذلك أن التعليم الفني يمثل مؤسسة حكومية تخدم مجتمعها من خلال ما يقوم به (الصناعي- الزراعي – التجاري) في خدمة المجتمع حيث يعد أداة رئيسة في عمليات التنمية، ودعامة من الدعامات المهمة في مجال التقدم الاقتصادي والاجتماعي، فهو يهدف إلى إمداد سوق العمل بالكوادر الفنية المدربة والمؤهلة والقادرة على التعامل مع أساليب ونوعيات الإنتاج والخدمات المتطورة، من خلال إعداد العامل الماهر المثقف الدرب تدريبًا كاملاً لرفع خبرته المهنية، وخلق روح الإحساس بالمسئولية مع ربط الأهداف المهنية والأهداف التربوية معاً، وذلك للعمل في المجالات الصناعية ورفع مستوى الكفاية الإنتاجية[١١].

ويتضح مما سبق أن الثانوي الفني الصناعي يسهم وبشكل كبير في رسم السياسات التربوية، ووضع الخطط اللازمة لمواجهة سلبيات هذا النوع من التعليم والحد منها، والقضاء

على المشكلات التربوية التى تواجهه مثل فقدان التوازن بين الكم والكيف، والاختلال بين الحاجات والإمكانيات، وبين النظرية والتطبيق، وغيرها من المشكلات، وتُعد طالبًا ذومرجعية فكرية يمتلك القدرة على مواجهة التحديات التى تفرضها روح العصر.

وتأتي أهمية التعليم الفني من دوره الفعال في تحقيق التنمية والتى تقوم على أمرين هما : بناء وتكوين القدرات البشرية من خلال إكساب الفرد المهارات والمعارف ثم توظيف الفرد لما يتعلمه في مختلف المجالات وهذان الأمران هما ضلعا التنمية بالإضافة إلى دوره في تلبية الاحتياجات المستقبلية من القوى العاملة فى شتى المجالات والتى تشمل ما يأتي[١٢] :

- المشروعات الاستثمارية بما تمثله من تكنولوجيا متقدمة وما تحتاجه من كوادر فنية ماهرة مثقفة بمستويات عالية.
- توفير العمالة المطلوبة لمشروعات المناطق والمدن الصناعية الجديدة والمتزايدة والمنتشرة في البلاد.
- مواجهة البطالة وإعادة هيكلة العمالة بقطاع الأعمال العام لتحويلها إلى قوة منتجة ومستثمرة حسب احتياجات سوق العمل.
- الإعداد الجيد والتوجيه السليم لأصحاب المشروعات الصغيرة الجدد منهم أو القائمين فعلاً بمشروعات وتوفير المعونة الفنية المتنوعة المناسبة لهم.
- إعداد الموارد البشرية التى تساهم في تحقيق متطلبات سوق العمل وتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع[١٣].
- امتصاص المتسربين من التعليم والمحرومين منه وتحويلهم إلى قوة إنتاجية على أسس سليمة ثقافية ومهنية تساعد في رفع مستوى الخدمات وتوفر القوى العاملة المنتجة وحماية هذه الفئة من الانحراف أو العمل تحت ظروف سيئة.
- توفير فرص التدريب الجيد الفعال المرتبط ب احتياجات سوق العمل وبالمستوى الذى تقبلها المنشآت وأصحاب الأعمال.
- تزويد الراغبين في الهجرة والعمل بالأسواق الخارجية بالمهارات وبالمستوى الذى يساعد على المنافسة ويمكن من الحصول على فرص العمل المتاحة والاستمرار فيها.
- تنمية رأس المال البشري وربطه بعملية التنمية الشاملة بالمجتمع.
- تحقيق عملية التوظيف الجيدة والفعالة للخريجين.

- زيادة الإنتاجيةالفردية من خلال التركيز على الجدارات المرتبطة بسوق العمل.

ب- فلسفة التعليم الفني الصناعي وأهدافه :

تنطلق فلسفة التعليم الثانوي الفني الصناعي من مبدأ ديمقراطية التعليم، وأنه من حق كل فرد أن يحصل على التعليم المناسب لقدراته واستعداداته[١٤].

وتستند فلسفة التعليم الثانوي الفني بصفة عامة والتعليم الصناعي بصفة خاصة على عديد من المبادئ الحاكمة منها[١٥]:

- الحفاظ على رأس لمال البشري والاجتماعي من خلال تحويل المدارس الثانوية إلى مصادر د اعمة لتنمية الطاقات الجماعية للمجتمعات المحلية، فالتعليم الذى تقدمه هذه المدارس يقدم كنشاط اجتماعي ينمي نسق القيم والمعايير المشتركة والانخراط في العمل النمتج والنافع لجميع مجالات التنمية المجتمعية بمنظورها الشامل والمستدام.
- التوافق مع سوق العمل ومتغيراتها والمهارت المطلوبة لاقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات من خلال التركيز على المهارات اللازمة لمجالات الخدمات والاتصال والمعلومات والتجارة الإلكترونية.
- إرساء مبادئ العمل المنتج وعاداته من مثابرة وجد وإتقان وتعاون وحب للعمل في عالم اصبح يقوم على جودة الأداء.
- تقويم الجسور بين التعليم الثانوي الفني الصناعي والتعليم العالي، فإذا كانت إحدى أهم وظائف التعليم الثانوي تهيئة الطالب للالتحاق بمؤسسات التعليم العالي فلابد من تقوية الصلة بين المرحلتين سواء من حيث المناهج أو نظم القبول أو غيرها.

وتركز فلسفة التعليم الثانوي الفني الصناعي على جانبين أساسيين؛ الأول هو الجانب الثقافي أو الثقافة العلمية وهو ما تشترك فيه المدرسة الفنية الصناعية مع باقي مدارس التعليم العام والفني، وإن كانت بنسب متفاوتة، والجانب الآخر هو الجانب المهني أو الفني – مع مراعاة تحقيق التوازن بين الجانب الثقافي والجانب المهني في مدارس التعليم الثانوي الصناعي – وهذا ما يُعبر عنه بفلسفة هذا النوع من التعليم وذلك لعدة اعتبارات من أهمها [١٦] :

١- الطالب الذى يمارس مهنة أو حرفة بعد تخرجه يقوم في نفس الوقت بأدوار كثيرة ذات صفة اجتماعية واقتصاره على تعلم المهارات العلمية المهنية لا يجنبه الفشل في هذه الأدوار الاجتماعية التى لا غنى عنها لأي فرد.

٢- إن خبرة الفرد تستمد من كفاءته في حرفة معينة بجانب الخبرات المتعددة في ميادين الحياة الأخرى غير المهنية، وهنا ما يحققه الجانب الثقافي، فالابتكار مثلاً وليد الحاجة، ولا يمكن للفرد أن يجتهد ويبتكر دون الإلمام بحاجات الجماعة.

٣- ظهور البقة العاملة كقوةمؤثرة في الحياة السياسية يتطلبمن الفرد أن يعرف ماله من حقوق وما عليه من واجبات كل هذا يدخل في باب الجانب الثقافي ولا يدخل في باب المهارة العملية.

ومما سبق يتضح أن وجود فلسفة واضحة للتعليم الفني يسهم وبشكل كبير في رسم السياسات التربوية، ووضع الخطط اللازمة لمواجهة سلبيات هذا النوع من التعليم والحد منها، والقضاء على المشكلات التربوية التى تواجهه مثل فقدان التوازن بين الكم والكيف، والاختلال بين الحاجات والإمكانيات، وبين النظرية والتطبيق، وغيرها من المشكلات، وتُعد طالبًا ذو مرجعية فكرية يمتلك القدرة على مواجهة التحديات التى تفرضها روح العصر.

