العدد الحادي عشر
ديسمبر ٢٠٢٣

بعض التجارب العالمية الرائدة في التعليم المزدوج وآليات الإفادة منها في مصر

اعداد

أ.م. د/ لمياء إبراهيم المسلماني

أستاذ أصول التربية المساعد

المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية

المعرف الرقمي للبحث DOI

10.21608/musi.2023.233355.1137

الترقيم الدولي الموحد الالكتروني

2636-2899

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

musi.journals.ekb.eg

١٤٤٥هـ/٢٠٢٣م

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى الاستفادة من تجربة ألمانيا والصين والولايات المتحدة الأمريكية في تعزيز التعليم المزدوج في مصر؛ من خلال تعرف مفهوم التعليم المزدوج وأهميته، وأهم سمات التجارب الثلاث في مجال التعليم المزدوج، وكيف تم استخدامها كأداة لتحقيق التنافسية بهذه المجتمعات، وبما يسهم في إكساب المتعلمين السمات والكفايات والمهارات التي تمكنهم من النهوض بالمجتمع واللحاق بالركب العالمي. وتم استخدام المنهج الوصفي لمناسبته لموضوع الدراسة، ومن خلال هذا المنهج تم وضع معايير لمقارنة التجربة المصرية في التعليم المزدوج بالتجارب الثلاث. وأسفرت الدراسة عن عدد من النتائج أهمها: أن الدول المختلفة موضوع الدراسة قد اتجهت إلى تأسيس نظام فعال للتعليم المزدوج يسعى إلى إكساب الطلاب المهارات التي يتطلبها سوق العمل، من خلال ربط الدراسة النظرية في المؤسسات التعليمية بالتدريب العملي داخل مواقع العمل، مما انعكس بدوره على تزويد سوق العمل بعمالة ماهرة مدربة، لعبت دورًا كبيرًا في إحداث نقلة وتقدم في جميع المجالات، وكانت سببًا مباشرًا لتحسين قدرتها التنافسية محليًا وعالميًا. وأن التجربة المصرية من التجارب الجيدة في هذا المجال؛ حيث إنها تتفق مع التجارب الأخرى في العديد من الجوانب الإيجابية، ولكنها تنطوي على عدد من الجوانب السلبية التي تقلل من جودة وفعالية هذا النوع من التعليم في مصر، وقدرته على تحقيق التنافسية داخليًا وخارجيًا. وانتهت الدراسة بتقديم عدد من الآليات التي تحقق هدف الدراسة، والتي تم تقسيمها في محاور شملت: أهداف التعليم المزدوج، والمسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج، والتنفيذ الفعال لنظام التعليم المزدوج.

الكلمات الرئيسة:

التعليم المزدوج، التعليم الفني، التنافسية.

Some Pioneering International Experiences in Dual Education and Mechanisms for Benefiting from them in Egypt.

Assoc. Prof. Dr. Lamiaa Ibrahim Al Moslemany

Associate Professor of Foundations of Education

National Center for Educational Research and Development

Abstract

The study aimed to benefit from the experiences of Germany, China and the United States of America in promoting dual education in Egypt; by identifying the concept of dual education and its importance, and the most important features of the three experiences in the field of dual education, and how it was used as a tool to achieve competitiveness in these societies, and in a way that contributes to the acquisition of learners with the characteristics, competencies and skills that enable them to advance society and catch up with the global community. The descriptive approach was used due to its suitability for the subject of the study. Through this approach criteria were set to compare the Egyptian experience in dual education with the three experiences. The study reached to a number of results, the most important of which are that: the different countries have tended to establish an effective system of dual education that seeks to provide students with the skills required by the labor market, by linking theoretical study in educational institutions with practical training within the workplace, which in turn was reflected in providing the labor market, with skilled and trained workers, played a major role in bringing about a shift and progress in all fields, and was a direct reason for improving its competitiveness locally and globally. Besides, the Egyptian experience is one of the good experiences in this field; as it is consistent with other experiences in many positive aspects, but it involves a number of negative aspects that reduce the quality and effectiveness of this type of education in Egypt, and its ability to achieve competitiveness internally and externally. The study ended with

presenting a number of mechanisms that achieve the goal of the study, which were divided into axes including: the objectives of the dual education, the paths through which the dual education is provided, and the effective implementation of the dual education system.

Key Words:

Dual Education, Technical Education, Competitiveness

مقدمة البحث:

تنظر دول العالم إلى التعليم باعتباره أساس التنمية والتقدم، والمعيار الذي تتحدد به القوة الاقتصادية لكل دولة ومدى قدرتها على المنافسة عالميًا. من هذا المنطلق تسعى الدول جاهدة إلى تحسين أنظمتها التعليمية، ووضع الخطط للاستثمار في العنصر البشري؛ بتزويده بالمهارات والخبرات التي تمكنه من تحقيق أهدافها الطموحة، والدخول في سباق المنافسة الدولية التي أصبحت أبرز سمات العصر الحديث.

واعترافًا بأهمية أنظمة الأداء الجيد لتكوين المهارات، وما اتفق عليه الاقتصاديون من الدور المركزي لرأس المال البشري في تطوير القدرة التنافسية واستدامتها لأى دولة، وتسليط مؤشرات التنافسية العالمية الضوء على أهمية التعليم وسوق العمل والابتكار في تنمية الاقتصادات التنافسية (European Training Foundation, 2011, p. 6)، برزت أهمية التعليم المزدوج (الذي يجمع بين التعليم النظري والتدريب العملي)؛ كاتجاه رئيس في الفضاء التعليمي العالمي (Muhambetaliev & Kasymova, 2016, p. 2)؛ من منطلق أن تعزيز هذا النوع من التعليم يعد خيارًا للتنمية الاقتصادية، ولتحسين ظروف العمل والمعيشة للأشخاص، وأداة أساسية لتطوير القدرات والمهارات الاقتصادية والشخصية والاجتماعية لهم (Jäger, 2016, pp. 3–4).

والتعليم المزدوج هو نوع من أنواع التعليم الفني الذي يجري بالتعاون بين المدرسة وأرباب العمل كشركاء متساوين؛ حيث يقسم العمل والمسؤولية بين الطرفين في إدارته ودعمه. فالمدرسة تقدم للطلاب الإطار المعرفي النظري، ويتولى قطاع الأعمال مهمة التطبيق العملي لتلك المعارف، وإكساب الطلاب المهارات والخبرات التي يتطلبها سوق العمل (Kravchenko et al., 2020, p. 94; Mongkhonvanit, 2017, p. 156).

ويعد نظام التعليم المزدوج من أبرز الأنظمة التعليمية المعروفة في كثير من بلدان العالم، ولكن دولًا قليلة فقط هى التي تمكنت من توفير إطار جيد لهذا النوع من التعليم من حيث التنظيم والإدارة. فمنذ عدة عقود تبنت ألمانيا نظامًا تعليميًا مزدوجًا تم تعديله مرات عديدة لمسايرة متغيرات المجتمع، وتلبية احتياجات سوق العمل. واليوم يمثل هذا النظام حجر الزاوية

في التعليم التقني الألماني؛ حيث إنه يخدم غالبية الشباب في عمر المرحلة الثانوية العليا (Yu, 2019, p. 130; Sweet, 2009, pp. 20–25).

