تطبيق المواءمة بين التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل لزيادة معدلات التنمية

مجدي أحمد أحمد نور الدين
(باحث دكتوراه)
أ.د / سلامة صابر العطار: أستاذ أصول التربية - وكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع والبيئة (الأسبق)- كلية التربية- جامعة عين شمس.
أ.د/ صفاء أحمد شحاتة: أستاذ أصول التربية - وكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب - كلية التربية - جامعة عين شمس.
أ.م.د/ أشرف محرم فريد: أستاذ أصول التربية المساعد - كلية التربية- جامعة عين شمس - مدير المركز الإقليمي لتعليم الكبار (اسفك) سرس الليان.

تناولت الدراسة التعليم الثانوي الصناعي والتعرض للفجوة بين متطلبات سوق العمل ونوعية الخريج، وبين الأهداف الخاصة وعدم مواءمتها لأهداف التنمية، وعدم توافر الأسس العلمية التي يتم على أساسها اختيار المهن التي تلائم قدرات الطلاب وقلة ارتباط التعليم الفني بسوق العمل، وندرة مساهمة المصانع والشركات. تناولت الدراسة تخصصات ومهارات التعليم الثانوي الصناعي بمصر، وسوق العمل المصري. وتبنت الدراسة المنهج الوصفي نظرا لطبيعة الدراسة الحالية، التي تنبع من تشخيص الواقع، وتحليله والعمل على تطويره.

تناولت الدراسة عدة محاور:

المحور الأول: ماهية المواءمة
المحور الثاني: السمات الجديدة لسوق العمل
المحور الثالث: متطلبات سوق العمل من المهارات
المحور الرابع: متطلبات سوق العمل المستقبلية من المهن وأعداد المشتغلين

وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

- المواءمة، طريقة أو آلية أو أسلوب، تساعد وتساهم في تحقيق اتزان سوق العمل وتحقيق أهداف النظم التي تتبنى تلك الآلية.
- المواءمة تعني التقريب والتوافق لما يتناسب مع متطلبات سوق العمل التي تؤدي إلى التنمية الشاملة. ولا يوجد طريق صحيح واحد أو استراتيجية واحدة لتحقيق المواءمة.
- القيم والمهارات التي يحتاجها سوق العمل لا يتم تدريسها في مدارس التعليم الثانوي الصناعي، وأن المناخ العام بالمدرسة لا يساعد على اكتساب هذه القيم والاتجاهات.
- متطلبات سوق العمل الجديدة القدرة على الإبداع؛ التفكير التحليلي؛ التعلم النشط.
- تتوقف درجة المواءمة بين تخصصات التعليم الثانوي الصناعي، وبين متطلبات سوق العمل على كفاءة النظام التعليمي؛ وقدرته على مواكبة مستجدات السوق.

Implementation of harmonization between industrial secondary education And the requirements of the labor market to increase the rates of development

Magdy Ahmed Ahmed Noureddine
(PhD researcher) Education by Shams

Summary

The study dealt with industrial secondary education and exposure to the gap between the requirements of the labor market and the quality of the graduate, and between special goals and their lack of alignment with development goals, the lack of scientific foundations on which to choose professions that suit students' abilities, the lack of linkage of technical education to the labor market, and the scarcity of the contribution of factories and companies. The study covered the specializations and skills of industrial secondary education in Egypt, and the Egyptian labor market. The study adopted the descriptive approach due to the nature of the current study, which stems from diagnosing reality, analyzing it and working to develop it.

The study addressed several axes:

The first axis: what is compatibilit.y

The second axis: the new features of the labor market.

The third axis: the labor market requirements of skills.

The fourth axis: future labor market requirements of occupations and numbers of employed.

The study yielded the following results:

• Harmonization, a method, mechanism or method, that helps and contributes to achieving labor market balance and achieving the goals of the systems that adopt that mechanism.

• Harmonization means approximation and compatibility with what is commensurate with the requirements of the labor market that lead to comprehensive development. There is no single correct path or strategy for achieving harmonization.

• The values and skills needed by the labor market are not taught in industrial secondary education schools, and the general atmosphere in the school does not help in acquiring these values and trends.

• New labor market requirements, creativity; Analytical thinking; Active learning.

• The degree of compatibility between industrial secondary education majors and labor market requirements depends on the efficiency of the educational system; And its ability to keep pace with market developments.

تطبيق المواءمة بين التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل لزيادة معدلات التنمية

مجدي أحمد أحمد نور الدين
(باحث دكتوراه)
أ.د / سلامة صابر العطار: أستاذ أصول التربية - وكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع والبيئة (الأسبق)- كلية التربية- جامعة عين شمس.
أ.د/ صفاء أحمد شحاتة: أستاذ أصول التربية - وكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب - كلية التربية - جامعة عين شمس.
أ.م.د/ أشرف محرم فريد: أستاذ أصول التربية المساعد - كلية التربية- جامعة عين شمس - مدير المركز الإقليمي لتعليم الكبار (اسفك) سرس الليان.

مقدمة:

يعد التعليم الثانوي الصناعي من أهم أنواع التعليم الفني، نظرًا لأن أهدافه الرئيسة تتمثل في إعداد وتأهيل العمالة الماهرة، التي تساير التطور وتحقق متطلبات سوق العمل، وأن تحقيق هذه الأهداف يساعد على تحقيق أهدافٍ أخرى هامة وحيوية داخل المجتمع، ويسهم في التصدي لبعض السلبيات، حيث "يلعب عامل نقص العمالة الماهرة على مستوى التعليم قبل الجامعي من جهة، والنقص الحاد في مهارات وكفايات خريجيه من جهة أخرى، دورًا أساسيًا في بطء معدلات النمو الاقتصادي" (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤، ص٧)

ولا شك أن مستقبل التعليم الثانوي الصناعي يعتمد بشكل أساسي على مدى استجابته لاحتياجات سوق العمل، "فعدم المواءمة بين مخرجات نظام التعليم الثانوي الفني وبين متطلبات سوق العمل، تعتبر من أهم أبعاد مشكلات التعليم الفني، فسوق العمل يتصف بالتغير السريع، وتكمن أهمية المواءمة بين التعليم الثانوي الصناعي وسوق العمل في الدور الذي يلعبه في إعداد الموارد البشرية القادرة على الالتحاق بالمهن التي يحتاج إليها المجتمع، والتي تستطيع مواكبة التطورات العلمية" (مراس، ٢٠١٧، ص ٢٢٨)

فهناك قصور واضح في التعليم الثانوي الصناعي بمصر، أحد أسبابه وجود فجوة بين متطلبات سوق العمل ونوعية الخريج، وبين الأهداف الخاصة وعدم مواءمتها لأهداف التنمية، وعدم توافر الأسس العلمية التي يتم على أساسها اختيار المهن التي تلائم قدرات الطلاب وقلة ارتباط التعليم الفني بسوق العمل، وعدم وجود تخطيط وتنسيق ما بين التعليم الفني وسوق العمل وندرة مساهمة المصانع والشركات.

وقد اهتمت بعض الدراسات بالتعليم الثانوي الصناعي وعلاقة هذه المنظومة بسوق العمل، وقد أسفرت نتائج هذه الدراسات عن ما يلي: (عبدالمنعم، ٢٠٢٠؛ البيطار، ٢٠١٩؛ أبوزيد، ٢٠١٩؛ الفرحاتي، ٢٠١٩).

- وجود قصور في كافة عناصر منظومة المدارس الصناعية. وأن هذا النوع من التعليم لا يتواكب مع متطلبات سوق العمل. عدم توافر بيانات إحصائية من وزارة القوى العاملة عن متطلبات سوق العمل في التخصصات الفنية الصناعية اللازمة لحركة التصنيع.
- ضعف المهارات اللازمة لطلاب المدارس الصناعية التي تؤهل لسوق العمل.
- تقادم بعض التخصصات الموجودة بالتعليم الصناعي، وعدم موافقتها لسوق العمل.
- وجود عدد من المهن المستحدثة التي لا يوجد لها تخصصات، بالإضافة لوجود بعض المهن القديمة التي ليس لها ظهير بتخصصات التعليم الثانوي الصناعي بشكل عام.

فإن تحقيق المواءمة بين عناصر منظومة التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل يمكنه المساهمة في علاج هذا القصور.

الدراسات السابقة:

١- **أهمية المواءمة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل** (عبد الشفيع، ٢٠١٢)

اهتمت الدراسة بقضية المواءمة بين المظهر والجوهر، وأخذت الدراسة اعتبار متطلبات التنمية الشاملة للاقتصاد من أجل توجه مخرجات النظام التعليمي إلى تطوير القطاعات الأعلى إنتاجية، وفي صدارتها العمالة المؤهلة والمتخرجة من منظومة تعليمية تدريبية.

وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، لتشخيص وتحليل واقع سوق العمل، وكانت اهم النتاج تتمثل في: أهمية وضرورة النظر بطريقة تكاملية (المنهجية المتداخلة الأبعاد) لتطبيق هذه المواءمة، أهمية المواءمة بين مخرات النظام التعليمي واحتياجات سوق العمل من أجل ترقية وتحسين مستويات التنمية البشرية من جهة ومواجهة مختلف صور الفقر والحرمان والتهميش لبعض الشرائح الاجتماعية من جهة أخرى.