أما عن أهداف التعليم الثانوي الصناعي، فتتمثل في [١٧]:

- الهدف البشري : ويتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة، القادرة على أداء كافة الأعمال بكفاءة وقدرة عالية، وذلك عن طريق التعليم، والتدريب الفني بمستويات متدرجة، ومتنوعة من الكفاءة، والمهارة بصور تلبي احتياجات سوق العمل، وخطط التنمية.
- الهدف التطبيقي : ويتمثل في التركيز على تأهيل الطلاب وتنمية قدراتهم، من خلال الإعداد الجيد، وتطبيق العلوم النظرية التى يدرسونها في المدرسة وتحويلها إلى مهارة عملية في المصانع، مع إعدادهم على أساس احتياجات سوق العمل الحالي، والمستقبلي عن طريق حصر المهن، المطلوب تشغيلها، واختيار التخصصات المناسبة له.
- الهدف المهاري : ويهتم بتوجيه الطلاب إلى الشعب، والتخصصات التى تناسب قدراتهم، واستعداداتهم وميولهم، والاهتمام بجعل المدرسة وحدة منتجة، بمعنى إكساب الطلاب بعض المهارات الفعلية، التى تؤهلهم إلى إقامة مشروعات صغيرة في المستقبل.
- الهدف المستقبلي : ويتمثل في تزويد الطالب بقدر مناسب من الدراسات النظرية، والتطبيقية، مما يجعله قادرًا على استكمال دراسته الجامعية، وتكوينه تكوينًا ثقافيًا، وعلميًا ومهارياً.

- الهدف الإنتاجي : ويعني أن تقوم المدرسة الثانوية الصناعية بمشروعات إنتاجية ذات صلة بتخصصاتها، من خلال استثمار استعدادات، وقدرات الطلاب الكامنة لأقصى درجة ممكنة، مع القدرة على إدارة مشروع إنتاجي صغير يساعد الطلاب على الاستفادة من قدراتهم في صنع منتجات، تحت إشراف المدرسة.
- الهدف المجتمعي : ويشمل مساعدة الطالب على فهم الظروف، ومشاكل المجتمع، حتى يكون قادرًا على المساهمة في دفع عجلة التنمية.
- الهدف الإنساني : ويتضمن تحقيق جونب النمو المتكاملة روحيًا، وسلوكيًا، وتروبيًا، وعلميًا مع الاهتمام برفع مستوى التعليم التكيفي.

كما يهدف تزويد الطلاب بالمهارات الفنية اللازمة للمساهمة في تحقيق التنمية الشاملة، حيث يقوم على تحقيق التوازن بين المهارات الفنية والمهارات الأكاديمية للطلاب الملتحقين بهذه المدارس، ويهدف أيضًا إلى إعداد القوى البشرية المطلوبة لتزويد قطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة بالقوى العاملة والمهارة اللازمة، حيث إن تنمية الموارد البشرية هي القاعدة الأساسية لعملية التنمية في المجتمعات المختلفة فالمدنية والتقدم الاقتصادي يحتاجان قبل كل شئ إلى الكفاءات ابشرية المؤهلة، وبذلك تتضح العلاقة الوطيدة بين التعليم الصناعي والتنمية، إذ لاتوجد تنمية بدون قوى بشرية تقوم على سواعدها عملية تطوير مجتمعها، كما لا توجد قوى بشرية بدون برامج ودراسات فلسفية مدروسة بعناية فائقة تدربها وتعدها بما يناسب حاجات مجتمعها[١٨].

ومما سبق يتضح أن التعليم الفني الصناعي له دور كبير في تحقيق التنمية والازدهار الاقتصادي والصناعي، حيث يعمل على تكوين الدارس ثقافيًا، وعلميًا، وقوميًا، بهدف إعداد المواطن المصري المؤمن بقيمته، ودوره في المجتمع من خلال تزويد بالقدر المناسب من الدراسات النظرية والتطبيقية، وإكسابه المقومات الأساسية لتحقيق ذاته والإسهام بكفاءة في عمليات الإنتاج من أجل تنمية المجتمع وحقيق خطط التنمية.

جـ-مكونات نظام التعليم الثانوي الفني الصناعي :

وتؤكد النظرة النظامية في التعليم الفني على دراسة العلاقات الداخلية بالإضافة إلى العلاقات الخارجية التي تحكم علاقة منظومة التعليم الفني مع مؤسسات المجتمع المحلي، وتشمل منظومة التعليم الفني مجموعة من المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية الراجعة

بالإضافة إلى البيئة التي تتواجد فيها وتتفاعل من خلالها مع المجتمع المحلي[١٩] ، ويمكن عرض عناصر منظومة التعليم الفني على النحو التالي :

- **المدخلات Input** : تمثل الإمكانات المادية والبشرية اللازمة لعمل منظومة التعليم الفني وتشمل مدخلات طبيعية ومادية مثل المباني والتجهيزات والموارد، ومدخلات إنسانية مثل المعلم والطالب وأولياء الأمور والعاملين، بالإضافة إلى المدخلات الرمزية مثل أهداف التعليم والمقررات الدراسية بالإضافة إلى مجموعة القيم والاتجاهات السائدة داخل المنظومة ذاتها، وبالتالي فإن المدخلات تتحكم في جودة المخرجات عبر مجموعة من الأنشطة أو العمليات فلاشك أن المدخلات عالية الجودة يمكن من خلالها التنبؤ بمستوى مخرجاته، ويمكن النظر إلى مدخلات منظومة التعليم الفني على اعتبار أنها مدخلات أساسية تمثل المواد الأولية اللازمة لتحقيق المنظومة لأهدافها، ومدخلات إحلالية تعمل لفترة من الوقت ثم تنتهي مثل الموارد المختلفة بالإضافة إلى المدخلات البيئية مثل الحرارة والإضاءة وغيرها[٢٠]، وتنضوي المدخلات على مجموعة من العناصر الفرعية مثل :

✓ **الطالب** : ويمثل بؤرة الاهتمام والهدف الرئيس في منظومة التعليم الفني وبالتالي فإن تنمية شخصيته تنمية متكاملة وتطوير مهاراته الفكرية والمعرفية وإشباع حاجاته وتلبية رغباته تمثل الهدف الرئيس لمنظومة التعليم الفني والتي تسعى نحو تحقيقه بنجاح مع مراعاة الإمكانات المتاحة لها والظروف المحيطة بها على اعتبار أنها تتحرك على ضوء فلسفة المجتمع الذي تنتمي إليه.

✓ **المعلم** : يمثل الطاقة الإنسانية المحركة لكافة الأنشطة التربوية أو التعليمية وغيرها وبالتالي فإن فعالية منظومة التعليم الفني تتوقف على كفاية المعلم وفاعليته على اعتبار أنه يساهم في تبسيط المعلومات للطالب حيث إنه يمثل قائد عملية التعليم ومرشداً وموجهاً وناصحاً للطالب في ذات الوقت[٢١].

- ✓ **العاملين** : ويمثلون مجموعة الموارد البشرية التي تعمل في وحدات منظومة التعليم الفني سواء إدارية أو مالية أو فنية أو صحية أو مجتمعية أو غيرها.
- ✓ **المحتوى التعليمي** : ويشمل مجموعة الأفكار والمعارف والحقائق الثقافية السائدة في المجتمع والتي توضع في صورة مقرر دراسي ويتم تدريسه للطالب مع مراعاة قدرته ومستواه الفكري.
- ✓ **الموارد المالية** : وتعني مجموعة الأموال اللازمة لدعم عمل منظومة التعليم الفني ومساعدتها على تنفيذ أنشطتها بنجاح.
- ✓ **التكنولوجيا** : وتتمثل في الطريقة المنهجية المسئولة عن تنفيذ العملية التعليمية على ضوء البحث العلمي وطرق الاتصال الحديثة واستخدام مجموعة من المصادر البشرية وغير البشرية من أجل الوصول إلى مستوى تعليمي أفضل، وتنضوي على الأجهزة الحاسوبية والأفلام والخرائط التي تسهم في إحداث النقلة النوعية للعملية التعليمية[٢٢].

- **العمليات Processes :** وتضم مجموعة من الأنشطة والخاصة بكل مجالات العمل المدرسي المعني بتحويل المدخلات إلى مخرجات، وتنضوي هذه العمليات على عمليات تخطيطية وتربوية وتعليمية وتعلمية وإشرافية وتقويمية وإرشادية وتمويلية ومجتمعية تحدث داخل المنظومة ذاتها من أجل الحصول على المخرجات المنشودة[٢٣]، وتنضوي العمليات على مجموعة من التفاعلات تشمل الصيانة والتحويل والتشغيل حيث إن عملية التحويل يتم من خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات مثل تدريس المقررات، أما عن عملية الصيانة فيتم من خلالها صيانة مرافق منظومة التعليم الفني سواء المبنى أو التجهيزات أو المعدات الآلات وغيرها، وبالتالي فإن العمليات تنضوي على مجموعة من الأنشطة أو الآليات التي يتحول من خلالها المدخلات إلى مخرجات بمعنى أنها تشمل كل ما يحدث داخل المنظومة من تخطيط وتنظيم وإدارة وتنسيق إلى جانب التفاعلات بين العاملين والبيئة سواء على المستوى

الـداخلي للمنظومـة ذاتهـا أو علـى المسـتوى الخـارجي فـي تشـابكها مـع المجتمـع المحلي[٢٤].