ولقد اتجه صناع السياسة في العديد من البلدان إلى تبني النظام الألماني الخاص بالتعليم المزدوج؛ باعتباره المسار الأكثر شيوعًا ونجاحًا للانتقال من المدرسة إلى عالم العمل، وضمان استمرار توفير العمال المؤهلين المطابقين لمتطلبات التوظيف في الاقتصادات الصناعية المتقدمة تقنياً (Remington, 2018, p. 3). ومن أبرزها الصين التي وضعت رؤية شاملة للتعليم المزدوج، كان لها عميق الأثر في تعزيز العمالة الوطنية والقدرة التنافسية للدولة (The World Bank, 2018, para. 3). والولايات المتحدة الأمريكية التي اهتمت بهذا القطاع في أوائل التسعينيات بربطه بالتنافسية الاقتصادية، خاصة بعد أن ثبث فشل نظام المدرسة العليا في تزويد خريجيها بالمهارات اللازمة للعمل (Kreysing, 2001, p. 27).

ولم تكن مصر بمنأى عما يحدث عالميًا؛ فقد اتجهت إلى الاعتراف بنظام التعليم المزدوج كمبادرة ناجحة لتحسين التعليم الفني المصري، وكذلك الإصلاحات الاقتصادية على المدى الطويل (مشرف، ٢٠٢٠، ص ٨٥؛ Adams, 2010, pp. 3–4). ولقد صارت هناك ضرورة لتعزيزه باعتباره تدخلًا ناجحًا لسوق العمل في مصر، يمكن الاستناد إليه كأداة لتحسين قابلية التوظيف وتعزيز توفير فرص العمل (شلبي، ٢٠٢٠، ص ١٧١؛ Sherif, 2013, p. 13).

وتأسيسًا على ذلك، تسعى الدراسة في السطور التالية إلى تعرف سمات التجربة المصرية في مجال التعليم المزدوج، وسمات التجارب العالمية الرائدة في هذا المجال. ومن خلال ما سيتم من إجراءات لدراسة السمات المميزة للتجارب جميعها، وتعرف موقف مصر منها، يتم تقديم عدد من الآليات والتي قد تفيد صانعي القرار والمهتمين بتطوير التعليم المزدوج في مصر لسد الفجوات في هذا التعليم، وبما يسهم في إكساب الطلاب السمات والكفايات التي تمكنهم من مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، ومسايرة التحولات المحلية والإقليمية والدولية، والنهوض بالمجتمع، واللحاق بالركب العالمي وتحقيق التنافسية المنشودة.

مشكلة الدراسة:

لقد فرضت التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والعلمية والسياسية تأثيرات واضحة وتغييرات جذرية في مطالب الإنسان وطموحاته التعليمية والمهنية، وأساليب العمل ووسائل

الإنتاج وهيكل المهن والعمالة وبنيتها؛ الذي اتسم بالمزيد من الطلب على القوى العاملة الماهرة وكذلك الفنيين والمتخصصين، مما فرض على الكثير من المجتمعات إعادة النظر في الأولويات التربوية اللازمة لتأهيل القوى البشرية وإعدادها للعمل في القطاعات المختلفة. واستجابة لتلك التغيرات والتحولات، وسعيًا نحو تحقيق القدرة التنافسية للدولة، يجب أن يكون نظام التعليم المصري مصدرًا للمستويات المرتفعة من المهارات اللازمة من القوى العاملة، الأمر الذي يفرض ضرورة البحث عن الأنظمة المتميزة الخاصة بالتعليم والتدريب، وبما يحقق مزيدًا من التوافق بين مخرجات المؤسسات التعليمية بشكل عام والفنية بشكل خاص ومتطلبات سوق العمل على كافة المستويات (أبو راضي، ٢٠١٧، ص ص ٣-٤).

وتمشيًا مع توجه الدولة الذي انعكس في دستور ٢٠١٤، والخاص كما نص في المادة (٢٠) بـ "أن تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافة وفقًا لمعايير الجودة العالمية، وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل" (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٤، مادة ٢٠). وحرص القيادة السياسية على تحقيق ذلك حسب ما ورد باستراتيجية التنمية المستدامة- رؤية مصر ٢٠٣٠، والتي ترتكز على تأسيس دولة بسمات جديدة، ذات اقتصاد تنافسي ومتوازن ومتنوع يعتمد على الابتكار والمعرفة، قائمة على العدالة والاندماج الاجتماعي والمشاركة، ذات نظام إيكولوجي متزن ومتنوع، تستثمر عبقرية المكان والإنسان لتحقيق التنمية المستدامة وترتقي بجودة حياة المصريين (رئاسة مجلس الوزراء، ٢٠١٦، ص ١٠)، والدور المحوري الذي يمكن أن يقوم به التعليم المزدوج في تحقيق ذلك كما أشارت منظمة اليونسكو (اليونسكو، ٢٠١٣، ص ص ٢-٤؛ El-Ashmawi, 2019, p. iii).

فضلًا عما أشارت إليه نتائج الدراسات من وجود مشكلات تعتري جوانب مختلفة من التعليم المزدوج في مصر تقلل من فاعليته وجودته؛ كدراسة علي (٢٠٢٠) التي أشارت إلى أن التعليم المزدوج لا يزال متواضعًا في حجمه من حيث عدد مدارسه وعدد المحافظات والمهن المطبقة له (ص ١٣٩٥).

ودراسة علي وآخرين (٢٠١٩) التي أضافت مشكلات أخرى تتعلق بضعف إدراك القائمين على تدريب طلاب التعليم المزدوج في المصانع بنوعية وكيفية التدريب، وضعف التفاعل الحقيقي بين وحدة المشروع والعاملين بالمدرسة (ص ٣٣٥).

ودراسة أبو راضي (٢٠١٧) التي أشارت إلى أن التعليم المزدوج في مصر يعاني من مشكلات تتعلق بمناهج وأساليب الدراسة، وشروط الالتحاق والتقويم، والإدارة والمعلمين ونظام تدريبهم أثناء الخدمة (ص ٥).

ودراسة أبو العينين (٢٠١٧) التي أوضحت أن من بين جوانب القصور التي تعتري التعليم المزدوج، ضعف التوعية للطلاب حول ماهية التعليم المزدوج وأهدافه وحقوقهم وواجباتهم (ص١١٣).

ودراسة ذكي وآخرين (٢٠١٦) التي أشارت إلى عدم مناسبة التدريب في بعض الأوقات للطلاب، ونقص الكفاءات اللازمة للتدريس والتدريب، والنظرة الدونية لأصحاب المهن الفنية الصناعية، وعدم توافر مصانع وورش كافية لتدريب الطلاب من خلالها، وضعف الإمكانيات والأدوات المستخدمة في التدريب، واختلاف مستوى التدريب من مؤسسة لأخرى لعدم توافر معيار عام محدد للعملية التدريبية على مستوى كل المصانع وغيرها من المؤسسات التدريبية بالإضافة إلى ضعف التجهيزات والبنية التحتية لانخفاض تكلفة الطالب (ص ص ٦- ٧).