٢- التعليم والبطالة المواءمة المهنية لخريجي التعليم الثانوي الصناعي لمتطلبات التوظيف "دراسة تتبعية" (العطار، ١٩٩٨)

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالي :عرض أشكال البطالة في مصر، أهم وجهات النظر حول العلاقة بين التعليم والعمل، عرض واقع العلاقة بين مخرجات التعليم الصناعي وسوق العمل، عرض متطلبات سوق العمل واحتياجاته للعمالة، تقديم تصور مقترح للمواءمة المهنية لخريجي التعليم الصناعي ومتطلبات التوظيف. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي: حاجة خريج التعليم الثانوي الصناعي إلى التدريب لصقل مهاراته الفنية والسمات الشخصية، حيث إن الخريجين لا يستطيعون التعامل مع التكنولوجيا الحديثة. وقد وضعت الدارسة تصورا مقترحا لتحقيق تلك المواءمة.

٣- المهارات المطلوبة لطلاب التعليم الفني تخصص الطباعة والتغليف لمواكبة سوق العمل المصري. (الفرحاتي، وآخرين، ٢٠١٩)

هدفت هذه الدراسة إلى إشراك الجهة المستفيدة في تحديد اطار عام للمهارات والمعارف الفنية والنوعية المطلوب ادراجها في المناهج الخاصة بتخصص الطباعة والتغليف لاستثمارها في طالب اليوم وعامل الغد. وامداد سوق العمل بالعمالة المدربة في مجال الطباعة والتغليف لتحقيق التنمية الصناعية. يعتمد البحث على المنهج التحليلي. وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج منها: هذا التخصص به بعض القصور، وأوصت

الدراسة بالشراكة بين مؤسسات التعليم الصناعي ومؤسسات سوق العمل، والاهتمام بالتكنولوجيا ومهارات التفكير وتعديل المناهج.

٤- تطوير برنامج إعداد العامل الفني بالمدرسة الثانوية الصناعية لتنمية المهارات العملية والمهارات الحياتية المرتبطة بسوق العمل (سعيد، ٢٠١٧)

سعت هذه الدراسة إلى: تحديد الأسس المنهجية لتطوير برنامج إعداد العامل فنى تخصص " الزخرفة والإعلان" بالمدرسة الثانوية الصناعية وفق متطلبات سوق العمل، وتنمية المهارات العملية، وتنمية المهارات الحياتية لديه .والكشف عن مدى فاعلية هذه البرامج. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هي: أن هذا التخصص بوضعه الحالي لا يلبي متطلبات سوق العمل، وأن المهارات العملية قديمة جدا وغير ملائمة لمتطلبات سوق العمل الحالي، وتم وضع قائمة بالمهارات العملية الرئيسة والفرعية والمفاهيم المتضمنة بكل مهارة.

٥- استراتيجية مقترحة للتعليم الفني الصناعي في مصر لتلبية احتياجات سوق العمل. (مرسي، ٢٠١٤)

يتمثل الهدف لهذه الدراسة في وضع استراتيجية مقترحة للتعليم الفني الصناعي لتلبية احتياجات سوق العمل، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج الوصفي. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: يعاني سوق العمل من مشكلات هيكلية، وضعف التوافق بين مخرجات المؤسسات التعليمية، وبين احتياجات سوق العمل، وأن التعليم الفني الصناعي يعاني من الكثير من نقاط الضعف تعيق قدرته على إنتاج خريج يلبي احتياجات السوق. ووضعت الدراسة بدائل استراتيجية ليقوم هذا النوع من التعليم بتلبية احتياجات سوق العمل.

مشكلة الدراسة:

بناءً على نتائج بعض الدراسات التي ذكرت، يتبين وجود مشكلات وقصور في هذا النظام من التعليم؛ تكمن في عدم ملاءمة التعليم الثانوي الصناعي بمصر (التخصصات والمهارات الفنية) التي يتم تعليمها والتدريب عليها لاحتياجات ومتطلبات سوق العمل.

وعليه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

كيف يمكن تحقيق المواءمة بين التعليم الثانوي الصناعي بمصر ومتطلبات سوق العمل؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة التالية:

١. ماهية بالمواءمة؟ وما علاقتها بمتطلبات سوق العمل؟

٢. ما السمات الجديدة لسوق العمل ؟

٣. ما المهارات المطلوبة في سوق العمل؟

٤. ما المهن المطلوبة في سوق العمل؟

أهمية الدراسة:

وتأتي أهمية هذا البحث من خلال تعرف متطلبات سوق العمل من المهن والمهارات الجديدة، والعلاقة بين المواءمة ومتطلبات سوق العمل المصري، وكيفية الربط بين التعليم الثانوي الصناعي، ومتطلبات سوق العمل. للمساهمة في زيادة معدلات الإنتاج والتنمية.

حدود الدراسة:

- سوف تتناول الدراسة في حدودها الموضوعية تخصصات ومهارات التعليم الثانوي الصناعي بمصر، وسوق العمل المصري.

منهج الدراسة:

تتبنى الدراسة المنهج الوصفي نظرا لطبيعة الدراسة الحالية، التي تنبع من تشخيص الواقع، وتحليله والعمل على تطويره. "حيث إن المنهج الوصفي يهتم بوصف الظاهرة أو المشكلة وتفسيرها وتحليلها وتطويرها ومقارنتها بغيرها من الظاهرات".(الشخيبي، ٢٠٠٩، ص٩١). وهذا المنهج "لا يقتصر على مجرد الوصف بل يتعداه إلى التفسير

والتحليل بغية التوصل إلى حقائق دقيقة عن الظروف القائمة من أجل تطويرها وتحسينها" (حجي، ٢٠٠٢، ص٢١٠).

وبناء على ذلك تقوم الدراسة الحالية بتشخيص ووصف المشكلة وتفسير أسبابها للتوصل إلى حقائق عن الظروف القائمة من أجل تطويرها وتحسينها.

مصطلحات الدراسة: شملت الدراسة لبعض المصطلحات نذكر بعضها:

المواءمة: كلمة المواءمة تعني في المعجم الوسيط: "مواءمة، ووئامًا، تعني وافقه. ويقال لولا الوئام لهلك الأنام. وتواءم يعني توافقا". (مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤، ص١٠٠٧).

متطلبات سوق العمل: يعرف الجهاز المركزي **سوق العمل** بأنه: "هو سوق اقتصادي يُمثل جانب العرض والطلب على العمالة سواء من قِبل أصحاب الشركات والمؤسسات وغيرهم" (الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء، ٢٠٢٠). ويعرفه (عبدالرسول) بأنه: "فرص العمل الحقيقية المتاحة لخريجي هذا النوع من التعليم" (عبدالرسول، ٢٠١٥،ص٣٨).

محاور الدراسة:

المحور الأول: المواءمة.

المحور الثاني: السمات الجديدة لسوق العمل.

المحور الثالث: متطلبات سوق العمل من المهارات.

المحور الرابع: متطلبات سوق العمل من المهن وأعداد المشتغلين.

لقد أصبح النجاح الأكبر لعمليات إصلاح وتطوير النظم التعليمية للدول تحقيقها المواءمة بين مخرجاتها والمتطلبات المتجددة لسوق العمل، والتعليم الثانوي الصناعي من أهم هذه النظم التي يجب أن تتواءم مع متطلبات سوق العمل نظرا لارتباطه بعمليات الإنتاج داخل سوق العمل، بالإضافة إلى أن "التخصصات داخل هذا التعليم به العديد من التخصصات الفرعية متقاربة في المضمون والمحتوى، فيجب النظر في التخصصات

الموجودة ومراجعتها وإلغاء ما لا يتناسب منها مع المتطلبات الحديثة، مع دمج بعضها". (دنيور، وآخرون، ٢٠١٥، ص١٢).

فيجب العمل على مواءمة هذه المنظومة مع متطلبات سوق العمل حتى يمكن مواكبة تطورات السوق من مهن جديدة ومهارات جديدة، لزيادة عملية الإنتاج من ناحية، وجودة المنتج من ناحية أخرى.

المحور الأول: المواءمة:

إن المواءمة بين بعض عناصر التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل المتجددة يساهم ويساعد في توافق بين الطرفين الذي يؤدي لزيادة معدلات الإنتاج وبالتالي زيادة في التنمية الاقتصادية للمجتمع.