- **المخرجات Output :** وتتعلق بمجموعة النواتج التي تنتج من منظومة التعليم الفني سواء كانت نواتج مادية أو نواتج معنوية مع الأخذ في الاعتبار أن الأولى يسهل قياسها والثانية يصعب قياسها ولكنها تسهم بدور هام في تحقيق قيمة المخرجات وجودتها[١٧] ، وتنضوي على مخرجات نهائية يستفيد منها المجتمع وربما تكون مدخلات له في مؤسسات أخرى مثل خريج المدارس بالمراحل التعليمية المختلفة أو مخرجات ارتدادية تستفيد منها المنظومة ذاتها مثل الخريجين المتفوقين يمكن الاستعانة بهم في التدريس أو التدريب بذات المنظمة، وبالتالي فإن المخرجات تمثل ناتج العمليات التي حدثت داخل المنظومة ومن ثم فإنها تمثل الهدف التحويلي التي تسعى إليه منظومة التعليم الفني بشكل عام[٢٥].
- **التغذية الراجعة Feed Back :** وتركز على عمليات تحسين منظومة التعليم الفني وضمان تطويرها على اعتبار أنها تتمثل في الوصف الواقعي والحقيقي لمخرجات المنظومة وتحديد درجة تناسبها للأهداف أو المقترحات وبالتالي يمكن إدخال التعديلات اللازمة للوصول إلى النتائج المنشودة، ومن ثم فإنه يمكن النظر إلى التغذية الراجعة على أنه تمثل المقارنة بين النتائج التي تم الحصول عليها وبين المعايير الموضوعة بمعنى أنها تنضوي على رقابة المنظومة وبالتالي يمكن من خلالها تصحيح الاختلافات بين النتائج المحققة والمعايير الموضوعة مسبقاً[٢٦] ، ولا شك أن المنظومة الفاعلة تتفاعل مع بيئتها الخارجية وتعمل على مراجعة أدائها من خلال مؤشرات موضوعية بالإضافة إلى التعرف على معوقاتها والخروج بحلول إبداعية من خلال نظام معلوماتي متكامل يربط جميع عناصر المنظومة مع بعضها البعض وفي ذات السياق يتحتم على منظمة التعليم الثانوي الفني الصناعي المزدوج التأكد من توظيف أصحاب الشركات للخريجين وزيادة رضا أصحاب هذه الشركات عن مستوى هؤلاء الخريجين بالإضافة

إلى التأكد من زيادة إسهام القطاع الخاص في دعم ومساندة منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي.

- **بيئة المنظومة System Environment :** وتمثل المحيط المجتمعي الذي تنتمي إليه منظومة التعليم الفني وتقوم بينها وبين المنظومة علاقة متبادلة حيث يؤثر كل طرف في الآخر إيجاباً أو سلباً أو أخذاً وعطاءً[٢٧].

وعلى هذا فإن منظومة التعليم الفني تشمل على مجموعة من المكونات التي ترتبط مع بعضها البعض داخل محيط مشترك بينها ويقوم كل منها بوظيفة محددة وتكون مكملة لباقي وظائف المنظومة وتتصف هذه المكونات في إطار بيئة مناسبة تنتج عنها مخرجات مستهدفة، ويتم الحكم على نجاح هذه المنظومة من خلال التغذية الراجعة التي يمكن الحصول عليها من النتائج، ومن أبرز مكونات منظومة التعليم الفني المكونات الحية مثل الطالب والمعلم والهيئة الإدارية بمختلف تخصصاتها بالإضافة إلى المكونات غير الحية والتي تتمثل في المقررات الدراسية والمباني والأهداف والغايات وكذلك العلاقات الوظيفية التي تربط بين هذه المكونات مع الأخذ في الاعتبار أن هذه المنظومة تتحرك في إطار مجموعة من المبادئ والقيم التي تحتضنها البيئة المحيطة[٢٨] ، وتسير في إطار مجموعة من التشريعات والقوانين التي تحدد الأهداف وتوجه الجهود نحو تحقيقها معنى ذلك أن منظومة التعليم الفني تعتمد في تكوين مخرجاتها على الغايات التي تصبو إليها والتي تتم من خلال وضع خطط عمل مسبقة ضمن الموارد المتاحة لها مع مراعاة عادات وتقاليد المجتمع كما تعد العلاقات التعاونية أحد ركائز منظومة التعليم الفني وخاصة الكائنة بين الطالب والمعلم وأولياء الأمور والعاملين بالجهاز الإداري ويمكن أن تمتد هذه العلاقة إلى المجتمع المحلي حتى يشعر الجميع بأهمية الانتماء للمجتمع وسبل توطيدها معاً، على أن يتحرك الجميع في إطار إستراتيجية شاملة ومتكاملة بها مجموعة من الخطوط العريضة وتحديد التغيرات المطلوبة من أجل تحسين مكانة المنظومة والحفاظ على سمعتها مع التمسك بالمعايير الواضحة والقابلة للقياس والذي من خلاله يمكن الحكم على مفردات المنظومة[٢٩].

د- سياسة القبول بمدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي :

ينص القرار الوزاري رقم (١) بتاريخ ١٩٨٦/١/١ والذى وضع شروط القبول بالتعليم الثانوي، على أنه يشترط فيمن يقبل بمدارس التعليم الفني ما يلي[٣٠]:

أن يكون حاصلاً على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي في العام الدراسي السابق لعام الالتحاق.

ألا يزيد سن الطالب في أول أكتوبر عن ١٨ سنة ويمكن التجاوز عن السن ستة أشهر بالزيادة إذا وجدت أماكن خالية.

أن يكون لائقًا من الناحية الصحية والبدنية وفق الشروط المقررة، ويبدأ قبول الطالبات بمدارس التعليم الفني عقب إعلان نتيجة امتحان شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي.

ثانيا واقع التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر ويندرج تحته ما يلي :

واقع الطلاب :

- الشعور بتدني نظرة المجتمع لطلاب الثانوي الفني.
- انخفاض المستوى العلمي للطلاب.
- المعاناة من سوء سلوك بعض الطلاب دون رادع لهم.
- تكدس الطلاب داخل حرجات الدراسة والمعامل.
- إلحاق الطلاب بأقسام لا يرغبون الدراسة فيها وتوزيعهم على أساس المجموع.
- قلة إشتراك الطلاب في معالجة بعض مشكلات المدرسة.
- ندرة تخصيص حوافز معنوية ومادية للطلاب المتفوقين من عائد مشروع رأس المال.
- قلة الإمكانات المتاحة لتدريب الطلاب على العمل خارج المدرسة.
- ضعف الاهتمام بالأنشطة التربوية داخل المدرسة.
- قلة توفر التوجيه المهني بالمدرسة.
- ندرة عوامل الجذب التى تربط الطلاب بالمدرسة.
- التعرض للضغط من بعض المعلمين من أجل الدروس الخصوصية.

- ضعف متابعة آليات توظيف الأجهزة الخاصة للطلاب.
- قلة توعية الطلاب حول توظيف واستخدام التكنولوجيا الآمنة.
- أمية الطلاب لاكتساب المهارات الرقمية التى تؤهلهم للالتحاق بفرص العمل.
- قلة تدريب الطلاب لاستخدام التقنيات الرقمية بأساليب أكثر فائدة.
- قلة إكساب الطلاب المهارات اللازمة للالتحاق بسوق العمل.
- ضعف ما يقدم للطالب من مهارات التعلم الرقمي للالتحاق بمهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل البرمجة الحاسوبية وإدارة الشبكات.
- ضعف إكساب الطلاب لمهارات ريادة الأعمال الرقمية، التى تولف ما بين ريادة الأعمال التقليدية والتكنولوجيات الرقمية الجديدة.
- قلة وعي الطلاب للمشاركات والمنافسة الفردية والجماعية عالميًا ومحليًا.
- قلة الاهتمام بتشجيع التواصل بين الطلاب وعناصر العملية التعليمية.
- قلة الرعاية الاجتماعية والنفسية للطلاب وعدم توفير الأنشطة الاجتماعية مثل الرحلات والزيارات الميدانية والندوات التى تتناول توعية الطلاب بكيفية مواجهة مشكلاتهم(1).