ودراسة علي وعبد اللطيف (٢٠٠٤) التي أشارت أيضًا إلى ضعف الاهتمام بقواعد القبول الصحيحة، وعدم مراعاة ميول الطلاب في اختيار التخصصات، بالإضافة إلى مشكلات تتعلق بأساليب التدريس والتدريب في المصانع والشركات؛ كتأخر الطالب إلى منتصف الليل في التدريب، وعدم وجود إشراف دوري من المدرسة على أماكن التدريب العملي، وعدم الالتزام ببنود العقد بين الطالب وصاحب العمل (ص ص ٢٣٨-٢٤٥).

وتأكيدًا من جانب دراسات أخرى على أهمية ودور التعليم المزدوج، أوصت دراسة مشرف (٢٠٢٠) بضرورة إجراء إصلاح جوهري في نظام التعليم المزدوج بمصر بحيث يكون قادرًا على توفير العمالة الفنية الماهرة المدربة في المجالات التنموية المختلفة (ص ٨٧)، وأوصت دراسة علي (٢٠٢٠) بإجراء المزيد من الدراسات حوله للوقوف على المعوقات التي تواجهه، وكيفية التوسع في مثل هذا النمط من التعليم (ص ١٣٩٥). كما أوصت دراسة ذكي وآخرين

(٢٠١٦) بضرورة التوسع في إدخال مهن جديدة في برنامج التعليم المزدوج، والتوسع في إنشاء مدارس بالمصانع بما يمكن الطلاب من الحصول على تدريب جاد وفعال، وضمان فرص عمل بعد التخرج (ص ٤).

وفي إطار ما تقدم من مشكلات تعوق التعليم المزدوج في مصر وتمس المنظومة بجانبيها النظري والتطبيقي؛ بدءًا بقواعد قبول الطلاب وضعف وعيهم بالنظام، مرورًا بالمعلمين وقصور برامج تدريبهم، وأساليب التدريس غير المناسبة، وما يعتري التدريب داخل الورش والمصانع من ضعف جعله لا يساير المعايير الموضوعة، فضلًا عن ضعف البنية التحتية والنقص في الأدوات والتجهيزات اللازمة، وغير ذلك من المشكلات المتعلقة بالتنسيق بين الدراسة داخل المدارس والتدريب داخل مواقع العمل. وتمشيًا مع ما أكدته التوصيات الخاصة بالدراسات السابقة من حاجة هذا النوع من التعليم لإصلاحات تمكنه من تحقيق الأهداف المنوط بها، وحرصًا على الاستفادة من التجارب العالمية وكيف تمكنت من تحقيق الريادة في المجال، أمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن الإفادة من التجارب العالمية الرائدة في تعزيز التعليم المزدوج في مصر؟

وللإجابة على السؤال الرئيس تسعى الدراسة للإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما الأساس الفكري لمفهوم التعليم المزدوج؟

٢- ما أهم ملامح التجربة المصرية والتجارب العالمية الرائدة في التعليم المزدوج؟

٣- ما الآليات المقترحة للإفادة من التجارب العالمية الرائدة في تعزيز التعليم المزدوج في مصر؟

<u>أهداف الدراسة:</u>

هدفت الدراسة الحالية إلى الاستفادة من التجارب العالمية الرائدة في تعزيز التعليم المزدوج في مصر؛ من خلال تعرف ملامح التجربة المصرية في مجال التعليم المزدوج وملامح التجارب العالمية الرائدة في هذا المجال، والوقوف علي أهم الفجوات والعيوب في التجربة المصرية والتعامل معها بما يسهم في إكساب الطلاب السمات

والكفايات التي تمكنهم من النهوض بالمجتمع واللحاق بالركب العالمي وتحقيق التنافسية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

- أهمية نظرية: وتتمثل في:

- دراسة التعليم المزدوج باعتباره أحد الركائز الأساسية للتغلب على جوانب القصور التي تعتري نظام التعليم الفني، وتسهم في تزويد سوق العمل بالقوى الماهرة المدربة.
- مسايرة التوجهات القومية التي ترتكز على الاهتمام بتطوير التعليم الفني والمهني وفقًا لمعايير الجودة العالمية.
- مواكبة التوجهات العالمية التي تنادي بأهمية التعليم المزدوج في تعزيز القدرة التنافسية للدولة.
- أهمية تطبيقية: وتتمثل في:
- تزويد صانعي القرار والمهتمين بتطوير التعليم الفني في مصر بمعلومات عن كيفية تعزيز دور التعليم المزدوج محليًا وعالميًا.
- تزويد المعنيين بأهم جوانب القوة فيما يتعلق بالتجارب العالمية الرائدة في مجال التعليم المزدوج، وإمكانية الاستفادة منها في مصر.
- الإسهام في إعداد الطلاب لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، ومسايرة التحولات المحلية والإقليمية والدولية.

حدود الدراسة: تحددت الدراسة الحالية طبقًا للنقاط التالية:

- **الحد الموضوعي:** ويقتصر على دراسة التجربة المصرية والتجارب العالمية فيما يتعلق بالتعليم المزدوج من حيث: نشأته وتطوره، والمسارات التي يقدم من خلالها، وعناصر التعليم المزدوج، والجوانب الفعالة في التعليم المزدوج بكل دولة. وسيرد ذكر ذلك تفصيليًا في منهجية الدراسة.

- **الحد المكاني:** ويقتصر على:

– التجربة الألمانية، ويرجع السبب في اختيارها إلى كون ألمانيا لها باع طويل في تطبيق هذا النظام، ولتوافر معلومات ثرية فيما يتعلق بموضوع الدراسة.

– التجربة الصينية، ويرجع السبب في اختيارها إلى أهمية الدور الذي لعبه التعليم والتدريب المهني والتقني في تطوير نظام التعليم الصيني، وكان له بالغ الأثر في زيادة القدرة التنافسية للدولة، ولتوافر معلومات ثرية فيما يتعلق بموضوع الدراسة.

– التجربة الأمريكية، ويرجع السبب في اختيارها إلى اهتمامها بربط التعليم المهني بالتنافسية الاقتصادية، ولتوافر معلومات ثرية فيما يتعلق بموضوع الدراسة.

كما يرجع السبب في تنويع دول الدراسة إلى الرغبة في اختيار دول تمثل خلفيات ثقافية وجغرافية وسياسية مختلفة (ألمانيا دولة أوربية– الصين دولة أسيوية– الولايات المتحدة دولة أمريكية)، مما قد أعطى ثراء للتجارب والاستفادة منها.