١- مفهوم المواءمة:

يختلف مفهوم المواءمة باختلاف المجال الذي تطبق فيه هذه المواءمة، حيث يوجد الكثير من التعريفات والمفاهيم لهذه الكلمة، فإن "المواءمة من المفاهيم غير الثابتة، أو التي يمكن الاتفاق عليها اتفاقا تاما في كل المجتمعات" (العطار، ١٩٩٨، ص٧٠)

فالتعريف اللغوي للمواءمة هو "مواءمة، ووئام، وتعني وافقه. وتواءم يعني توافقا". (مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤، ص١٠٠٧). ويعرفها (معجم المصطلحات التربوية) بأنها: الموافقة، والتكيف. (فليه، والزكي، ٢٠٠٤، ص٢٣٥). كما يرى (سلامة العطار) أن المواءمة "تعني مماثلة خريجي نظام معين من التعليم للأعمال والمهن التي أعدوا لها في سوق العمل من حيث المستوى التأهيلي للقيام بهذه الأعمال على خير وجه" (العطار، ١٩٩٨، ص٧٣)

وعليه يمكن القول إن المواءمة، طريقة أو آلية أو أسلوب أو مدخل يتم تطبيقه في نظام معين، ويمكن لهذه الآلية المساهمة في تحقيق أهداف المؤسسات أو النظم التي تتبنى تلك الآلية، بوضع حلول لمشكلاتها، أو تنمية مواردها، أو توفيق أوضاعها، واستثمار أمثل لإمكاناتها، وارتفاع كفايتها، وغيرها من الأمور التي تساهم في تحقيق أهداف تلك النظم.

٢- فلسفة مواءمة التعليم مع متطلبات سوق العمل:

يتطلب نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهداف التعليم، بشكل عام، والتعليم الفني بشكل خاص، وضوحاً في الفلسفة الخاصة بها، والتي تضمن لها الفاعلية والاستمرارية، فإن المواءمة تساعد الخريجين على اختيار الطريق الأنسب لحياتهم العملية، وكانت فلسفة (ديوي) في مواءمة التعليم قائمة على التخلص من جميع الحواجز التي تؤدي إلى الانقسامات الاجتماعية، "فهو يؤيد نظام تعليمي لا يوجه الشباب إلى التعليم الحر والتعليم المهني. وفي رأيه، هذا من شأنه أن يقوي الطبقية وتضر بأساليب الحياة الديمقراطية. فيقول: لا ينبغي أن يكون التعليم المهني من أجل المهن والصناعات، ولكن من أجل المواطنة". (Pantea, 2019, p 215)

إن تطبيق أفكار جون ديوي -عن المواءمة- في أي مجتمع، يجب أولا أن يتصف هذا المجتمع بخصائص تساعد على تبني هذه الأفكار مثل روح المخاطرة، والميل إلى العمل الحر، الذي يؤدى إلى الفكر والقدرة على الابتكار، والاهتمام بالعلم الذي يعين على العمل ويرسم طريق النجاح.

ووضع (دونالد وولف وآخرون) نموذج للمواءمة الفعالة في التعليم فذكر أن استراتيجيات المواءمة تتمثل في: الوئام والبنية والانخراط والتفاعل. "وينبغي أن ينخرط المعلمين والطلبة في العملية الحالية لمواءمة المضمون في بيئة معينة، وأنه كلما تقاربت وتداخلت الحقول الرئيسية للمواءمة كلما تحققت الأهداف" (Wulff, et al., 2007, p 37). كما للتغذية الراجعة دور هام في تحقيق المواءمة، حيث "هناك توجه تفاعلي هام، بوجه خاص، في نموذج المواءمة لتقديم أنواع التغذية الراجعة التي تسمح بإجراء التعديلات، ويمكنها مساعدهم بطريقة ما على مواءمة أنفسهم مع توقعات المعلم ومع المضمون." (Wulff, et al., 2007, p 45)

وتقوم فلسفة مواءمة التعليم الثانوي الفني بسوق العمل على أساس أن "الربط بين العمل والتعليم يكتسب اليوم أهمية أكبر من ذي قبل، إذ إن المهارات المطلوبة للعمل

الذي يدر دخلا تزداد ويرتفع مستواها، حيث تحل محل خط التجميع الرتيبة، ووظائف جديدة تتطلب عاملين قادرين على التفكير، واستخدام الحاسبات، وغيرها، كما تقوم هذه الفلسفة على أن أصحاب الأعمال يمكن أن يكتشفوا أن الطلاب قادرين على أن يكونوا عمالا منتجين وليسوا مجرد عمالة رخيصة" (اولسون، لين، ٢٠٠٠، ص١٤).

ونظرًا لخصوصية التعليم الثانوي الصناعي، بأنظمته المختلفة، التي ترتبط بعمليات الإنتاج والتصنيع بشكل مباشر؛ لذا فإن الفلسفة التي قامت عليها مواءمة التعليم بشكل عام، والتعليم الفني خاصة، بسوق العمل، تقوم على عدة مبادئ أهمها الربط بين التعليم والتدريب، والتعاون والشراكة بين جميع أنظمة الدولة، بما فيها المجتمع المدني، ورجال الأعمال، حيث إن لكل نظام من هذه الأنظمة دورًا هامًا في خطط التنمية للدولة وتحقيق هذه المواءمة التي تساهم في تحقيق أهداف الدولة.

٣- المبادئ الأساسية لفلسفة مواءمة التعليم مع متطلبات سوق العمل:

ولكي يتواءم التعليم، بجميع أنظمته، مع متطلبات سوق العمل يجب توافر بعض المبادئ والمقومات الأساسية التي تساعد على ذلك، وقد وضع (وولف) بعض المبادئ للفلسفة التي تقوم المواءمة منها: (Wulff, et al., 2007, p 45-48)

- **لا يوجد مكون بمفرده يستطيع تحديد قرارات التعليم والتعلم**: لتحقيق المواءمة الفعالة فمن غير المناسب تلبية حاجات الطلبة فقط، ربما يؤدي إلى مطالب غير واقعية، فينبغي النظر في كل بعد على ضوء تضميناته للأبعاد الأخرى.
- **التركيز على العلاقات المتبادلة بين المكونات الأساسية**: من الأمور الهامة للمواءمة التركيز بصورة مستقلة على البيئة والطلبة والمعلم والتعلم. ودراسة التفاعلات القائمة بين المكونات المختلفة.
- **لا يوجد طريق صحيح واحد**: يوحي إطار المواءمة بأن التعليم الفعال عملية معقدة، فلم نعد نعتقد أن التعليم مؤلف من سلسلة من السلوكيات المنفصلة، فعلينا

التركيز على توفير الأساليب التي يمكن أن تكون أكثر توازنًا بين مضمون معين ومعلم بعينه وطلبه معينين.

- **وجود سلسلة من الاستراتيجيات لتحقيق التوازن:** بافتراض عدم وجود طريقة صحيحة واحدة لتحقيق المواءمة، وأن الاستراتيجيات تختلف باختلاف البيئة والمضمون، فإن نموذج المواءمة يوحي بأن المعلمين يحتاجون إلى تطوير ذخيرة كبيرة من الاستراتيجيات بنجاح أكبر من سواها لتحقيق التوازن.
- **التركيز على تعلم الطلبة:** من معالم القوة للمواءمة إحداث تأثير على تعلم الطلبة، فمن الأمور الجوهرية أن تتجه عملية المواءمة بأكملها نحو تحقيق أهداف المقرر بنجاح.
- **التواصل بفعالية:** التواصل ضمن الفئات الكبيرة من الصلات والبنى والانخراط والتفاعل، وذلك للحصول على التغذية الراجعة. مثل هذه الجهود تعكس عملية تفكير متواصلة في ما ينبغي أن توصله اللغة بدقة وبصورة مباشرة.
- **الجهود المبذولة لتحسين التعليم والتعلم متواصلة:** تعد المواءمة هدفا نبيلا من أهداف التعليم يتطلع المرء إلى تحقيقه، والواقع أننا لن نصل أبدا إلى نقطة نكون عندها قادرين على إقامة مواءمة كاملة ونحافظ عليها، فعلى الرغم من كون المواءمة هدفا مرغوبا فيه، إلا أن منهج العمل من أجل تحقيقها يظل هو الأكثر قيمة في هذا المجال.

إن هذه المبادئ والقيم تساعد في فهم آلية المواءمة، التي تتبناها هذه الدراسة، حيث لا توجد استراتيجية وحيدة أو طريقة واحدة لتطبيق مواءمة تخصصات التعليم الثانوي الصناعي مع متطلبات سوق العمل.