واقع المناهج :

- قلة احتواء المحتوى للأنشطة الصفية واللاصفية وطرق واستراتيجيات التدريس الحديثة.
- افتقار المناهج للمستجدات من القضايا والمستحدثات العلمية.
- نقص التجهيزات المناسبة لممارسة الأنشطة داخل المدرسة.
- عجز المنهج الدراسي عن إعداد الطلاب بما يتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي.
- إهمال استخدام الوسائط التكنولوجية التعليمية.
- ضعف اهتمام المعلمين بالإشراف على الأنشطة الفنية.

([1]) دسوقي عبد الجليل : المواءمة المهنية لخريجي التعليم الفني الصناعي في مصر، ٢٠١٠، ص ٤٢.

- افتقاد الكتاب المدرسي لعوامل الجذب الشكلية والإخراج.
- قلة التنوع في عرض المناهج بأشكال متعددة : الرسومات التوضيحية والبيانية والحركية، لقطات الفيديو والصوت.
- نقص التدريبات العملية داخل المنهج.
- افتقار المناهج لمواقف الإبداع والابتكار في حل المشكلات التى تمكن الطالب من مزاولة أعمال يتطلبها سوق العمل.
- قلة استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية لعرض محتوى المناهج.
- قلة رقمنة المناهج بجميع عناصرها الأساسية المتعارف عليها بشكل عام (الأهداف، المحتوى ، طرائق التدريس، أساليب التقويم).
- ضعف معالجة المحتوى المعرفي ليصبح فاعلاً بدرجة عالية في تحقيق التعليم الذاتي للطالب
- ضعف نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية وعدم تقديم الدروس في صورة نموذجية.
- قلة تناقل الخبرات التربوية من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات لتطوير المناهج الدراسية بصفة خاصة والعملية التعليمية بصفة عامة.
- تركيز الامتحانات على الأسئلة التى تقيس الحفظ دون الفهم.
- المناهج الحالية تجبر المتعلم على إتباع مسار محدد ولا تساعده للتحكم في محتوى المنهج.
- لا تسمح المناهج الحالية للطالب أن يكون مسؤولاً عن تعلمه من خلال البحث عن المعرفة.
- قلة تقديم المنهج لأنشطة تفاعلية لإثارة الدافع لحل المشكلات التى يقدمها.
- اهتمام المنهج الدراسي بالجانب النظري على حساب الجانب العملي(1).

(1) خالد الشهري الحربي، علي بن عبد الله : واقع التدريب بمعاهد وكليات الدفاع المدني في بعض الدول العربية، دراسة وصفية، ٢٠١٦، ص ١٣.

واقع المعلم :

- ضعف أجور معلمي التعليم الفني.
- الشعور بتدني نظرة المجتمع لمعلم الثانوي الفني.
- إهمال مشاركة المعلمين في تطوير المناهج الدراسية.
- قلة الفرص المتاحة لمشاركة المعلمين في صنع القرارات الدراسية.
- قصور في التعاون بين معلمي المدرسة ومعلمي المدارس الأخرى.
- ضعف الإعداد التربوي لمعلمي التعليم الفني.
- ضعف برامج تدريب المعلم.
- تعقد إجراءات الحصول على المواد والخامات للتدريبات العملية.
- ضعف مهارات التواصل والعمل الجماعي.
- قلة إجادة المعلم للغات الأجنبية والمهارات التكنولوجية.
- ضعف توفير فرص التدريب للمعلم.
- ضعف توفير دورات تدريبية للمعلمين على مستحدثات العملية التعليمية.
- ضعف الاهتمام بتوزيع النشرات العلمية والمطويات على لمعلمين لتوضيح المهارات اللازمة لتوظيف التقنيات الحديثة.
- إهمال التنمية المهنية للمعلم من خلال التقنيات الحديثة.
- عجز أساليب التقويم التى تساعد على تحسين العملية التعليمية.
- نقص الأماكن المخصصة للتدريبات العملية داخل المدرسة.
- التركيز على أسلوب التلقين في التدريس(1).

([1]) Memon, M. S. A. : Entrepreneurial Ecosystem In Maharashtra Industrial Development Corporation (Midc) With Special Reference To Kolhapur, Maharashtra (Doctoral dissertation, Bharati Vidyapeeth), 2015.

- Kalugina, N. A., & Borzova, T. V. : Digital technologies aimed at the development of personal and professional readiness in the work of teachers in inclusive education. In International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2019). Atlantis Press, 2019.

واقع الإدارة المدرسية :

- ضعف قدرة الإدارة على تفعيل المشاركة المجتمعية بين المدرسة والمجتمع المحلي.
- ضعف مشاركة جميع العاملين وأعضاء هيئة التدريس في المدرسة مع الإدارة في وضع حلول ابتكارية لتحديات التعلم.
- إهمال تشجيع الدافعية المستمرة لعناصر العملية التعليمية.
- إهمال إدارة المعلومات للاستفادة منها.
- قلة تطوير مهارات التقييم لعناصر العملية التعليمية خاصة التقييم الذاتي.
- ضعف التركيز على أخلاقيات مهنة التعليم والتعلم.
- قلة توجيه طلاب ومعلمي التعليم الفني والمهني نحو كيفية استخدام مصادر التعلم المتعلقة بتخصصاتهم ببنك المعرفة.
- قلةعمل دورات تدريبية لتدريب المعلمين على كيفية استخدام بنك المعرفة المصري.
- إهمال الإدارة المدرسية لحضور الحصص والمواقف التعليمية.
- إهمال توفير أدوات لتقييم سير العملية التعليمية، ومعدلات الإنجاز

ثالثا: واقع النموذج الألماني في التعليم الثانوي الفني الصناعي:

تعد ألمانيا من الدول المتقدمة التي تهتم بالتعليم وتربط بينه وبين سوق العمل في مجال الصناعة، ولم تحتل ألمانيا ذلك من فراغ بل لأنها ربطت بين التعليم وسوق العمل، وكان للتعليم الثانوي الصناعي دورا فعالا في تلبية احتياجات سوق العمل، فهي تستخدم الأساليب الإدارية الحديثة في إدارتها مثل أسلوب الإدارة بالأهداف، وكل جامعة لها الحرية في تحديد البرامج الدراسية ومعايير الأداء ومصادر التمويل، لذلك حرصت الدراسة الحالية على تناول خبرة ألمانيا في مجال التعليم الثانوي الصناعي ويتضمن هذا الواقع مايلي

أ-فلسفة التعليم الثانوي الصناعي في ألمانيا وأهدافه :

ترجع نشأة التعليم الفني الصناعي في ألمانيا إلى العصور الوسطى نتيجة لوجود نقابات الصناع والتجار، وعلاقات المهن بين المدربين و المتدربين، ومنذ زمن طويل والطريق إلى التعليم الفني الصناعي في النظام التعليمي الألماني راسخ وقوي، من خلال نظام التدريب الفني المعروف بالنظام المزدوج، والذى يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمواصفات المهنة أو الحرفة التى تحددها غرف الحرف الصناعية منذ نهاية القرن التاسع عشر[٣١].

هذا وكان إنشاء المدرسة الفنية الصناعية في ألمانيا امتدادًا لمدارس الأحد والتى كانت أساسًا في البداية تقدم تعليمًا موازيًا لمجموعة الأطفال في سن المرحلة الابتدائية، وما يُدرس في المدرسة الفنية مرتبط نوع العمل أو نوع الخبرة أو نوع المهارة التى يكتسبها الطالب أو التلميذ في مركز التدريب، وهذا يدل على أن هناك علاقة تاريخية بين الأداء الجيد المتربط بسوق العمل والتعليم[٣٢].