مصطلحات الدراسة:

التعليم المزدوج: Dual Education

تشير منظمة اليونسكو إلى هذا النوع من التعليم على أنه مزدوج Dual؛ لكونه يجمع بين التلمذة الصناعية داخل شركة ما، والتعليم المهني بالمدرسة في سياق واحد (UNESCO, 2023, para 1–2).

وقدمت كلا من صوفيا وغابريلا Zsófia & Gabriella (2001) تعريفًا مماثلًا لليونسكو؛ حيث استخدما مصطلح التعليم المزدوج للإشارة إلى البرامج القائمة على التلمذة الصناعية، والتي تجمع بشكل منهجي بين التعليم في المؤسسة التعليمية والتدريب في مواقع العمل. وينظم العمل بها من خلال عقود تحدد بوضوح مسؤولية كل طرف من أطراف المشاركة الثلاثة (المتعلم، المدرسة، الشركة) (p. 169).

وعرف جاغر Jäger (2016) التعليم المزدوج كنظام على أنه نقطة التقاء العالمين التعليمي والمهني، كما أنه ليس مجرد نوعًا من التدريب المهني، ولا يمكن اختزاله في أبعاده

المؤسسية والتنظيمية فقط؛ بل يتضمن بدوره بعدًا اجتماعيًا وسياسيًا. فالمهن لا تعد تجسيدًا لمهارات معينة فقط، ولكنها تشغل مكانة محددة في المجتمع، يعززها التعليم المزدوج لارتباطه بمفاهيم الجودة والعمل الماهر، وتوفير الحرفي الذي يعد رمزًا مشرفًا لمجتمعه (p. 5).

وبذلك يمكن القول بأن التعليم المزدوج يستخدم على نطاق واسع كمصطلح شامل للإشارة إلى حقيقة أن التعليم والتعلم في قطاع التعليم المهني يتميز بالازدواجية من ناحيتين (Chatzichristou et al., 2014, p. 10):

- ***ازدواجية أماكن التعلم*** (المدارس وشركات التدريب)؛ حيث يتم تقاسم المسؤولية لتوفير التدريب النظري والعملي.
- ***ازدواجية القائمين على العمل*** (الجهات العامة والخاصة)؛ حيث يتم تقاسم المسؤولية عن سياسات وممارسات التعليم والتدريب المهني.

وينطوي المفهوم على جانبين: جانب تربوي (يرتبط بعملية التناوب بين الفصل الدراسي والتدريب العملي في ورش التدريب أو المعامل أو محاكاة قطاع الأعمال التجارية أو عمل المشروع، والتي تمثل جوهر المفهوم الخاص بالتعليم المزدوج). وجانب مهني (تؤدي البرامج التدريبية إلى تأهيل شامل وترتبط ارتباطًا وثيقًا بمفهوم الجودة والعمل الماهر والفخر بمهنة الفرد). والتعليم المزدوج الجيد بناءً على ما سبق هو ذلك التعليم القادر على تحقيق الأهداف التالية: الأهداف الاقتصادية (الإنتاجية والقدرة التنافسية والجودة)، الأهداف الاجتماعية (التعليم والاندماج الاجتماعي)، الأهداف الفردية (العمالة والدخل والتنقل والتنمية الشخصية والوظيفة) (Austrian Development Agency, 2016, p. 6).

واستنادًا إلى ما سبق يعرف التعليم المزدوج إجرائيًا في الدراسة بأنه نظام يجمع بين الدراسة النظرية داخل المدرسة، والتدريب العملي داخل مؤسسات التدريب المختلفة؛ بهدف إكساب الطلاب المهارات التي تؤهلهم للالتحاق بسوق العمل كعمال مهرة، قادرين على التكيف مع متغيرات العصر، وتحقيق التنافسية محليًا وعالميًا.

منهجية الدراسة:

تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي اهتمت بوصف وتحليل وتفسير ومقارنة التعليم المزدوج في كل من مصر وألمانيا والصين والولايات المتحدة الأمريكية؛ لتعرف السمات

الرئيسة لهذا النوع من التعليم في كل دولة، وطبيعة نظامها، وما ينطوي عليه كل نظام من مميزات وعيوب.

وللمساعدة في تحقيق ذلك تم الاستعانة بالعديد من مصادر المعلومات، والتي شملت الأدبيات الخاصة بكل تجربة (دراسات وتقارير وتشريعات ومواقع رسمية على شبكة الإنترنت). كما تم الاطلاع على عدد من المعايير التي اعتمدتها بعض المؤسسات الدولية في المقارنات بين الدول في مجال التعليم المزدوج، مثل منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OCED، ووزارة التعليم والبحث الفيدرالي بألمانيا The Federal Ministry of Education and Research، ومعهد كوف الاقتصادي السويسري بزيوريخ KOF Swiss Economic Institute in Zurich. واستندت هذه المعايير على تقويم عدد من جوانب التعليم المزدوج في كل دولة، والمتمثلة فيما يلى*:

- طبيعة العملية التعليمية بالمدارس (نوع المدارس التي تقدم التعليم المزدوج، مدة الدراسة، المنهج المقدم للطلاب، مؤهلات المعلمين وخبراتهم).
- طبيعة التدريب في مواقع العمل (القواعد التي تحكم المتدربين، ومدة التدريب، والقائمون على
- التدريب، ومؤهلاتهم).
- تقسيم المسئوليات بين الحكومة وقطاع الصناعة.
- الامتحانات والشهادات (المسئولون عن إدارة الامتحانات- منح شهادات معترف بها).
- التمويل (كيفية توزيع النفقات بين الشركاء).
- التوظيف (توفير عمالة يتطلبها سوق العمل- إمكانية الحصول على وظيفة بعد التخرج- الأداء الإنتاجى للخريجين).

*-OECD. (2015). *OECD Reviews of Vocational Education and Training- Key Messages and Country Summaries.*
Paris.
-Federal Ministry of Education and Research. (2013). *Dual Training at a Glance*. Germany.
-The National Center on Education and the Economy. (2018). *Comparing International Vocational Education and Training Programs- The KOF Education Employment Linkage Index*. Zurich.

- مستوى رضا أصحاب المصلحة والمجتمع عن التعليم المزدوج.