٤- مقومات مواءمة التعليم الثانوي الصناعي مع متطلبات سوق العمل:

يشير بعض الخبراء إلى أنه يوجد بعض المبادئ والمقومات التي ينبغي مراعاتها عند تطبيق المواءمة داخل التعليم الثانوي الصناعي، فمن هذه المبادئ: (اولسون، ٢٠٠٠، ص ٢٢٠-٢٢٢؛ العطار، ١٩٩٨، ص٧٣)

- **توفير الإطار المناسب للمواءمة:** عن طريق محاولة ربط التعليم بالإنتاج ربطا حقيقيا بحيث يكون مخرجاته مدخلات في خطط التنمية.
- **إزالة العقبات الأساسية التي تعوق المواءمة**: المتمثلة في غياب المؤسسات الصناعية عن المشاركة في إدارة المناهج الصناعية، وكذلك في قصور أساليب التوجيه المدرسي.
- **تغيير نظرة المجتمع فيما يتعلق بالتعليم الفني**: عن طريق إيجاد قيمة حقيقية للتعليم الصناعي وتعديل بعض العادات والتقاليد التي تقف مناهضة للتعليم الصناعي.
- **الاهتمام بالتوجيه المهني**: وذلك داخل المدارس في المراحل التعليمية المختلفة، بما يساعد على نشر الوعي المهني بين الطلاب، وبالتالي يمكن جذب العناصر الصالحة.
- **تحديد مصادر إعداد العامل الماهر**: يجب متابعة خريجيها حتى يتمكن من معرفة جوانب الضعف والقوة، فيمكن الكشف عن مواطن العجز والزيادة في كل مصدر.
- **الأولوية للتعليم**: ينبغي أن يكون المحور لأنظمة التعليم هو مساعدة الطلاب على المزيد من التحصيل الدراسي، ويكون تخرجهم على أساس ما يعرفونه يستطيعون أداءه.
- **أخلاقيات العمل**: يجب أن يتلزم بها الطلاب ويفرضها العمل، وموقع العمل هو خير مكان لتعليم أخلاقيات العمل.
- **استكشاف البدائل المهنية**: يجب أن يتاح للطلاب فرص لاستكشاف المهن ومفهوم أوسع للبدائل المهنية، ويستلزم ذلك زيارة لمكان العمل.
- **التغذية المرتدة بين المدرسين وأصحاب الأعمال**: ونعني أن جميع الطلاب يستفيدون من التبادل المتواصل للمعلومات بين أصحاب العمل وأهل التعليم، ويحتاج أصحاب العمل بيانات أفضل عن المدارس.

- **تيسير المرحلة الانتقالية**: وهي السنة الأخيرة من المدرسة يركز فيها على مساعدة الطالب على اجتياز المرحلة الانتقالية إلى المرحلة التي بعدها.
- **تشجيع التعليم المستمر**: فإن له فوائد متعددة سواء للفرد أو المجتمع فهو يرفع من مستوى مهارة الفرد وبالتالي يعود بالنفع على الفرد والمجتمع.

إن المبادئ التي تساهم في ربط التعليم الثانوي الصناعي بمتطلبات سوق العمل، تعتمد على ربط جميع أطراف هذه المنظومة بعضها ببعض، وعلى وجه الخصوص الخريج، فتؤكد على أن الطالب هو أساس العملية التعليمية، ويجب مساعدته، وإرشاده وتوجيه للعلم والعمل معا، وربطه بأماكن العمل، والتعاون بين مؤسسات التعليم وأصحاب الأعمال. وهذا لن يتأتى إلا من خلال عدة إجراءات وآليات منها الاهتمام بتخصص ومهارة هذا الخريج وما يتعلمه وما يتدرب عليه داخل مدارس التعليم الصناعي، وأن يكون هذا التخصص وهذه المهنة تناسب وتلاءم متطلبات سوق العمل الذي لا يتوقف عن التغير والتطور.

٥- أهداف مواءمة التعليم الثانوي الصناعي مع متطلبات سوق العمل:

تعددت أهداف مواءمة التعليم الفني، والتعليم الثانوي الصناعي الذي هو جزء من هذا التعليم، مع متطلبات سوق العمل، فهذه الأهداف منها ما يسهم في التنمية داخل المجتمع، ومنها ما يسهم في تنمية قدرات الأفراد، ومنها ما يساهم في تنمية الطرفان معا، نذكر بعض هذه الأهداف: (مرسي، ٢٠١٤، ص٢٦١؛ حسن، ٢٠١٢، ص٤١٥؛ Renold, (et al., 2018, p 10

- تحسين نوعية التدريب بما يلائم حاجات سوق العمل. استثمار إمكانيات التدريب المتوافرة لدى سوق العمل. ورفع كفاءة أداء العاملين في سوق العمل.
- تعزيز فرص التعليم والتدريب المستمر. توفير تغذية راجعة حقيقية لتطوير المناهج الدراسية والبرامج التدريبية وتحديثها. إكساب المتدربين اتجاهات العمل الجماعي.

- ربط البرامج والمهن باستعداد أصحاب العمل لتقديم التدريب في مكان العمل. تقييم الاحتياجات المستقبلية من المهارات والمهن من خلال التشاور مع أصحاب العمل والنقابات و/ أو من خلال منهجية التوقعات أو التقييمات. استخدام الحوافز المالية لتشجيع الطلاب على التدريب في مجالات معين. ربط الدراسات التقنية بحاجة المؤسسات والمصانع بحيث يساهم الطلاب، وخاصة المتفوقين بحل المشاكل التقنية، والمساهمة في إعطاء أفكار جديدة لتطوير المنتجات.
- تقديم الإرشاد والاستكشاف المهني حتى يتمكن الملتحقين بالتعليم الصناعي من اتخاذ قراراتهم المهنية والأكاديمية بناء على معرفة واضحة. أن خبرات العمل اليدوي المدرسي المرتبط بعالم الإنتاج تسهل انتقال الشباب من الحياة المدرسية إلى مزاولة المهنة.
- توفير فرص التعليم واكتساب المعرفة والاهتمام بالعملي والنظري بشكل متوازن.

إن تحقيق أهداف مواءمة التعليم الثانوي الصناعي مع متطلبات سوق العمل تتطلب التعاون والتنسيق مع الجهات والمؤسسات التي لها علاقة بالتعليم الفني داخل المجتمع، حتى لا تتعارض السياسات وتفقد الجهود المبذولة لتحقيق هذه الأهداف. ويجب على القائمين بمؤسسات التعليم الثانوي الصناعي، الاهتمام بمواءمة عملية تعليم وتدريب الطلاب بسوق العمل، ومواءمة هذا النوع من التعليم مع متطلبات السوق، والعمل على تهيئة السبل لذلك، لأن ذلك يحقق العديد من الأهداف التي تساهم في تطوير التعليم الصناعي، وتوفير العمالة الماهرة اللازمة لسوق العمل وخطط التنمية للدولة بشكل خاص.

٦- علاقة المواءمة بمتطلبات سوق العمل:

بعد عرض لبعض مفاهيم وفلسفة المواءمة، والمبادئ التي قامت عليها، ومعرفة متطلبات سوق العمل من التخصصات والمهارات، نجد أن هناك علاقة مباشرة وترابط قوي بين المواءمة بين منظومة التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل، "حيث تعد المواءمة من الطرق التي تتبعها كثير من الهيئات والمؤسسات لتحقيق أهدافها؛

فالموائمة من الآليات التي حققت نتائج إيجابية في توسيع الشراكة بين مؤسسات التدريب المهني والتقني ومؤسسات سوق العمل" (OECD, 2010, p 9)

كما أن السوق يعاني من بعض المشكلات والتي يمكن المساهمة في وضع حلول لها عن طريقة المواءمة، فعلى سبيل المثال "لا توجد مسارات أكاديمية ومهنية منفصلة في المدارس الثانوية الفنية، مدارس قليلة التي لديها أكاديميات للمهن والتخصصات أو العلوم الصحية، والتي تعمل بمساعدة من المنظمات الشريكة الخارجية. لا يوجد مسارات انتقالية أوضح واتصالات بين التعليم والوظائف الجديدة. فيجب وضع إطار عمل لمواءمة البرامج المدرسية مع المهارات المطلوبة في الصناعة محددة، ووضع مسارات ووظائف ذات صلة واضحة" (Choy, et al., 2018, p 192)

فإن اتزان سوق العمل هدف ضروري ينبغي العمل على الوصول إليه "فوصول سوق العمل إلى حالة من الاتزان يعني استثمار أمثل للثروة البشرية، كما يعني أيضا ارتفاع معدلات الكفاية الخارجية للنظام التعليمي في ارتباطه بالنظام الاقتصادي لتلبية حاجات المجتمع" (سعيد، ٢٠١٧، ص ٣٥٦)

لذلك سعت المجتمعات إلى الاهتمام بمواءمة التعليم الثانوي الصناعي مع سوق العمل، وربطه بأسواق العمل بها؛ مع الأخذ في الاعتبار مواكبة المتغيرات العالمية التي تتطلب تأهيل وإعداد الأفراد وتنمية القوى البشرية استعدادا للدخول بقوة إلى متطلبات سوق العمل الذي يتطور، "وكما قامت الدول المتقدمة صناعيا بتطبيق صيغ متعددة تهدف إلى ربط تلك المدارس بمختلف تخصصاتها بسوق العمل؛ التي تحقق رغبات واحتياجات سوق العمل، بما يحقق قدر من الشراكة بين المدرسة والمجتمع" (Acedo, 2002, p 55)

وتأتي أهمية العلاقة بين المواءمة التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل من "أن مخرجات التعليم والتدريب هي ذاتها مدخلات سوق العمل، لذا فإن أي خلل في أنظمة التعليم والتدريب لابد وأن تقابله حالة من الإرباك والتشوه في صورة سوق العمل، وفي

المقابل أي خلل أو تذبذب في سوق العمل تقابله حالة من عدم جدية التعليم. فيجب أن تبقى هذه المعادلة في حالة من الاتزان المستمر، وإلا أصبحت أنظمة التعليم والتدريب غير فعالة بالنسبة لسوق العمل، وما يترتب عليه بحث هذه السوق عن مصادر أخرى تضمن استمراريتها ونموها، لتتحول بذلك مخرجات تلك الأنظمة إلى طاقات معطلة فتتنامى ظاهرتان خطيرتان هما البطالة وتشوه سوق العمل". (العلوي، ٢٠٠٦، ص ٤٤٣).