وتمثل الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)) هيئة للتعامل الدولي غير هادفة للربح تعمل من أجل التنمية المستدامة، وهي مملوكة للحكومة الألمانية وتعمل على دعم تحقيق أهداف سياستها التنموية وتوفير حلول طموحة مستقبلية قابلة للتطبيق وذلك في مجالات التنمية السياسية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية في ظل عالم تسوده العولمة والتي تنادي بسيطرة القطب الواحد على الكرة الأرضية وهو القطب الأمريكي.

وتدعم الوكالة الألمانية للتعاون الفني الإصلاحات وعمليات التغيير في الدول التي تحتاج إلى ذلك من أجل تحسين الظروف المعيشية للسكان بطريقة مستدامة وفي إطار المنفعة العامة بمعنى أن (GIZ) تعمل على تجميع كل ما تنتجه ثم توجهه للمساهمة في مشروعات التعاون الدولي[٣٣].

أما عن مجالات الوكالة الألمانية فتمتد لتشمل مجموعة من المجالات التي تتضمن التنمية الاقتصادية وتعزيز العمالة وتحسين مهارات الإدارة والديمقراطية والصحة والتعليم الأساسي وحماية البيئة والحفاظ على الموارد والزراعة، وفي كل هذه المجالات تركز الوكالة على تعزيز قدرات الأفراد والمؤسسات حيث تعطي أولوية في تقديم المشورة إلى الحكومات في كثير من البلدان وتعمل على إيجاد إصلاحات شاملة على المستويات السياسية والاقتصادية

والاجتماعية، كما أنها تقدم مساعدات طارئة وبرامج للاجئين في إطار تنمية قدرات المواطنين لمساعدة أنفسهم وتشجيع التنمية المستدامة[٣٤].

ب-أهداف المدرسة الثانوية الصناعية بألمانيا :

يهدف التعليم الألماني إلى تحقيق الآتي [٣٥] :

- إعداد العمالة الفنية الماهرة، تتلاءم مع سوق العمل.
- مساعدة الطلاب على التعلم الذاتي.
- تنمية القدرات الشخصية الفنية للطلاب.
- تزويد الطلاب ببرامج دراسية تمنحهم مؤهلاً مزدوجًا يجمع بين التعليم العام والتعليم الفني.
- مساواة التعليم الفني بالتعليم العام.
- إعداد الطلاب من أجل العمل مع احتلال مكانة اجتماعية قانونية أقرب.
- الهوية الفنية، مما يعطي الفرد قدرة فنية عامة تتفق مع مواهبه والمهارات المطلوبة لمهام محددة، أي يتميز بمعرفة كيفية الأداء، والقدرة الواسعة المتكاملة على الأداء.
- إعداد الطلاب لمواصلة التعليم الفني من خلال تأهيلهم في مدرسة فنية بدوام كامل؛ ليحصل على شهادة تكون مدخل الجامعة.
- ملاءمة التطورات التكنولوجية المتسارعة.
- الدخول في مهنة مدى الحياة من بين ٣٥٠ مهنة معترف بها في سوق العمل الألماني.

وتتمثل فلسفة هذا المشروع على النحو التالي :

- تعزيز السلام والتفاهم الدولي بين شعوب الكرة الأرضية.
- مساعدة خريجي التعليم الثانوي الفني الصناعي أو التدريب والتعليم المزدوج على اكتساب الثقة بالنفس وتقليل الشعور بالعجز من خلال تحسين القدرة على إدارة المواقف الحياتية وحسن التكيف معها.
- تبادل الخبرات من قبل الجانب المصري والجانب الألماني في إطار تحديد الأنشطة التدريبية والمهن الحرية التي تفيد خريج هذا النوع من التعليم عبر الخبرات المتبادلة والتعلم المشترك.

- تعزيز الكفاءات البشرية وتشجيع الحوار بين الجانب المصري والألماني في إطار تحقيق الأهداف الإنمائية للمجتمع المصري مع مراعاة تطوير إمكانات التعاون بين الطرفين في مجال التعليم الثانوي الفني الصناعي والتعليم والتدريب المزدوج باستمرار.
- دعم التعاون بين مشروع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي من أجل التنمية مع وزارة التربية والتعليم على ضوء الحوار والمناقشة والشفافية والارتقاء بالمبادئ الإنسانية السامية[٣٦].

جـ-إعداد المعلم في دولة ألمانيا :

إن إعداد المعلم من الأمور الخاصة بكل ولاية، فلقد بدأت عملية إعداد المعلم في معظم الولايات وفقًا لنموذج إعداد المعلم في ولاية فيمار، كان هذا الإعداد يعتمد على الدراسة الجامعية الأكاديمية، إضافة إلى فترة التدريب التى يقضيها الطالب المعلم بعد التخرج من الجامعة وقبل الالتحاق باملهنة، في معاهد خاصة بالتدريب.

ويطلب من المعلمين الالتحاق بتلك البرامج ليتعرفوا على آخر التطورات في العلوم والحصول على مؤهلات إضافية، حيث تقوم برامج التدريب أثناء الخدمة بتقديم برامج تشمل قضايا معينة تخدم أنواعًا من المدارس، ومستويات معينة لكل نوع من المدارس بما فيها البرامج القانونية والإدارة المدرسية، وتقوم معاهد التدريس بنشر قائمة بالبرامج التدريبية المكثفة في فترات منتظمة لتعطي الفرصة للمعلمين لاختيار ما يناسب مع ميولهم[٣٧].

ويهدف إعداد المعلم وتدريبه في ألمانيا إلى الآتي [٣٨]:

- إحداث الدمج بين الدراسة النظرية والعملية تحت مظلة النظام المزدوج وتتولى هذه المهمة الشركات والمصانع الألمانية.
- مساعدة المعلمين على رفع مستواهم الأكاديمي والمهني.
- الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات ومحاولة تطبيقها داخل المدرسة.
- تشجيع المعلمين على تبادل الآراء فيما بينهم فيما يتعلق بالنواحي الأكاديمية والمهنية.
- تنمية مهارات استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العملية التعليمية.

- مساعدة المعلمين على كيفية استخدام الإنترنت في إعداد الدروس و اعتبارها من وسائل التعليم.

د-تدريب معلم التعليم الثانوي الفني أثناء الخدمة في ألمانيا :

برامج تدريب معلمي التعليم الثانوي الفني أثناء الخدمة :

يجب أن يطلب من المعلمين الالتحاق بتلك البرامج حيث تقوم برامج التدريب أثناء الخدمة بتقديم برامج تشمل قضايا معينة تخدم أنواعًا م نالمدارس، ومستويات معينة لكل نوع من المدارس بما فيها البرامج القانونية والإدارة المدرسية، وتقوم معاهد التدريس بنشر قائمة بالبرامج التدريبية المكثفة في فترات منتظمة لتعطي الفرصة للمعلمين لاختيار ما يتناسب مع ميولهم، ومن هذه البرامج ما يلي [٤٠]:

١-برامـــج الخدمـــة الأوليـــة

إن برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة تقدم للمعلمين في بداية خدمتهم، وتهدف هذه البرامج إلى تحسين مستوى المعلم والتأكد من مدى استعداداته لعملية التدريس، وتختلف مدة هذا التدريب الأولى تبعًا لسياسة كل ولاية ونوع مهنة التدريس، ويركز هذا النوع من البرامج التدريبية على المحاضرات، وتقديم تدريب موجه أو مستقل لفنيات التدريس في المدارس.

٢-برنامـــج التدريـــب عن بعد Distance Training Programs :

تعتبر برامج التدريب عنبعد م نالبرامج الهامة والمنتشرة في ألمانيا، حيث تقوم كليات تدريب المعلمين، والمعاهد الفنية في الولايات الألمانية بإذاعة برامج تدريبية خلال التلفاز. والتى من خلالها يتم تقديم نماذج متميزة لما يجب أن يكون عليه العمل المهني للمعلم، وتطورت برامج التدريب من بعد لتشمل استخدام التكنولوجيا الحديثة.

٣-برامج التأهيل التكنولوجي Distance Training Programs :

هي برامج تهدف إلى تدريب المعلم على استخدام الوسائط التكنولوجية داخل الفصل، وتقوم هذه البرامج بالتعاون بين وزارة التربية في ألمانيا والمؤسسات الخاصة حيث تم استخدام الانرنت في تدريب المعلمين أثناء الخدمة، وذلك بتوفير فريق من المستشارين عبر الإنتنت من

أجل مساعدة المعلمين على استخدام التكنولوجيا التعليمية في المدرسة بطريقة عملية، ويتم تقييم المعلم على أساس النجاح في هذه البرامج[٤١].