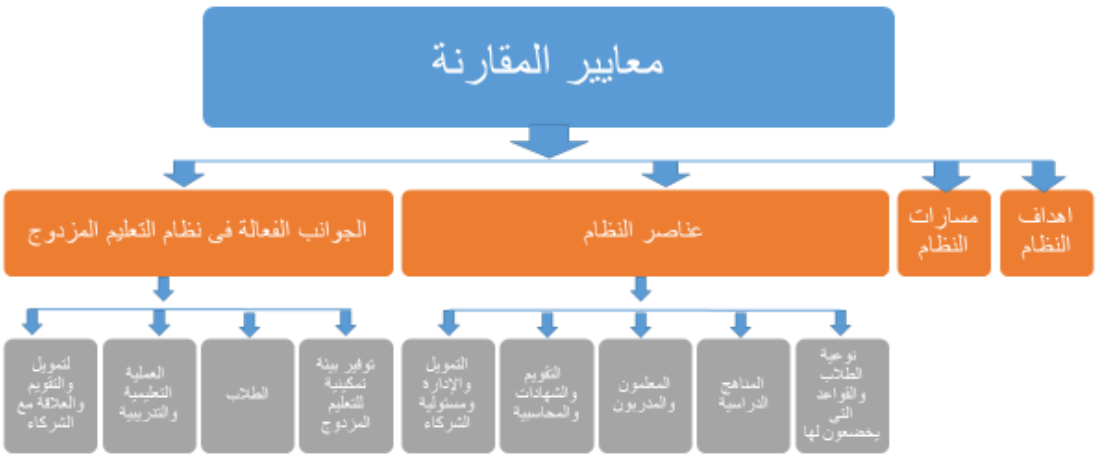
وفي ضوء هذه المعايير المتعارف عليها دوليًا في مجال التعليم الفني، والمعلومات التي تم جمعها عن التعليم المزدوج بالدول موضوع الدراسة، أمكن صياغة عدد من المعايير والتي تم الاستناد إليها في تناول التجارب الثلاث، وتعرف موقف مصر من هذه التجارب، ولقد روعي تنظيمها في أربعة أبعاد رئيسة كما يشير شكل (١)، وتتمثل فيما يلي:

البعد الأول: (أهداف التعليم المزدوج):

البعد الثاني: (المسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج):

البعد الثالث: (عناصر التعليم المزدوج): ويضم خمسة أبعاد فرعية (١- نوعية الطلاب والقواعد التي يخضعون لها، ٢- المعلمون والمدربون، ٣- المناهج الدراسية، ٤- التقويم والشهادات والمحاسبية، ٥- التمويل والإدارة ومسئولية الشركاء).

البعد الرابع: (الجوانب الفعالة في التعليم المزدوج): ويضم أربعة أبعاد فرعية: (١- توفير بيئة تمكينية للتعليم المزدوج، ٢- الطلاب ٣- العملية التعليمية والتدريبية، ٤- التمويل والتقويم والعلاقة مع الشركاء).



شكل (١) يوضح الإطار العام لمعايير المقارنة بين الدول محل الدراسة

وفيما يلى شرح مفصل لهذه الأبعاد، وما يندرج تحتها من معايير، وأهم النتائج التي تم استخلاصها من الدول محل الدراسة.

ثانيًا: الإطار النظري للدراسة:

١- الأساس الفكري لمفهوم التعليم المزدوج:

ترتكز الفكرة وراء نظام التعليم المزدوج في تحديث التعليم الفني المعتاد من خلال السماح للطلاب المسجلين بالحصول على تجربة عملية وخبرة حقيقية داخل سوق العمل، وذلك إلى جانب الدراسة النظرية في مدارسهم. وهو ما يجعله يختلف عن التعليم الفني العام؛ حيث يهدف الأخير إلى تدريس جميع مكونات المناهج ضمن ورش عمل المدارس الفنية دون مشاركة القطاع الخاص (Mohamed, 2023, pp. 10- 11).

وفي إطار هذا المفهوم للتعليم المزدوج تكمن أهميته في كونه تدريبًا قائمًا على الأداء وموجهًا نحو المهام؛ حيث تصبح المعرفة النظرية عاملاً فوريًا يولد الربح في مكان العمل، كما أنه يسهم في تحقيق التطلعات الاستراتيجية بإنشاء اقتصاد قائم على المعرفة؛ فالطلاب في التعليم المزدوج يتلقون تدريبهم الأكاديمي والنظري، وبعد ذلك يشاركون في التدريب العملي. وخلال المرحلة المزدوجة القائمة على المشروع يمكن أن يكتسب الطلاب مهارات التوظيف، وتنمى مهاراتهم الشخصية، فضلًا عن الإلمام بثقافة الشركات، ويمكن أن تكون شبكة العلاقات التي تم إنشاؤها بمثابة مرجع للمستقبل. ففي ألمانيا على سبيل المثال، يظهر خريجو التعليم المزدوج سريعًا التقدم الوظيفي، كما يحصل الطلاب المزدوجون على رواتب أعلى ويعملون في وظائف أعلى مقابل الطلاب من الجامعات التقليدية (Zsófia & Gabriella, 2021, pp. 168- 170).

وفي هذ الصدد تشير دراسة سحر (٢٠١٧) إلى أن التعليم المزدوج يعد نموذجًا للتعاون بين القطاعين الحكومي والخاص؛ إذ يوفر سبل ضخ عمالة ماهرة إلى السوق بمستوى علمي وعملي لائق قادر على مواجهة تحديات المستقبل (ص ٥). وتؤكد مشرف (٢٠٢٠) الفكرة ذاتها بالإشارة إلى أن التعليم الفني المزدوج يحتل موقعًا مركزيًا في الإصلاحات التنموية باعتباره الرصيد الاستراتيجي الذي يغذي المجتمع بالكوادر البشرية المؤهلة والمدربة لتحمل أعباء التنمية المختلفة، مما يجعله بمثابة استثمار جيد للمستقبل شأنه شأن الاستثمار المادي (ص ٨٣).

كما تشير دراسة نوموفسكي ونوموفسكا Naumovski& Naumovska (2022) إلى أن نظام التدريب المزدوج يقضي على طرائق التدريب التقليدية، والفجوة بين النظرية والتطبيق، ويعد متخصصًا جديدًا لديه دافع كبير لاكتساب المعرفة، على دراية باحتياجات سوق العمل (p.772).

وتكمن أهمية التعليم المزدوج أيضًا في في قدرته على الاستجابة بسرعة لتحديات العولمة والتحول في عالم المهن (Pleshakova, 2019, p. 130)، وارتباطه بالتنافسية؛ من خلال السعي نحو تحقيق الاستفادة القصوى من كل الإمكانات المتوافرة داخل المؤسسات التعليمية بهدف الوصول إلى أفضل مخرجات تتناسب ومتطلبات معايير الجودة المحلية والعالمية، وكذلك احتياجات ومتطلبات سوق العمل (حسن، ٢٠١٨، ص ٥٨١).

وبناءً على ما سبق يعد التعليم المزدوج شكلًا مبتكرًا للتعليم الفني والمهني، يستند إلى تنسيق التعاون بين مجالي التعليم والصناعة في تدريب العمالة وفقًا لاحتياجات سوق العمل. مما يجعله نموذجًا للشراكة المجتمعية القائمة على تبادل المسئوليات والمصالح بين الشركاء، وهذا هو جوهر نجاحه بالدول الرائدة.

ولما كان تطوير المهارات في التعليم والتدريب الفني والمهني والمستويات العليا يمثل مكونًا مهمًا في نظام التعليم المزدوج؛ من خلال ما يقوم به من دور في تعزيز العمالة الوطنية والقدرة التنافسية للدولة، لذا تركز الدراسة في السطور التالية على تعرف الإجراءات التي اتبعتها الدول لدعم دور التعليم المزدوج في تحقيق ذلك.