ويمكن للمدارس الثانوية الصناعية بمصر أن تقوم بدور هام في تحقيق أهداف المواءمة "وأن أفضل قياس لبرنامج التعليم والتدريب المهني هو الربط بين المعلمين وأصحاب الأعمال" (Renold, et al., 2018, p 2) فإن المدرسة الثانوية الصناعية هي التي تقوم بإعداد القوى العاملة إلى المستوى الأكاديمي المطلوب لسوق العمل، وتحدد أنواع المهارات التي يحتاجها الطلاب الراغبين بالالتحاق بسوق العمل، ويحصلون بذلك على وظائف جديدة، ويتعلمون ما يطلب منهم من أصحاب الأعمال ويحققون ما يطلب منهم. كما يمكن بتلك العلاقة معرفة مدى تحقق البرامج والمناهج أهدافها.

المحور الثاني: السمات الجديدة لسوق العمل:

مع التطور السريع والتغير في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية في كثير من الدول، ظهرت سمات جديدة لاحتياجات سوق العمل نتيجة للتغيرات وهذا التطور في جميع المجالات نذكر منها: (المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ٢٠١٧، ص١٥-١٨)

- التحولات الاقتصادية العالمية الجديدة، مثل تناقص الحاجة إلى العمالة اليدوية محدودة المهارة وزيادة الحاجة إلى توظيف عمالة متعددة المهارات وازدياد تشابك أنظمة العمل، وتعرف احتياجات العملاء، بالإضافة إلى تطور التكنولوجيا وآليات السوق.
- التغير في المهارات اللازمة للحصول على وظيفة، وتتمثل هذه المهارات في القراءة والكتابة والحساب، ومهارات الاتصال، ومهارات التكيف والتفكير الابتكاري، والمهارات التطورية، ومهارات الفاعلية الجماعية، ومهارات التأثير.

- ظهور اقتصاد المعرفة الذي يعتمد بدرجة كبيرة على استخدام الأفكار أكثر من استخدام القدرات الجسمية، وعلى تطبيق التكنولوجيا أكثر من نقل المواد الخام أو استغلال العمالة الرخيصة، فيتم فيه إنتاج واكتساب ونقل واستخدام المعرفة بطريقة فاعلة.

وترتبط موازين العرض والطلب بالمؤسسات التعليمية، لأن هذه المؤسسات هي القادرة – مع نظم أخرى- على إعداد وتأهيل القوى العاملة، وإمداد سوق العمل بمتطلباته، والتعليم الثانوي الصناعي من أهم الميادين التي تقوم بإعداد العمالة الفنية المدربة والمؤهلة، لذا أصبح هذا النوع من التعليم أحد أهم دعائم استراتيجيات تنمية سوق العمل.

فإن سوق العمل هو سوق اقتصادي يُمثل جانب العرض والطلب على العمالة سواء من قِبل أصحاب الشركات والمؤسسات وغيرهم. ويعد العنصر البشري من أهم عناصر الإنتاج والركيزة الأساسية للارتقاء بمستوى المعيشة وتنمية الموارد البشرية التي تعتمد عليها الدول في التخطيط الاستراتيجي، لتحقيق التنمية المستدامة، حيث إن العنصر البشري يمثل قوة العمل التي تمارس كافة الأنشطة الخدمية والإنتاجية في المجتمع.

هذه السمات هي التي غيرت متطلبات سوق العمل من المهن والمهارات التي تسمح للخريجين بالحصول على فرص عمل، وتؤهلهم للتعامل مع معطيات التكنولوجيا الحديثة، بما يساهم في رفع مستوى دخلهم وينعكس بشكل مباشر على مستوى الاقتصاد العام.

المحور الثالث: متطلبات سوق العمل من المهارات:

إن المنافسة في سوق العمل، المحلي والأجنبي، على جودة السلع والخدمات، والاستحواذ على نسبة أكبر من السوق، تحتاج إلى تخصصات ومهن ومهارات معينة، يطلبها سوق العمل، وقوة عاملة ماهرة تتقن هذه المهن وهذه المهارات، ومتطلبات سوق العمل تشمل عدة مهن ومجموعة من المهارات الفنية والمهنية والشخصية.

كما أن المهارات المطلوبة للقرن الواحد والعشرين تتضمن "مهارات التعلم والإبداع والتفكير الناقد وحل المشكلات، مهارات المعلومات والإعلام والتكنولوجيا، مهارات الحياة والمهنة" (عبدالمنعم، ٢٠٢٠، ص١٠). وامتلاك طلاب التعليم الثانوي الصناعي لهذه المهارات ضرورية نظرا لما تتطلبه مواصفات خريج هذا النوع من التعليم من الفنيين والعمال الماهرين.

وأنه يجب العمل على مواءمة التخصصات والمهن لسوق العمل، وأن تتضمن هذه التخصصات والمهن من المهارات الفنية والمهارات المهنية التي تلبي متطلبات سوق العمل، "فإن النظام التعليمي لم يجهزهم بشكل كافٍ لتلبية احتياجات سوق العمل، أو للتحديات المهنية. وأن التوجيه المهني وخدمة الاستشارة ليست متوفرة بشكل كافٍ، حيث يلجأ الطلاب إلى عائلاتهم وأقرانهم للحصول على المشورة، على الرغم من أن هذا لا يكفي في أغلب الأحيان" (Pilzm, 2017, p 33)

وسوق العمل له متطلبات من مهن وتخصصات، وقوى بشرية ماهرة ومدربة على التعامل بمرونة مع معطيات السوق ومتطلباته ومتغيراته في ذات الوقت، حتى تكون قادرة على مواجهة كافة التطورات وما يتبعها من تغيرات حالية ومستقبلية على كافة المستويات المحلية، والإقليمية، والعالمية، وتستطيع البقاء والمنافسة بكفاءة وإنتاجية عالية في أسواق العمل المختلفة، وتعتبر المدرسة الثانوية الصناعية أحد المؤسسات التعليمية المسؤولة عن إعداد وتدريب تلك القوى البشرية، وهناك مجموعة من المهارات يجب توافرها في البرامج والتخصصات داخل تلك المؤسسات، فمن متطلبات سوق العمل -الحديث- التي يجب توافرها في البرامج المهنية والتعليم التقني، بما يشملها من تخصصات ومهن يتعلمها ويتدرب عليها الطلاب في التعليم الثانوي الصناعي وغيره من أنظمة التعليم الفني: (Paryono, 2019, p 71؛ سعيد، ٢٠١٧، ص٣٨٤-٣٨٥؛ (OECD, 2010, p 8

- **معلومات علمية وثقافية: Scientific and cultural information:**

أصبح الأساس العلمي والثقافي السليم يؤدى دورا بالغ الأهمية في كفاءة العملية التدريبية واختصار وقت ومحتوى برامجها المبنية على هذا الأساس.

- **مهارات عملية: Practical skills:** اكتساب هذه المهارات عادة ما يبدأ في مركز تدريب أو في ورش مدارس التعليم الصناعي، فإن العديد من متطلبات السوق والمهارات متقلبة ومدفوعة بالتغير التكنولوجي السريع مع التقدم التكنولوجي زاد الطلب على المهارات الفنية عالية المستوى.

- **مهارات تسويقية: Marketing skills** لا يمكن أن يكون المستهدف من العمل الجودة تطوير برنامج إعداد العامل الفني بالمدرسة الثانوية الصناعية لتنمية المهارات العملية والمهارات الحياتية المرتبطة بسوق العمل. والتصميم الجيد والتكلفة المناسبة.

- **المهارات المتعلقة بالعمل مثل:** الاتصال والتعاون والكفاءات المعرفية للتعامل مع الوظائف المختلفة.

- **مهارات الحياة الشخصية والمجتمعية مثل:** النزاهة والانضباط والمسؤولية.

إن تحقيق متطلبات سوق العمل من التخصصات والمهن ومهارات وقدرات العمالة وغيرها من المتطلبات، ضرورة ملحة في هذا السوق الذي لا يتوقف عن التجديد والتغيير، بإحداث مهن جديدة بمتطلبات جديدة، واندثار أخرى وتعديل أخرى، "فإن أكثر من ثلث المهارات التي نعتقد أنها ضرورية للقوى العاملة اليوم ستتغير. فلابد من التعلم مدى الحياة حتى نتمكن من اكتساب المهارات التي سنحتاج إليها للنجاح في مكان العمل في المستقبل، ولابد من إتقان عشرة مهارات: الإبداع؛ الذكاء العاطفي؛ التفكير التحليلي (النقدي)؛ التعلم النشط مع عقلية النمو؛ الحكم وصنع القرار؛ مهارات التواصل الشخصي؛ مهارات القيادة؛ التنوع والذكاء الثقافي؛ مهارات التكنولوجيا؛ تبني التغيير" (Marr, 2019, p 1-10)

فيجب العمل على توافر تلك المهارات والقدرات داخل البرامج والتخصصات التي يتم تدريسها لطلاب التعليم الثانوي الصناعي وغيره من الأنظمة التي تهتم بالتعليم الفني، التي هي أحد أهم مصادر القوى العاملة، وتغيير النظرة للمهارات التي تدرس للطلاب بالتخصصات المتوافرة في هذا النوع من التعليم حتى تلبي احتياجات ومتطلبات سوق العمل.