٤-برامج الإعداد المهني للمعلمين Vocational Training Programs for teachers

وتتضمن كل أنواع إعداد المعلم المهنية وهي من البرامج الأساسية في ألمانيا والتى تحتوي بداخلها على مجموعة فرعية من البرامج منها :

برنامج المعلم الموجه نحو الطالب: وفيه يكون التركيز في عملية التدريب على كيفية فهم المعلم للطالب والجوانب الشخصية له.

برنامج المعلم الموجه تكنوقراطيًا : وفيه يكون التركيز على إجادة المعلم لمهارات التدريس والتعلم[٤٢].

برنامج المعلم الموجه اجتماعيًا : ويكون التركيز على إجادة المعلم للحياة الاجتماعية بجوانبها المختلفة.

برنامج المعلم المتعدد والمتنوع : وفيه يكون التركيز على إجادة المعلم لكل الجوانب السابقة حتى يكون المعلم متكاملاً.

٥-برامج التدريب بالخارج Out Training Programs :

وهي برامج تنظمها الأكاديمية الألمانية لتبادل الخدمات، وهذه البرامج لى صورتين ، إما برامج تدريبية خارج الولاية، حيث يشترك المعلمون معًا في برامج تدريبي ةتضم معلمين من مختلف الولايات الألمانية لتبادل الخبرات والآراء والمقترحات التى من شأنها تنمية المعلمين مهنيًأ وعلميًا وتكنولوجيًا.

رابعاً : نتائج البحث وإجراءاته :

من خلال استعراض النموذج الالماني الذي حققت مشاريعه الصغيرة والمتوسطة نجاحاً متميزًا محليًا وعالميًا، لذلك يمكننا أن نقتبس بعض الدروس من تلك التجارب لكي تكون بمثابة دليل يهتدي به في دعم وتطوير المشروعات الصغيرة والمتوسطة العاملة في

مصر، ولاحظنا أن النموذج الألماني هي أنشطة وبرامج تقوم بها الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ) وبرنامج التدريب التقني والمهني وبرنامج تعزيز التوظيف (TEP) بتكليف من الوزارة الاتحادية الألمانية للتعاون الاقتصادي والتنمية، والذى يتم تنفيذه بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم العالي وهذا يفرض علي منظومة التعليم الفني الصناعي في مصر مايلي:

- تحديث خدمات التوجيه والإرشاد المهني والأكاديمي لدى الطلاب بمدارس التعليم الثانوي الفني في مصر .
- توفير متطلبات مجتمعات التعلم المهنية كمدخل لمواجهه بعض المشكلات لدى الطلاب بمدارس التعليم الثانوي الفني في مصر.
- 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 لدى الفرد تمكنه من التعامل مع تلك الفروع .
- تزويد الطلاب بالمهارات التي تمكنهم من الاندماج في سوق العمل .
- تمكين الطلاب من مهارات الحوار والتواصل وتنمية القدرات الذاتية على الإبداع.
- مراجعة التشريعات الخاصة بالتعليم الثانوي الفني الصناعي في إطار الرؤية
- التشريعية الشاملة لنظام التعليم في مصر.
- الاستعانة بخبراء سوق العمل لتقييم الممارسات الحالية وبناء خطط تقديرية وإصلاحية عاجلة لدمج تلك المؤسسات في سوق العمل.
- إعادة هيكلة البنية التحتية لمؤسسات التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر وفق اشتراطات الجودة العالمية كمدخل رئيس لدعم التنافسية علي المستوي العالمي.
- تطوير لوائح القبول بكليات التربية للتعليم الصناعي.

وسوف يتم عرض أهم إجراءات البحث علي النحو التالي :

❖ **بالنسبه لمديريه التربيه والتعليم :**

- تطوير لوائح الدراسية والترقية والإعداد والتأهيل للكوادر البشرية العاملة في نطاق
- التعليم الفني عامة والصناعي خاصة.
- استحداث آلية جديدة للتقييم تعتمد على تعزيز المبادرات الإبداعية واستثمار الطاقات البشرية وتسويق هذا المنتج التعليمي في إطار المرونة والانفتاح على السوق العالمية.
- الاستجابة لطلبات السوق المحلية من العمالة المدربة وفق قواعد السوق وضوابطها.
- التحليل البيئي المتكامل لمتطلبات سوق العمل المحلية و العالمية وبناء استراتيجية
- التطوير المستقبلي للتعليم الفني الصناعي .
- دعم المبادرات الإبداعية المحلية و تمويلها و تسويقها في إطار دعم آليات الإبداع والابتكار .
- توفير الميزانيات وذلك لدعم مبادرات الطلاب الإبداعية و تسويق المنتج التعليمي في إطار استثماري بحت و في إطار شراكة تجارية مع الطلاب تتضمن بنوداً ملزمة لكلا الطرفين لحماية الإبداع و الملكية الفكرية.
- إقامة مسابقات بين مؤسسات التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر المتناظرة لتدعم التنافس الإبداعي و توسيع قاعدة المشاركة الطلابية في إنجاز المشروعات في إطار يمكن الدولة من استثمار تلك الطاقات و تسويق منتجها التعليمي المتميز.
- التمويل المناسب لمشروعات تطوير التعليم الثانوي الفني و التي من شأنها أن تنقل
- الوطن نقلة نوعية في إطار التنافسية و في إطار التوجه الاستثماري .
- الاسترشاد بالتجارب العالميه في مجال التعليم الفني الصناعي والتدريب المهني.
- اعاده رسم هيءه ضمان الجوده والقاءمين عليها في النهوض بالتعليم الفني.
- التخطيط الاستراتيجي للتعليم الفني وفق الرؤي العالميه.
- تغيير نظره المجتمع للتعليم الفني.
- هيكله الاجور الخاصه بالتعليم الفني الصناعي.
- وضع اطار للتوجهات العالميه في التعليم والتدريب والعلوم المتداخله في صياغه المناهج.
- استحداث نظم المراجعه والتقييم والتقويم المستمر.

❖ **بالنسبه لمدرسه التعليم الفني الصناعي:**

- تعزيز التوجه التشريعي الدائم للانفتاح على النظم التعليمية العالمية والاستفادة من مبادرات التطوير في إطار عالمي مرن.
- تمكين "مؤسسات التعليم " الثانوي الفني الصناعي من الاستعداد للتنافسية العالمية من حيث جودة المعامل ، وتوافر الإمكانات ، وقاعات الدراسة ، وتوافر المواد الخام والبنية التحتية القادرة علي الوفاء بمتطلبات الاستثمار التعليمي .
- إعادة تأهيل " القادة " سواء المدراء أو الوكلاء أو المشرفين علي الطلاب وفق منظومة إعداد جديدة ترسخ الاهتمام بالقدرات الخلاقة للكفاءات الإدارية .
- تبنى مبادرات الاندماج في سياقات التنافسية العالمية .
- التواصل مع المؤسسات العالمية الداعمة للتعليم الفني الصناعي و الاستفادة من خبرتها التسويقية و التنافسية .
- التواصل مع الجهات العالمية المعنية للمساهمة في تسويق المنتجات المحلية في إطار تعزيز المبادرات و تدعيم التنافسية و نشر ثقافة الجودة.
- توافر المناخ المدرسي الملائم لاستراتيجيات التعلم النشط من خلال تحديد أسس ومبادئ وأهداف محددة من أنشطة التعلم النشط .
- التعاون والشراكة بين جميع العاملين في اتخاذ القرارات والعمل بروح الفريق.
- العمل علي توظيف التقنيات الاداريه الحديثه في مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي في اداء المهام الاداريه المدرسيه كالتخطيط الاستراتيجي واداره الوقت.
- خلق موارد ماليه من شركاء الوطن علي ان يكون هناك بروتوكلات تعاون واستفاده لكافه الجهات.
- ايجاد مصادر تمويل بديله.