٢- تجارب ألمانيا والصين والولايات المتحدة الأمريكية ومصر في التعليم المزدوج:

يتم فيما يلى عرض لتجربة مصر والدول محل الدراسة في التعليم المزدوج من خلال المحاور التالية:

❖ التعليم المزدوج (النشأة والتطور):

لجأت العديد من دول العالم إلى استخدام التعليم المزدوج كأحد الركائز المهمة لسياسات التنمية؛ لما ينطوى عليه من قدرة على تدريب العمال المهرة وزيادة الإنتاجية في قطاع ما وتحقيق التنافسية. فألمانيا تمتلك نظامًا تدريبًا مهنيًا فعالًا للغاية قائمًا على العمل، والذي حاز على الثناء في جميع أنحاء العالم؛ حيث ألهم هذا النموذج دولًا مثل إسبانيا واليونان والبرتغال وإيطاليا وسلوفاكيا وغيرها لتكييف أنظمتها التي تشبه التعليم والتدريب المهني مع النموذج الألماني، كما لجأت دول أخرى مثل الهند والصين وروسيا وفيتنام إلى التعاون مع الحكومة الألمانية لتحديث أنظمتها في هذا المجال. ولقد صار التعليم المزدوج الطريق الشائع في ألمانيا لاكتساب المهارات والبدء في مهن ناجحة، حيث بلغ عدد الطلاب الملتحقين بهذا التعليم ١.٣ مليون طالب (Spees, 2018, para 6-9).

وفي الصين يعد تطوير المهارات في التعليم والتدريب المهني والتقني والمستويات العليا مكونًا مهمًا في نظام التعليم، وكان له بالغ الأثر في تعزيز العمالة الوطنية والقدرة التنافسية للدولة. فعلى مدار العقدين الماضيين وضعت الحكومة الصينية رؤية شاملة لنظام التعليم والتدريب الفني والمهني الحديث الذي تقوده الحكومة من ناحية، ويعمل عن كثب مع القطاع الإنتاجي ويستجيب مباشرة لاحتياجات الكفاءة المتغيرة ومتطلبات التأهيل في سوق العمل من ناحية أخرى. ولقد أدى هذا النهج القائم على الاقتران مع الاقتصاد المتنامي إلى تحقيق نتائج ملحوظة في قطاع التعليم والتدريب الفني، مما انعكس بصورة كبيرة على تطوير برامج جديدة وثيقة الصلة بالصناعات المحلية وذات معدلات توظيف عالية بمشاركة قطاع الصناعة، والتي حفزت مؤسسات التعليم والتدريب الفني على العمل مع الصناعات، وأصبحت الآن العديد من آليات التعاون في مجال الصناعة والمدارس تمثل جزءًا لا يتجزأ من برامج التعليم والتدريب الفني والمهني .(The World Bank, 2018, pra 3)

وشهد التعليم المهني في الولايات المتحدة اهتمامًا متزايدًا في أوائل التسعينيات، عندما تم ربط التعليم بالتنافسية الاقتصادية، خاصة بعد أن ثبت فشل نظام المدرسة العليا في تزويد خريجيها بالمهارات اللازمة للعمل (Kreysing, 2001, p. 27). وفي هذا الصدد أكد الرئيس الأمريكي باراك أوباما في خطابه لعام ٢٠١٤ على الحاجة الماسة إلى تدريب الأمريكيين على المهارات التي يحتاجها أصحاب العمل، ومواءمتها مع الوظائف الجيدة التي يجب شغلها. وهذا يعني المزيد من التدريب أثناء العمل، والمزيد من برامج التلمذة الصناعية، فضلًا عن تأسيس شراكات لربط الشركات بكليات المجتمع بما يسهم في تصميم التدريب لسد احتياجاتهم الخاصة. كما أدركت إدارة ترامب الضرورة الملحة لتطوير التعليم المهني في الولايات المتحدة؛ حيث وقع الرئيس دونالد ترامب في يونيو ٢٠١٧ أمرًا تنفيذيًا بشأن توسيع التلمذة الصناعية في أمريكا يسعى إلى زيادة هذه البرامج، من منطلق أن الاقتصاد سريع التغير اليوم يستوجب أكثر من أي وقت مضى إعداد العمال لشغل الوظائف الحالية والوظائف المستقبلية (Spees, 2018, pra 35- 5).

وفي مصر تم وضع الأساس للنظام المزدوج في التعليم الفني بمساعدة الحكومة الألمانية، وانعكس ذلك في التنفيذ الناجح لبرنامج مبارك كول عام ١٩٩٠، ومنذ ذلك الحين تدعم الحكومة الألمانية التعليم المهني في مصر بأشكال عديدة سواء من خلال مؤسساتها الحكومية أو من خلال الشركات الألمانية العاملة في مصر وتحتاج إلى موظفين مؤهلين ومحترفين لتكون قادرة على العمل بكفاءة. وفي عام ٢٠٠٧ انتهى التعاون الفني الألماني لمشروع مبارك كول بعد أن تم إدخال البرنامج بالكامل في نظام التعليم المهني المصري (Adams, 2010, p. 13). كما تم وضع **مبادرة تعزيز النظام المزدوج المصري (٢٠١٥-٢٠٢٠)**؛ بهدف زيادة عدد المتدربين في التعليم المزدوج، وتحسين جودة برامج التدريب، وتلبية متطلبات سوق العمل، وتعزيز العمالة المستدامة (Adidi, 2020, p. 18).

ويؤكد ما سبق مدى حرص الدول جميعها على الاهتمام بالتعليم المزدوج والارتقاء به، والسعي نحو توسيع نطاقه لزيادة فرص الاستفادة منه. ويتضح ذلك جليًا من التطور الذي طرأ عليه، إلى أن صار الطريق الشائع لاكتساب المهارات والحصول على فرص عمل تتماشى مع متغيرات العصر. وهو ما سيتم تناوله تفصيليًا فيما يلي من خلال التطرق لأربعة أبعاد رئيسة.

البعد الأول (أهداف التعليم المزدوج):

يهدف التعليم المزدوج شأنه شأن غيره من أنظمة التعليم بوجه عام إلي ضمان النمو المستمر في الاقتصاد والمجتمع. ولكن من حيث خصوصية التعليم المزدوج؛ فقد اشتملت التوصيفات الخاصة بتجارب الدول موضوع الدراسة علي أربعة أهداف رئيسة وهي: تحسين نظام التعليم والتدريب الفني، وتوفير الفنيين والعمال المهرة اللازمون لمقابلة متطلبات الصناعة لتحقيق المنافسة الدولية، وتوفير بديل جذاب وعالي الجودة للمسار الجامعي التقليدي يسهم في التغلب على مشكلة التسرب من التعليم الجامعي، وتقليل معدلات البطالة بين الشباب (ذكي وجاب الله ورضوان، ٢٠١٦، ص ٤؛ وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٧، مادة ٢؛ UNESCO-UNEVOC, 2022, p. 14; Yu, 2019, p. 135; Powel & Fortwengel, 2014, pp. 1-2; Euler, 2013, p. 8; Mi & Wu, 2009, p. 649).