لكي تتم المواءمة بين المهارات المطلوب توافرها في تخصصات التعليم الثانوي الصناعي وبين متطلبات سوق العمل، يجب التعرف على المهارات المطلوبة وهذه المهارات منها الفنية ومنها الإدارية ومنها العقلية أو الحياتية نذكر بعضا منها وهي: (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، ٢٠١٧، ص١٣، ٣٧٣، ١٤٥٠، ٢٥١٠، ٢٦٥٤، ٢٩٧٠، ٣١٨٩، ٤١٦١)

المهارات الفنية

- مهارة تنفيذ الأعمال الفنية المرتبطة بالبحث وتطبيق المفاهيم والأساليب التنفيذية، والتعرف على المصطلحات الفنية لمهنته. مهارة تطبق معايير الجودة .
- التعامل الجيد مع الحاسب الآلي. وتقدير كميات مواد العمل ومع تطبيق المواصفات.
- مهارة القدرة على تشخيص الأعطال. مهارة متابعة وتنفيذ إجراءات الصيانة.
- مهارة قراءة المخططات الهندسية والتفاصيل المختلفة للمشاريع.
- مهارة رسم أجزاء المشروع على المادة المناسبة. مهارة إجراء التجارب والاختبارات على المواد الخام، وعلى المنتجات. مهارة إعداد جداول العمل وإجراء تقديرات تفصيلية.

المهارات الإدارية

- مهارة إعداد تقارير العمل وإدارة المرؤوسين. مهارة التعاون في التوجيه والإشراف.

- مهارة متابعة إجراءات وتعليمات الأمن والسلامة والصحة المهنية. مهارة تطبيق اللوائح والتعليمات والإشراف على العاملين. يوزع الأعمال على المرؤوسين، ويقيم أداءهم.

المهارات العقلية/ الحياتية

- مهارة العمل الذاتي والعمل على تنمية مهاراته. مهارات الاتصال الجيد وسرعة البديهة. مهارات التكيف وحل المشكلات والتفكير الابتكاري. المهارات التطورية وتقدير الذات والدافعية. مهارات الفاعلية الجماعية. مهارات التأثير وهي فهم الثقافة التنظيمية والمشاركة في القيادة.

تتميز هذه المهارات بأنها يمكن تطويرها مع تقدم وسائل وأساليب الإنتاج، وتؤكد على أهمية التدريب والتعليم المستمر واستخدام التكنولوجيا، فيجب امتلاك المهارات التي تمكن طلاب التعليم الثانوي الصناعي من التكيف مع تطور سوق العمل ومتطلباته.

المحور الرابع: متطلبات سوق العمل المستقبلية من المهن وأعداد المشتغلين:

لكي تتم المواءمة بين تخصصات التعليم الثانوي الصناعي، وبين متطلبات سوق العمل، يجب التعرف على المتطلبات المستقبلية لسوق العمل المصري من المهن والتخصصات وأعداد المشتغلين، وهذه المتطلبات يمكن أن يستفيد منها المخططون وصانعو القرار في رسم السياسات، واتخاذ القرارات في كافة المجالات للوفاء بالاحتياجات على المستويين المحلي والقومي لخدمة أغراض التنمية.

متطلبات سوق العمل المصري المستقبلية من المهن والتخصصات وأعداد المشتغلين

م	المهنة/التخصص	الأعداد المطلوبة للعمل بهذه المهن		
		عام٢٠٢١	عام ٢٠٢٢	عام ٢٠٢٣
١.	التعدين واستغلال المحاجر الأخرى	٣٥	٣٣	٦٦
٢.	صناعات المنتجات الغذائية	١٥٧١	١٤٥٨	١٤١٨
٣.	صناعة المنسوجات	٧٦٦	٦٦٥	٨٣٧
٤.	صناعة الملابس الجاهزة	٣٧٥٨	٣٥١٨	٤٢٣٧

م	المهنة/التخصص	الأعداد المطلوبة للعمل بهذه المهن		
		عام٢٠٢١	عام ٢٠٢٢	عام ٢٠٢٣
٥.	صناعة الجلد ومنتجاته	١٧٥	١٢٥	١٤٦
٦.	صناعة الخشب ومنتجاته والفلين	٣٤	٣٢	٩٥
٧.	صناعة الورقة ومنتجاته	٧٢٤	٨٨١	١٠٧٣
٨.	الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام	٥٩١	٥٨٢	٥٩٣
٩.	صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية	١٧٤	١٧٦	١٨١
١٠.	صناعة المواد والمنتجات الكيماوية	٧٥١	٧٤٥	٧٦٦
١١.	صناعة منتجات المطاط واللدائن	٥٣٤	٥٨٧	٧١٦
١٢.	صناعة منتجات المعادن اللافلزية	١٦٥	٢٠٨	٣١١
١٣.	صناعة الفلزات القاعدية	١٦٣	١٧٢	٢٤٠
١٤.	صناعة منتجات المعادن المشكلة	٩٢٥	٨٩٤	٨٣٥
١٥.	صناعة الأجهزة الكهربائية	٥٧١	٥٤٨	٥٣٦
١٦.	صناعة الآلات والمعدات غير المصنفة	٥٣٧	٥٠٦	٦٣٠
١٧.	صناعة المركبات ذات المحركات	١٢٣١	١٢٨٤	٢٢٦
١٨.	صناعة معدات النقل الأخرى	٣٧	٤٣	٤٩
١٩.	صناعة الأثاث والمنتجات الخشبية	٢٣٣	٢٣٦	٢٧٩
٢٠.	صناعات تحويلية أخرى	١٤٤	١٧١	١٧٦
٢١.	إصلاح المعدات والأجهزة	٩١	٣	١٥
٢٢.	تجميع وتنقية وتوزيع المياه	١٤٧٥	١٣٠٧	١١٧٧
٢٣.	شبكات الصرف الصحي	٩٣٧	٩٨٥	٧٥٨
٢٤.	جمع ومعالجة وتطوير المخلفات والنفايات	٥١	٦٥	٨٧
٢٥.	تشييد البنايات	١٥١٤	١٦٠٢	١٧٧٧
٢٦.	الهندسة المدنية	٢٥٨٢	٢٧٣٨	٢٩٣٩
٢٧.	أنشطة التشييد المتخصصة	٦٥٥	٥٠٥	٥٣٧
٢٨.	النقل البري والنقل عبر خطوط الأنابيب	١٤٠	١٤٦	١٣٢

م	المهنة/التخصص	الأعداد المطلوبة للعمل بهذه المهن		
		عام٢٠٢١	عام ٢٠٢٢	عام ٢٠٢٣
٢٩.	أنشطة النشر	١٢١	١٢٢	١٣٢
٣٠.	الاتصالات	١٠٩٥	١١٦٢	١٢٥٣
٣١.	أنشطة برمجيات واستشارات الحاسب	٣٦	١٤	١٩
٣٢.	أنشطة المراكز الرئيسية والخبرة الاستشارية	٦٧٨	٨٣٥	٩٤٩
٣٣.	الأنشطة المعمارية الهندسية والاختبارات التقنية	٨٥	٧٧	٨١
٣٤.	أنشطة الخدمات الأخرى	١٢٥٨	٥٩٤	٢٩٩
٣٥.	أنشطة المنظمات ذات العضوية	٢٦١	٥٢٦	٢٧٤
٣٦.	أنشطة الخدمات الشخصية الأخرى	٩٤٤	٦٦	٢٥
٣٧.	الأجهزة الرياضية	٣٩٦	٣٣٩	٣٨٢

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠، نتائج التعداد الاقتصادي الخامس مصر٢٠١٨، ص ٣٢٢-٣٣٣

باستعراض الجدول السابق، وما يتطلبه سوق العمل المصري من تخصصات ومهن والأعداد المطلوبة للاشتغال بهذه المهن، يلاحظ أن المهن التي تتطلب مهارات وقدرات خاصة، وتتطلب التعامل مع التكنولوجيا الحديثة تحتاج إلى أعداد قليلة للالتحاق بتلك المهن مثل: صناعة الحاسبات والمنتجات الإلكترونية والبصرية ومكوناتها وصناعة الأجهزة الطبية، وأنشطة نشر وإنتاج برامج التلفزيون والفيديو والأفلام السينمائية والأصوات المسجلة، وإصلاح أجهزة الحاسب الآلي والأجهزة المنزلية، وأنشطة برمجيات واستشارات الحاسب، مما يقلل من فرص الالتحاق والعمل بهذه المهن، إلا لمن تتوافر لديه المهارات والقدرات المطلوبة لهذه المهن، ولذا يجب العمل على إضافة تخصصات جديدة داخل التعليم الثانوي الصناعي تواءم تلك المهن، مع وجود البرامج التي يمكن من خلالها أن يتعلم ويتدرب ويكتسب الخريج المهارات والقدرات المطلوبة لسوق العمل، حتى يستطيع الالتحاق بسوق العمل.