❖ **بالنسبه لمعلم مدارس التعليم الفني الصناعي:**

- إعداد " المعلمين " إعدادا عصريا جديدا في مؤسسات الإعداد بما يتضمن دعم توجهاتهم نحو تعزيز مبادرات التميز وترسيخ طاقات الإبداع و استثمار قدرات طلابهم في ضوء معطيات مجتمع المعرفة .
- تدريب " المعممين " في الخدمة و إعادة تأهيلهم بما يضمن تحقيق الأهداف التنموية للتعليم الثانوي الفني الصناعي وفق رؤية جديدة .

- تعزيز التوجه نحو الاستعانة بالخبرات العالمية في مجال إعداد معلمي التعليم الفني داخل كليات التربية.
- استحداث منظومة جديدة لتدريب المعلمين أثناء الخدمة داخل كليات التربية للتعليم الصناعي.
- إنشاء أكاديمية لتدريب وتأهيل معلمي التعليم الفني بأنواعه المختلفة.
- مشاركة المعلمين والموجهين في صياغة مناهج التعليم الثانوي الفني .
- إعادة النظر في برامج إعداد معلمي التعليم الثانوي الفني ، وضرورة النهوض بمصادر إعداده وتدريبهم .
- سن تشريعات تقضي بعدم تعيين معلمين بمدارس التعليم الثانوي الفني دوف تأهيل تربوي.
- الأخذ بالمعايير المهنية للمعلم ، والتي تضمن تخريج كوادر مؤهلة تلبي احتياجات سوق العمل .
- عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي التعليم الثانوي الفني لتدريبهم على أحدث الأساليب والاستراتيجيات الحديثة في التدريس.

❖ **بالنسبه لطالب مدارس التعليم الفني الصناعي:**

- تعديل منظومة " المناهج الدراسية " بحيث تعتمد على دعم التفكير والإبداع والابتكار والتخلص من سيادة نمط الحفظ والتلقين.
- تعزيز مبادرات " المشاركة الطلابية " في ممارسة الأنشطة المتنوعة داخل مؤسسات التعليم الفني الصناعي بما يمكنيم من إبراز القدرات الإبداعية و المهارات الخاصة .
- تعديل نظام " التقويم " داخل منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي بما يرسخ الاهتمام بالمهارات الأساسية للطلاب و التي تعد الفيصل الأساسي في تقييميم بعيداً عن سيادة نمط التقييم والمعتمد علي الحفظ و التلقين .
- دراسة احتياجات سوق العمل قبل توزيع الطلاب علي تخصصاتيم المختلفة .
- تحليل نوعية المهارات المطلوبة لخريجي هذا النوع من التعليم وفق متطلبات سوق العمل .

- تمكين طلاب التعليم الثانوي الفني الصناعي من التواصل مع أقرانهم في شتي دول العالم من خلال نوافذ تواصل مقننه تستهدف الرقي الشامل بمستوي الثقافة و القدرة الذاتية علي احترام الآخر و الانفتاح عليه و الاستفادة من هذا التواصل الفعال.
- تقييم نتائج المشاركة في المسابقات التنافسية العالمية من خلال المبادرات أو المشروعات أو الاختراعات و الاستفادة من نتائج هذا التعميم مستقبلاً لدعم وتعزيز تنافسية مؤسسات التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر.
- استحداث آلية لتسويق منتجات الطلاب داخل مدارسهم و خارجها.
- إقامة معارض سنوية بالمدارس الفنية الصناعية لعرض إبداعات الطلاب و تسويقها في إطار لائحي معتمد.
- تطوير لوائح الدراسة و استحداث مقررات عصرية تتوافق مع التوجهات الاستثمارية المعاصرة لمؤسسات التعليم الثانوي الصناعي الفني في مصر.
- تمكين الطلاب من الدراسة الميدانية المتخصصة وفق قواعد وضوابط و اشتراطات جديدة تمكن الطلاب من ربط الدراسة النظرية بالممارسات الميدانية.
- تنظيم الندوات و المؤتمرات وورش العمل المتخصصة والتي من شأنها أن ترقي بالممارسات العلمية للطلاب و المتدربين.
- تدعيم التحاق الطلاب بالدراسات العليا المتخصصة و تقديم التسهيلات التي من شأنها أن ترقي بمنظومة التعليم الفني الصناعي في مصر.
- ربط مناهج التعليم الثانوي الفني بمتطلبات البيئة المحلية ، وخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة.
- الاهتمام بإدخال مواد دراسية مشتركة في مناهج التعليم الثانوي الفني تتميز بالتنوع وتوفر للطلاب الحد المعقول من الثقافة العامة.

❖ **بالنسبة للمشاركه المجتمعيه :**

- مراجعة التشريعات الداعمة للشراكة مع الجهات المساهمة في إطار سيادة الدولة واحترام لوائحها .
- دعم " المشاركة المجتمعية " وفتح الباب أمام مبادرات المجتمع للتواصل مع مؤسسات التعليم الثانوي الفني الصناعي و اعتبار رغبات المجتمع محل اهتمام وتقدير .

- دعم الشراكات مع الجهات الشريكة في سوق العمل .
- تعزيز نظام البعثات المخصصة للدول المتقدمة للاستفادة من خبرتها المتنوعة في مجالات التدريس و الإدارة و التطوير و توظيف التقنيات التكنولوجية المعاصرة .
- توقيع بروتوكولات تعاون مع جهات مجتمعية شريكة لتسويق المنتجات التعليمية للطلاب.
- التواصل مع رجال الأعمال لتمويل المشروعات الطلابية في إطار دعم المبادرات وتعزيز الجهود الذاتية في تطوير المؤسسات التعليمية الفنية الصناعية.
- دعم المشاركة المجتمعية للتعليم الصناعي في الانفتاح علي المجتمع والمساهمة في مبادرات تطويره و تحديثه في ضوء التوجه الاستثماري المعاصر.
- التركيز على المشاركة المجتمعية في تحديد احتياجات سوق العمل من الحرف والمهن المختلفة لتضمينها في الخطط الدراسية لمؤسسات التعليم الثانوي الفني.
- تأسيس رابطة عمل قوية بين مدارس التعليم الفني والمجتمع المحيط.
- تطوير البرامج الدراسية بالتعليم الثانوي الفني بما يتوافق مع حاجات الشركات وأصحاب الأعمال.
- التركيز على المشاركة المجتمعية في تحديد احتياجات سوق العمل من الحرف والمهن المختلفة لتضمينها في الخطط الدراسية لمؤسسات التعليم الثانوي الفني .
- العمل على تطبيق مبدأ الديمقراطية في مدارس التعليم الثانوي الفني ، وفتح قنوات اتصال مع أولياء الأمور والمجتمع المحلي للمشاركة في اتخاذ القرارات ورسم السياسات التعليمية الخاصة بالمدرسة.
- نشر ثقافة العمل التطوعي داخل البيئة المدرسية بمدارس التعليم الثانوي الفني للمساهمة في تقديم الخدمات المختلفة للمجتمع المحيط .
- إشراك المجتمع المحلي من أولياء أمور ورجال أعمال في تقديم المساعدة المالية لتوفير الإمكانات والموارد التي تحتاجها مدارس التعليم الثانوي الفني واشراكهم في تمويل هذه المدارس.
- ضرورة تحقيق التكامل التام بين مدارس التعليم الثانوي الفني ومؤسسات سوق العمل للوصول إلى الأهداف المنشودة من التعليم الفني.

المراجـــع:

١. عمرو مصطفى أحمد : تصور مقترح لدور الحضانات التكنولوجية في تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر على ضوء تجارب بعض الدول، مجلة العلوم التربوية، مج (٢٣)، ع (٤)، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٢٠١٥، ص٢٣.

٢. محمد حسن أحمد جمعة : متطلبات تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر على ضوء بعض التوجهات الاستثمارية المعاصرة "رؤية مقترحة"، المجلة التربوية، ج (٧٧)، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٢٠٢٠، ص ١٩٦٣.

3. Moustafa, Enjy Karim : the Impact of Cultural Context on the Egyptian Tehcnical and Voactional Educaiton and Training and training System. Scientific Journal for Economy and Commerce, No (3), 2016, PP. 57-74 .

٤. السر على أبو قرن : وضع خطة عربية لتطوير التعليم الفني والمهني في ضوء الاتجاهات العالمية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الألسكو، تونس، ٢٠١٢، ص ١٠٥.