ويشير جدول (١) إلى أن هناك اتفاقًا بين دول الدراسة فيما يتعلق بالأهداف الخاصة بالتعليم المزدوج، كما يشير أيضًا إلى اتفاق مصر مع هذه الدول في كافة المعايير التي تتعلق بهذا البعد. ومن الواضح أن الأهداف ترتكز إلى رؤية خاصة بتطوير التعليم الفني والتغلب على مشكلاته، باعتباره قاطرة التنمية المجتمعية، وكذلك نقطة الانطلاق للتنافس على المستوى الدولي من خلال عمال مؤهلين ومدربين تدريبًا عاليًا يضاهي المعايير الدولية وبما يمنكهم من الحصول على فرص عمل مناسبة لمؤهلاتهم.

جدول (١)

يوضح أهداف التعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / أهداف التعليم المزدوج	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	تحسين نظام التعليم والتدريب الفني	✓	✓	✓	✓
٢	ضمان النمو المستمر في الاقتصاد والمجتمع	✓	✓	✓	✓
٣	توفير الفنيين والعمال المهرة اللازمون لمقابلة متطلبات الصناعة لتحقيق المنافسة الدولية	✓	✓	✓	✓

م	الدولة / أهداف التعليم المزدوج	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
٤	توفير بديل جذاب وعالي الجودة للمسار الجامعي التقليدي للتغلب على مشكلة التسرب من التعليم الجامعي	✓	✓	✓	✓
٥	تقليل معدلات البطالة بين الشباب	✓	✓	✓	✓

البعد الثانى (المسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج):

يقدم التعليم المزدوج من خلال العديد من المسارات. ففي ألمانيا يقدم من خلال المدرسة المهنية التي يلتحق بها الطلاب بعد إكمالهم التعليم بالمدرسة المتوسطة (الصف التاسع أو العاشر)، ويدرسون البرامج المهنية التي تستمر من سنتين إلى أربع سنوات اعتمادًا على التخصص (Spees, 2018, para 10). كما يقدم على مستوى التعليم العالي من خلال جامعات العلوم التطبيقية (Study in Germany, n.d., para 60–75).

ويختلف الوضع بعض الشيء في الصين؛ حيث إنه يقدم في المدرسة المتوسطة، ويلتحق بها الطلاب بعد المدرسة الابتدائية، وهى جزء من التعليم الإلزامي الذي يمتد إلى ٩ سنوات، وتهدف إلى تزويد العمال والفلاحين والموظفين في القطاعات الأخرى بالمعرفة المهنية الأساسية وبعض المهارات المهنية. وتستمر الدراسة بها من لمدة تتراوح بين ٣ – ٤ سنوات؛ بهدف تلبية احتياجات القوى العاملة لتنمية الاقتصاد الريفي، لذا تقع المدارس المهنية المتوسطة بشكل رئيس في المناطق الريفية حيث يكون الاقتصاد أقل تطوراً. كما يقدم في المدارس الثانوية العليا، والتي تضم المدارس الثانوية المتخصصة ومدارس العمال المهرة والمدارس الثانوية المهنية، ومدة الدراسة بها تتراوح من ٣–٤ سنوات، وتشكل عماد التعليم المهني في الصين؛ حيث إنها تلعب دورًا توجيهيًا في تزويد القوى العاملة بالمهارات العملية، لذا يجب على جميع الطلاب إتقان المعرفة النظرية والمهارات الأساسية لتخصصهم بالإضافة إلى المعرفة الثقافية المطلوبة لطلاب المدارس الثانوية .(China Internet Information Center, n.d., para 1–6)

ويتم تقديمه في الولايات المتحدة من خلال عدة مسارات غير متوازية بالمدارس العليا والتي يلتحق بها الطلاب بعد المدرسة المتوسطة، وتضم ثلاثة أنواع من المدارس التي يقدم من خلالها: المدارس العليا الشاملة ؛ حيث يقدم كمقررات دراسية إلى جانب المقررات الأكاديمية، والمدارس الفنية لبعض الوقت، والتي يقضي فيها الطلاب جزءًا من اليوم في التدرب على مهنة معينة، والمدارس المهنية بدوام كامل، والتي يتلقى بها الطلاب الدراسات الأكاديمية في المدرسة والتدريب المهني في قطاع الأعمال والصناعة، وهى الأقرب لنمط التعليم المزدوج بالدول الأخرى (National Center for Education Statistics, n.d., para 3-5).

وفي مصر يقدم من خلال المدارس الثانوية الفنية للتعليم والتدريب المهني المزدوج؛ التي تقبل الطلاب الذين أتموا الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي من نفس العام، ومدة الدراسة بها تصل إلى ٣ سنوات (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٧، مادة ٢، ٣). ولقد تم تطبيقه في ٢٣ محافظة ليغطي ٥٦ مهنة صناعي وزراعي وفندقي وتجاري، وتشمل أنواع المدارس التي يقدم من خلالها: (مدارس مستقلة- مدارس داخل مصنع أو شركة أو مزرعة أو منشأة فندقية- فصول ملحقة على نظام التعليم والتدريب المزدوج) (الوكالة الألمانية للتعاون الدولي -جي أي زد، ٢٠٢٢، ص ٤؛ علي، ٢٠٢١، ص ١٢).

كما يتوافر أيضًا في دول الدراسة نمط مشابه بالتعليم المزدوج لمن يرغب في استكمال الدراسات المهنية بالتعليم العالي ممثلًا في المعاهد والكليات الفنية والأكاديميات المهنية والكليات التطبيقية، والتي يلتحق بها الطلاب بعد استكمال الدراسة بمدارس التعليم المزدوج، لاكتساب مهارات رفيعة المستوى متعلقة ببعض المهن والتخصصات، كما يقدم أيضًا في صورة التدريب على رأس العمل، والتلمذة الصناعية، وبرامج لتدريب المزارعين والعمال وغيرهم من أصحاب الحرف (China Internet Information Center, n.d., para 1-10; UNESCO- UNEVOC, 2018, p 6; UNESCO- UNEVOC, 2012, pp. 8-9; Kreysing, 2001., pp. 28- 30).

ويشير ما سبق إلى أن نظام التعليم المزدوج يتميز بالتنوع من حيث المسارات التي يقدم من خلالها، والتي تضم العديد من المؤسسات التعليمية وبرامج التدريب المهني التي توفر فرصًا متنوعة لمجموعة واسعة من الفئات. ويشير جدول (٢) إلى أن هناك اتفاقًا بين دول الدراسة من حيث نوعية المدارس التي تقدم هذا النوع من التعليم؛ حيث يتم تقديمه من خلال مدارس

متخصصة للتعليم المزدوج، ومدارس التعليم الفني، أو في كليات للعلوم التطبيقية أو كليات مهنية بقطاع التعليم العالي. وتعد الصين الدولة الوحيدة التي تقدم التعليم المزدوج في المدارس المتوسطة، كما يقدم كمقررات دراسية بالمدرسة الثانوية العليا في كل من الصين والولايات المتحدة.