يمكن القول إن العلاقة بين آلية أو طريقة المواءمة وسوق العمل علاقة متداخلة ووثيقة الصلة، فإن المواءمة إحدى الوسائل والطرق التي تساهم في تحقيق أهداف سوق العمل في عمليات الإنتاج والتصنيع، وإمداد المجتمع باحتياجاتهم، بالإضافة لجودة المنتجات والمنافسة في السوق المحلية والعالمية.

فإن المواءمة تعالج بعض المشكلات التي تواجه السوق مثل: عدم كفاءة العمالة، أو عدم وجود مهن وتخصصات مناسبة لمتطلبات السوق، وتوفير الاحتياجات اللازمة القريبة والبعيدة، والتخطيط للمستقبل، والعمل على التطوير.. وغيرها من المشكلات التي يمكن حلها أو المساهمة في حلها عن طريقة آلية المواءمة. وأنه كلما تحسنت مدخلات سوق العمل كلما زادت وتحسنت المخرجات من إنتاج وسلع وخدمات، وتحسنت جودتها، بما يعود بالنفع على المجتمع من ناحية، وزيادة الدخل القومي وتنمية جميع المجالات بالدولة، مما يؤدي إلى التنمية الشاملة داخل المجتمع من ناحية أخرى.

فتتوقف درجة المواءمة بين تخصصات التعليم الثانوي الصناعي، وبين متطلبات السوق على كفاءة النظام التعليمي؛ وقدرته على مواكبة مستجدات السوق، وأيضا على مدى قدرة تعاون هذا النظام مع باقي العناصر التي لها علاقة بمواءمة هذه التخصصات لمتطلبات السوق، كأصحاب الأعمال، وغيرهم. فعدم موائمة التخصصات داخل هذا النوع من التعليم، يمثل هدرا في موارد التعليم، وطاقات الشباب، إذ قد يؤدي به تدريبه لتخصصات غير متوافقة ومتلائمة مع متطلبات سوق العمل، إلى البطالة وإلى صعوبة لدى أصحاب الأعمال في الحصول على المهارات المناسبة لإنتاجهم، فتزداد الحاجة للمهارات الأجنبية.

ولذا فإن مستقبل التعليم الثانوي الصناعي، بما يشمله من تخصصات ومهارات، يعتمد بشكل أساسي على مدى استجابته لاحتياجات سوق العمل، "فعدم المواءمة بين مخرجات نظام التعليم الثانوي الفني وبين متطلبات سوق العمل، تعتبر من أهم أبعاد مشكلاته، فسوق العمل يتصف بالتغير السريع في المعرفة والمهارات، وتكمن أهمية المواءمة بين التعليم الثانوي الصناعي وسوق العمل في الدور الذي يلعبه في إعداد الموارد البشرية القادرة على الالتحاق بالمهن التي يحتاج إليها المجتمع" (مراس، ٢٠١٧، ص ٢٢٨)

فالتعليم الثانوي الصناعي يحتاج إلى أن يتواءم مع تغيرات السوق وتغيرات العصر؛ فإن التعليم الثانوي الصناعي بأنظمته كافة "يحتاج لتنفيذ نموذج آخر يسعى لربط التعليم بسوق العمل وجعل التعليم ضرورة قومية لخلق إنسان مصري ينتمي لبلده على حق ويعمل على تنميتها ورقيها" (عبدالظاهر، ٢٠١٩، ص ٣١٤). فإن العمل على هذه المواءمة يساهم في معرفة الواقع الفعلي للتعليم الثانوي الصناعي، وأيضا الواقع الفعلي لسوق العمل، وتعرف متطلبات السوق الحالية والمستقبلية، ووضع استراتيجية موحدة لتحقيق هذا الهدف.

فيجب العمل على مواءمة التعليم الثانوي الصناعي مع احتياجات ومتطلبات سوق العمل، والعمل على وضع تصورا يساهم في عملية مواءمة هذه المنظومة لمتطلبات السوق بما يسهم في عمليات التنمية الشاملة داخل المجتمع، وأن تحقيق هذه المواءمة يجب أن يكون من خلال توافر العناصر والعوامل والمقومات التي تساعد على تحقيق هذه المواءمة، ومراعاة تطور سوق العمل المصري والعالمي، وما يستجد من مهارات عملية وعلمية.

إجراءات وممارسات لتحقيق مواءمة التعليم الثانوى الصناعي لمتطلبات سوق العمل

في ضوء ما سبق ذكره من أهداف مواءمة بين التعليم الثانوي الصناعي لمتطلبات سوق العمل، مهن ومهارات، كان لابد من وضع بعض الإجراءات والآليات التي تساعد في تحقيق مواءمة التعليم الثانوي الصناعي لمتطلبات سوق العمل. من هذه الإجراءات:

- توفير مصادر جيدة للمعلومات حول الوظائف المتاحة والمهن المطلوبة. وتقوية البيانات الخاصة بنتائج التعليم والتدريب المهني في سوق العمل.
- إشراك أصحاب الأعمال والنقابات، وأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين، في سياسة التعليم والتدريب المهني، من خلال آليات فعالة.
- تشجيع التبادل والشراكة بين مؤسسات التعليم الصناعي والمؤسسات الصناعية، حتى يتسنى للمدرسين المهنيين قضاء وقتًا في المؤسسات الصناعية، لتحديث معارفهم.
- توفير مزيد من أماكن تدريب التعليم والتدريب المهني التي تعكس تفضيلات الطلاب واحتياجات صاحب العمل، ويتحقق هذا من خلال توفير التدريب في مكان العمل ومن خلال آليات التخطيط والحوافز.
- تزويد الشباب بمهارات عامة قابلة للنقل لدعم التنقل المهني والتعلم مدى الحياة، ومع المهارات المهنية المحددة التي تلبي الاحتياجات الفورية لأصحاب العمل.
- الاهتمام بالتوجيه المهني ويكون هذا الإرشاد على علم بمعلومات سوق العمل.
- ضمان وجود قاعدة مستقلة لدعم التوجيه المهني الموضوعي.
- بناء إطار شامل للإرشاد من خلال الشراكة مع أصحاب العمل.
- التأكد من أن مبادرات التوجيه المهني يتم تقييمها بشكل صحيح.
- تعيين عدد كافٍ من المعلمين والمدربين لمؤسسات التعليم والتدريب المهني والتأكد من أن هذه القوى العاملة على دراية جيدة باحتياجات الصناعات والمهن الحديثة.

- توفير الاستعدادات التربوية المناسبة وغيرها من التحضير للمدربين (بما في ذلك المشرفين) في أماكن العمل، وتكييف مستوى الإعداد مع طبيعة مكان العمل.
- الاستفادة من وجهات نظر أصحاب العمل وقدرتهم على: تقييم ما إذا كان محتوى المناهج والمهن والمؤهلات تلبي احتياجات سوق العمل الحالية، وتوجيه المهن وتكيفها مع المتطلبات الحديثة. تطوير المؤهلات وترتيبات التدريب في مكان العمل.
- يمكن للنقابات العمالية إبداء اهتمام الطالب والموظف بالمهارات القابلة للتحويل وكذلك المهارات الخاصة بالشركة.

نتائج الدراسة: يتلخص هذه الدراسة في النقاط التالية:

- المواءمة، طريقة أو آلية أو أسلوب، تساعد وتساهم في تحقيق اتزان سوق العمل وتحقيق أهداف النظم التي تتبنى تلك الآلية.
- المواءمة تعني التقريب والتوافق لما يتناسب مع متطلبات سوق العمل التي تؤدي إلى التنمية الشاملة. ولا يوجد طريق صحيح واحد أو استراتيجية واحدة لتحقيق المواءمة.
- القيم والمهارات التي يحتاجها سوق العمل لا يتم تدريسها في مدارس التعليم الثانوي الصناعي، وأن المناخ العام بالمدرسة لا يساعد على اكتساب هذه القيم والاتجاهات.
- تغيرت متطلبات سوق العمل فأصبحت تتطلب تخصصات ومهارات جديدة، مثل القدرة على الإبداع؛ التفكير التحليلي؛ التعلم النشط؛ وصنع القرار وغيرها.
- تتوقف درجة المواءمة بين تخصصات التعليم الثانوي الصناعي، وبين متطلبات سوق العمل على كفاءة النظام التعليمي؛ وقدرته على مواكبة مستجدات السوق، وقدرة تعاون هذا النظام مع باقي العناصر التي لها علاقة بهذا النوع من التعليم.