٥. عبد الرازق شاكر مراس : تصور مقترح لتحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم الثانوي الفني الصناعي النوعي في جمهورية مصر العربية، مجلة العلوم التربوية، مج (٢٥)، ع (٢)، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٢٠١٧، ص ٢٠٣.

٦. محمد محمد سكران : "ورقة عمل حول تطوير التعليم الفنى مدخل للقضاء على الطبقية وتحقيق العدالة الاجتماعية"، مجلة رابطة التربية الحديثة، مج (٦)، ع (٦)، ٢٠١٣، ص ص ١١-٢٤.

٧. وزارة التربية والتعليم : الخطة الإستراتيجية القومية لإصلاح التعليم قبل الجامعي في مصر (٢٠٠٦/٢٠٠٧، ٢٠١١/٢٠١٢)، ص ٢٨٥.

٨. يسرا إسماعيل صدقي حسني : معوقات تفعيل دور الإدارة المدرسية في رفع الكفاءة الداخلية بمدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي بمحافظة الفيوم، مجلة جامعة الفيوم

للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية جامعة الفيوم، ع (١٢)، ج (٣)، ٢٠١٩، ص ٢٥٥.

٩. وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني : قانون رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ بإصدار قانون التعليم، الجريدة الرسمية، ع(٣٤)، ص ١٥٥.

١٠. وائل وفيق رضوان : متطلبات تسويق التعليم الفني الصناعي بمحافظة دمياط (رؤية مقترحة)، مجلة كلية التربية بدمياط، عدد (نوفمبر)، كلية التربية، جامعة دمياط، ٢٠١٩، ص٦٤.

١١. شيرين عيد مرسي مشرف، دلال محمد الجرايدة : استراتيجية مقترحة للتعليم الفني الصناعي في مصر لتلبية احتياجات سوق العمل، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، ع (٥١)، ٢٠١٤، ص ٢٧٤.

١٢. المجالس القومية المتخصصة : "الاحتياجات الملحة لتطوير سياسات ومخرجات التعليم الفني والتدريب"، الدورة (٣١)، القاهرة، ٢٠٠٤، ص ٩٣-٩٤.

١٣. سميحة علي محمد مخلوف : "التعليم الثانوي الفني الصناعي وتحقيق متطلبات سوق العمل بمحافظة الفيوم"، مجلة عالم التربية، س (١٠)، ع (٣٠)، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ٢٠١٠، ص١٩١.

١٤. جمهورية مصر العربية : دستور مصر ٢٠١٤، القاهرة، ٢٠١٤، مادة ٢٠.

١٥. محمد أحمد كريم، عنتر لطفي محمد : تاريخ التربية وتاريخ التعليم، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٧، صص ٣٢٩-٣٣٠.

١٦. إكرام سيد غلاب : دراسة تقويمية للمدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات في ضوء أهدافها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة، ١٩٩٥، ص ٤٩.

١٧. عمرو مصطفى أحمد : تصور مقترح لدور الحضانات التكنولوجية في تطوير التعليم الفني الصناعي بصمر على ضوء تجارب بعض الدول، مجلة العلوم التربوية، مج (٢٣)، ع(٤)، كلية الدرسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٢٠١٥، ص ٢٥-٢٦.

١٨. وزارة التربية والتعليم : الخطة الإستراتيجية القومية لإصلاح التعليم قبل الجامعي في مصر – نحو نقلة نوعية في التعليم ٢٠٠٧-٢٠٠٨، ٢٠١١/٢٠١٢، ص ٢٨٠.
١٩. وليم عبيد : النموذج المنظومي وعيون العقل، مركز تطوير تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١، ص ص١٧-١٨.
٢٠. زكريا محمد حشاد : مشكلات وتحديات التعليم الصناعي، المؤتمر الثاني للتعليم الفني – سوق العمل والتعليم الفني والتدريب المهني – شراكة من أجل التطوير، في الفترة من ٤-٥ مارس ٢٠٠٧، كلية التربية، جامعة طنطا، ٢٠٠٧، ص ص٢٧٦-٢٧٧.
٢١. جابر عبد الحميد جابر : مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال – المهارات والتنمية المهنية، دار الفكر العربي،القاهرة، ٢٠٠٠، ص ص٧٧-٨٠.
٢٢. أبو القاسم حمدي : دور إستراتيجية إدارة المعرفة في دعم تنمية كفاءات الموارد البشرية في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة،مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية،ع١٠،جامعة سعد دحلب،الجزائر، ٢٠١٤، ص ص٢٥٦-٢٦٠.
٢٣. على أسعد وطفة، علي جاسم الشهاب : علم الاجتماع المدرسي بنيوية الظاهرة ووظيفتها الاجتماعية، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠١٧، ص ص١٢٥-١٢٦.
٢٤. علي أسعد وطفة، على جاسم الشهاب : مرجع سابق، ٢٠١٧، ص ص١٢٨-١٢٩.
٢٥. هاشم الباش : المخرجات التعليمية ومنهج تحليل النظم، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ٢٠١٤، ص ص٨٢-٨٣.
٢٦. محمد طالب سليمان : التعلم مدى الحياة – تحديات البلاد النامية، دار الكتاب الجامعي، أبو ظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٨، ص ص٢١٦-٢١٧.
٢٧. محمد طالب سليمان : مرجع سابق، ٢٠١٨، ص ص٢١٨-٢١٩.
٢٨. مؤيد سالم، عادل الصالح : إدارة الموارد البشرية (مدخل بيئي إستراتيجي)، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٢٠، ص ص١٢٢-١٢٤.

٢٩. ماجد الزيودي، تيسير الخوالدة : النظام التربوي في الألفية الثالثة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٨، ص ص٢٠٧-٢١٠.

٣٠. محمد طالب سليمان : التعلم مدى الحياة – تحديات البلاد النامية، مرجع سابق، ص ص٢٢٠-٢٢١.

٣١. وزارة التربية والتعليم : قرار وزاري رقم (١) بتاريخ ١٩٨٦/١/١ بشأن قواعد الالتحاق بمدارس التربية والتعليم، مطبعة وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ١٩٨٦، ص ١٣.

٣٢. مارتن شفيباك وجانيت شايان : في خضم التنافس العالمي على أفضل العقول في حقائق عن ألمانيا، ترجمة أحمد ماهر صندوق، فرانكفورت دار سوسيتين بالتعاون مع وزارة الخارجية الألمانية في برلين، يونيو ٢٠١٠، ص ١١٩.

33. Michaela Brockmann, et al "Knowledge skills compertence: European Divergences in vocational education and training (VET) The English, German and Dutch Case Vol, 34, No5. London and Now York October 2012, p556.

٣٤. رولاند ف. شتويرر : GIZ في مصر، القاهرة، ٢٠٢١، ص١.

٣٥. رولاند ف. شتوير : مرجع سابق، ٢٠٢١، ص٢.

36. Christopher winch: Ryle on knowing how and the possibility of vocational Education Journal of Applied Philosophy Vol20, No 1 UK London. 2009 P99.

٣٧. الوكالة الألمانية للتعاون الدولي : تحسين جودة التعليم الفني، https://www.kashqol.com, 2021, PP.1-2.

٣٨. سلامة حسني عبد الرحيم عبد اللطيف : تصور مقترح لتطوير برامج التدريب لمعلمي التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر على ضوء خبرة دولة ألمانيا، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية و النفسية، ع (١١)، ج (٣)، ٢٠١٩، ص ٤٦٠ .

٣٩. سلامة حسني عبد الرحيم عبد اللطيف : مرجع سابق، ٢٠١٩، ص ٤٦١.

٤٠. محمد محمدى محمد مخلص : دراسة مقارنة لنظام تد ريب معلمى التعليم الثانوى الصناعى أثناء الخدمة فى مصر وأمريكا وألمانيا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا، كلية التربيه، ٢٠٠٧م.

٤١. مهدى فتوح راغب محمد : تدريب معلمى التعليم الثانوى العام أثناء الخدمة فى مصر وألمانيا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا ، كلية التربية ، ٢٠٠٤م.

42. Gerdi Jonen , Claus Boele. (Eds): Summary Sheets on Educatin Systems in Europe , Germany , (Bonn: Secretrait of the Standing Confirmed of the Ministers of Education and Cultural Affairs F.R.G).2001.