المراجع

١. أبوزيد، أماني، (٢٠١٩)، **"رؤى مستقبلية لتطوير التعليم الفني في مصر في ضوء التجارب العالمية"**، المؤتمر القومي السنوي العشرين (العربي الثاني عشر) لمركز تطوير التعليم الجامعي بعنوان: تطوير التعليم والتعليم الفني في ضوء احتياجات ومتطلبات سوق العمل، من ٢٠-٢١ أبريل، ص ص ٣٧-٦٨، **مجلة دراسات في التعليم الجامعي**، العدد الثالث والأربعون، الجزء الأول، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، القاهرة.

٢. اولسون، لين، (٢٠٠٠)، "ثورة في التعليم من المدرسة إلى العمل"، ترجمة شكري عبد المنعم مجاهد، **الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية**، القاهرة.

٣. البيطار، حمدي، (٢٠١٩)، "استخدام المعايير المهنية والجدارات المهنية في تطوير التعليم الفني الصناعي، **المؤتمر العلمي الثاني لقسم المناهج وطرق التدريس، "نظام التعليم الجديد: الواقع والتحديات"** ٢٠١٩/١/٢٧، ص ص ٤٣٩-٤٥٦، كلية التربية، جامعة أسيوط، ج. م. ع.

٤. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، (٢٠١٧)، **النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت**، جمهورية مصر العربية.

٥. ــــــــــــــــــ، (٢٠٢٠)، نتائج التعداد الاقتصادي الخامس مصر (٢٠١٨)، جمهورية مصر العربية.

٦. حجي، أحمد، (٢٠٠٢)، **اقتصاديات التربية والتخطيط التربوي**، دار الفكر العربي، القاهرة.

٧. حسن، عبدالستار، (٢٠١٢)، "دور مخرجات التعليم والتدريب التقني والمهني في الاستجابة لمتطلبات سوق العمل في العراق: دراسة مقارنة ٢٠٠٣ – ٢٠١١"، **مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية**، المجلد/العدد: مج ٤، ع ٩، ص ص: ٤٢٤ – ٤٠٦، جامعة الأنبار - كلية الإدارة والاقتصاد.

٨. دنيور، (وآخرون)، (٢٠١٥)، **"آليات التوسع في التعليم الفني في ضوء احتياجات سوق العمل – تصور مقترح"**، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.

٩. سعيد، وائل، (٢٠١٧)، تطوير برنامج إعداد العامل الفني بالمدرسة الثانوية الصناعية لتنمية المهارات العملية والمهارات الحياتية المرتبطة بسوق العمل"، **المجلة التربوية**، ج ٤٩، يوليو، ص ص ٣٥٦-٤٢٢، كلية التربية، جامعة سوهاج، جمهورية مصر العربية.

١٠. الشخيبي، علي، (٢٠٠٩)، ***علم اجتماع التربية المعاصر***، دار الفكر العربي، القاهرة.

١١. طحاوي، بيومي، وآخر، (٢٠١٥)، **نظم التعليم والاتجاهات العالمية المعاصرة**، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢. عبدالرسول، محمود، (٢٠١٥)، "نظم ربط التعليم الثانوي الفني دراسة مقارنة في كل من جمهورية ألمانيا الاتحادية وجمهورية الصين الشعبية"، والولايات المتحدة الأمريكية، وإمكانية الإفادة منها في مصر، **مجلة التربية المقارنة الدولية**، السنة الأولى، أكتوبر، العدد الثالث، ص ص ٣١- ٩٧، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، القاهرة.

١٣. عبدالشفيع، محمد، (٢٠١٢)، **أهمية المواءمة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل/ عرض ومناقشة، الندوة القومية لمخططي التشغيل في ضوء الأوضاع العربية الراهنة**، عمان، الأردن، ٢٥-٢٠١٢/٩/٢٦، منظمة العمل العربية، جامعة الدول العربية.

١٤. عبدالظاهر، أمنية، (٢٠١٩)، "المعوقات التي تواجه نظام التعليم الجديد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أسيوط"، **المؤتمر العلمي الثاني لقسم المناهج وطرق التدريس، "نظام التعليم الجديد: الواقع والتحديات"** ٢٠١٩/١/٢٧، ص ص ٣١٤-٣٢٥، كلية التربية، جامعة أسيوط، ج.م.ع.

١٥. عبدالمنعم، هناء، (٢٠٢٠)، "تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين بالتعليم الفني الصناعي المتقدم في مصر لمواكبة متطلبات سوق العمل"، **مجلة البحث العلمي في التربية**، ع ٢١، ج٥، ص ص ١-٣١، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

١٦. العطار، سلامة، (١٩٩٨)، "التعليم والبطالة المواءمة المهنية لخريجي التعليم الثانوي الصناعي لمتطلبات التوظيف - دراسة تتبعية"، **مجلة كلية التربية**، المجلد التاسع، العدد ٣١، يناير، ص ص ١٠-١٧٧، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية.

١٧. العلوي، مجيد، (٢٠٠٦)، **"المواءمة بين أنظمة التعليم والتدريب واحتياجات سوق العمل"**، الملتقى العربى الثالث للتربية والتعليم - التعليم والتربية المستدامة فى الوطن العربى – لبنان، بيروت، أبريل، مكتب التربية العربي لدول الخليج والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة واتحاد جامعات العالم الإسلامي، ص-ص ٤٥٠ – ٤٤٢.

١٨. علي، فاطمة، (٢٠٠٢)، "دراسة مقارنة لربط التعليم الثانوي المهني بسوق العمل ومدى إمكانية الإفادة منها بجمهورية مصر العربية،" **مجلة عالم التربية**، مارس، السنة ٢، العدد ٦، ص- ص: ١٥-٧٧، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، القاهرة.

١٩. الفرحاتي، وآخرون، (٢٠١٩)، "المهارات المطلوبة لطلاب التعليم الفني تخصص الطباعة والتغليف لمواكبة سوق العمل المصري"، **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية**، العدد ١٣، ص ص ٣٥٦-٣٧٢، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.

٢٠. فليه، والزكي، (٢٠٠٤)، معجم المصطلحات التربوية لفظا واصطلاحًا، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

٢١. مجمع اللغة العربية، (٢٠٠٤)، ***المعجم الوسيط***، الطبعة الرابعة، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة.

٢٢. مراس، عبدالرازق، (٢٠١٧)، "تصور مقترح لتحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم الثانوي الصناعي النوعي في جمهورية مصرالعربية"، **مجلة العلوم التربوية**، العدد الثاني، الجزء الأول، أبريل، ص ص ١٩٩- ٢٧٥، القاهرة.

٢٣. مرسي، شيرين، (٢٠١٤)، إستراتيجية مقترحة للتعليم الفني الصناعي في مصر لتلبية احتياجات سوق العمل، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP**، العدد الحادي والخمسون، يوليو، ص ص٢٤٨- ٢٨٦، المملكة العربية السعودية.

٢٤. المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، (٢٠١٧)، **إعادة هيكلة تخصصات التعليم الفني الصناعي في ضوء التصنيف المهني الدولي**، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.

٢٥. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، (٢٠١٧)، **التصنيف المهني المصري**، مجلس الوزراء، جمهورية مصر العربية.

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

27. Acedo, (IZA), etal (2002) : studies in secondary education reform, Improving Educational Quality (IEQ) Project, **American Institutes for Research**, USA.

28. Barton, (2006), **High School Reform and Work**: Facing Labor Market Realities, Eductional Testing Service (ETS), Policy Information Report, USA.

29. Choy, et al., (2018), **Integration of Vocational Education and Training Experiences, Purposes, Practices and Principles**, Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects, Library of Congress, Springer Nature Singapore Pte Ltd.

https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/04/29/the-10-vital-skills-you-will-need-for-the-future-of-work/#7c614f9b3f5b

30. Marr, Bernard, (2019), **The 10 Vital Skills You Will Need For The Future Of Work, Forbes Media LLC**, Available at:

31. OECD, (2010), **Learning for Jobs**, OECD Reviews of Vocational Education and Training, Corrigenda to OECD publications may be found on line at: www.oecd.org/publishing/corrigenda, OECD.

32. Pantea, Maria, (2019), **Precarity and Vocational Education and Training- Craftsmanship and Employability in Romania**, Faculty

of Sociology and Social Work, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania, Library of Congress, Springer Nature Switzerland.

33. Paryono, Bin, (2019), **Vocational Education and Training in ASEAN Member States - Current Status and Future Development**, Library of Congress, Springer Nature Singapore Pte ,td.
34. Pilzm, Matthias, (2017), **Vocational Education and Training in Times of Economic Crisis, Lessons from Around the World Springer**, International Publishing, German Research Center for Comparative Vocational Education and Training, University of Cologne, Germany.
35. Renold, et al., (2018), Comparing International Vocational Education and Training programs, February 2018, **The National Center on Education and the Economy**, Washington.
36. UNESCO, (1999), Re**form And Innovation of Technical And Vocational Education In The Republic of Korea**, In The Second International Congress On Technical And Vocational Education-Lifelong Learning And Training :A bridge 'To The Future - Final Report, Seoul, Republic of Korea 26-30 April 1999.
37. Wulff, Donald, et al., (2007), **Aligning for learning- Strategies for teaching Effectiveness**, Anker Publishing company. Inc