بالإضافة إلي الأنواع السابقة، اتجهت بعض الدول إلى تقديم التعليم المزدوج كبرنامج لتدريب العاملين كما هو الحال في كل من ألمانيا والصين والولايات المتحدة. كما يقدم في الدول ذاتها للمزارعين والعمال والعاطلين. وترجع الاختلافات بين تلك الدول إلى اختلاف نظرتهم إلى التعليم الفني، وكيفية الاستناد إليه كأداة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، مما يدفع البعض إلى توسيع مسارات الالتحاق بهذا النوع من التعليم، كما هو الحال في الصين وألمانيا. ويوضح جدول (٢) عدم تبني مصر للمسار الخاص بطرح التعليم المزدوج من خلال تدريب الموظفين علي رأس العمل أو طرحه كبرنامج تدريبي للمزارعين والعمال والعاطلين.

جدول (٢)

يوضح المسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / المسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	مدارس متخصصة في التعليم المزدوج	✓	✓	✓	✓
٢	مدارس من قطاع التعليم الفني	✓	✓	✓	✓
٣	المدارس المتوسطة (الإعدادية)		✓		
٤	المدارس الثانوية العليا (في صورة مقررات دراسية مهنية إلى جانب المقررات الدراسية الأكاديمية).		✓	✓	
٥	الكليات المهنية والتطبيقية	✓	✓	✓	✓
٦	برنامج تدريبى للموظفين على رأس العمل	✓	✓	✓	
٧	برنامج تدريبى للمزارعين والعمال والعاطلين	✓	✓	✓	

البعد الثالث (عناصر التعليم المزدوج):

ويندرج تحت هذا البعد خمسة أبعاد فرعية: (١- نوعية الطلاب والقواعد التي يخضعون لها، ٢- المعلمون والمدربون، ٣- المناهج الدراسية، ٤- التقويم والشهادات والمحاسبية، ٥- التمويل والإدارة ومسئولية الشركاء).

(١) نوعية الطلاب والقواعد التي يخضعون لها:

تحرص دول الدراسة علي تحقيق مبدأ العدالة والمساواة وتكافؤ الفرص في نظم التعليم المزدوج فيما يتعلق بنوعية الطلاب، ويظهر ذلك جليًا في اتفاق تلك الدول في المعايير الخاصة بإتاحة التعليم المزدوج لجميع الطلاب الراغبين (بشرط مقابلة معايير القبول الخاصة بالسن واستكمال مرحلة التعليم الأساسي ومقابلة معايير الاختيار الموضوعة للطلاب في ضوء متطلبات الشركات من العمالة)، والمساواة بين الذكور والإناث والفئات المهمشة وذوي الاحتياجات الخاصة في فرص الالتحاق (الوكالة الألمانية للتعاون الدولي -جي أي زد، ٢٠٢٢، ص ٦؛ Spees, 2018, para 10; National Center For Education Statistics, n.d., para 14-15; China Internet Information Center, n.d., para 1-3).

وفيما يتعلق بالقواعد التي يخضع لها طلاب التعليم المزدوج، تتفق الدول في الجوانب المتعلقة بإبرام عقد بين الطالب المتدرب والمؤسسة التعليمية أو المنشأة التدريبية في بداية الدراسة، تحدد بنوده الضوابط التي تحكم عمليتي التعليم والتدريب، وذلك طوال مدة الدراسة والتي تتراوح بين سنتين إلى أربعة سنوات. وتقسيم الأسبوع بين الدراسة النظرية بالمدرسة والتي تستغرق يومين، والتدريب بمواقع العمل والذي يستغرق أربعة أيام. كما تلتزم الدول بتخفيض الكثافات الطلابية في الفصول الدراسية ومواقع التدريب، ومنح الطلاب إجازات سنوية، وأجورًا متواضعة أثناء فترات التدريب تشجيعًا لهم. وتتفق الدول أيضًا فيما يخص وضع لوائح مقننة لضبط سلوك الطلاب داخل المدارس والمنشآت التدريبية (المكتب الألماني للتعاون الدولي في التعليم والتدريب المهني، د.ت، ص ص ٩-١١؛ وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٧؛ Smeck et al., 2020, pp. 9-12; Jiménez & Jiménez, 2019, para 1-2; OECD, 2010, p. 2).

ويوضح جدول (٣) وقوف مصر على قدم المساواة مع دول الدراسة فيما يخص هذا البعد الفرعي. كما يوضح مدى الحرص على الالتزام بالدساتير القومية الخاصة بالإتاحة والعدالة

والمساواة بين الجميع في فرص الالتحاق، مع الاهتمام بالفئات المهمشة كذوي الاحتياجات الخاصة الذين يحظون باهتمام خاص من قبل كافة الحكومات، كما أن إبرام عقد مع الطالب يعد من أبرز جوانب القوة في نظام التعليم المزدوج؛ لأنه يعد بمثابة إطار تشريعي ملزم لكلا الطرفين ينطوي على إجراءات وضوابط تضمن النجاح في تحقيق الأهداف الموضوعة، وأهمها الكثافات المنخفضة التي تسهم في توفير تعليم وتدريب عالي الجودة، فضلًا عن تقنين سلوكيات الطلاب داخل المؤسسات التعليمية والتدريبية.

جدول (٣)

يوضح نوعية طلاب التعليم المزدوج والقواعد التي يخضعون لها بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / نوعية الطلاب والقواعد لتي يخضعون لها	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	يتاح لجميع الطلاب الالتحاق به في حالة استيفاء الشروط	✓	✓	✓	✓
٢	يتاح للذكور والإناث على حد السواء	✓	✓	✓	✓
٣	يتاح للمهمشين وذوي الاحتياجات الخاصة	✓	✓	✓	✓
٤	يشترط إبرام عقد بين ولى أمر الطالب المتدرب والمنشأة التدريبية، تنظم بنوده كافة الحقوق والالتزامات لطرفي التعاقد خلال فترات التدريب العملي	✓	✓	✓	✓
٥	يعتمد قبول الطلاب على معايير الاختيار الموضوعة في ضوء متطلبات الشركات من العمالة	✓	✓	✓	✓
٦	يقضي الطلاب في الدراسة والتدريب بنظام التعليم المزدوج مدة تتراوح بين سنتين وأربع سنوات	✓	✓	✓	✓
٧	يقضي الطلاب يومين في الدراسة النظرية بالمدرسة، وأربعة أيام في التدريب العملي بمواقع العمل أسبوعيًا	✓	✓	✓	✓

٨	تتمتع الفصول الدراسية ومواقع التدريب بكثافات طلابية منخفضة	✓	✓	✓	✓
٩	يحق للطلاب الحصول على إجازة سنوية	✓	✓	✓	✓
١٠	يتلقى الطلاب أجورًا شهرية من مؤسسات التدريب	✓	✓	✓	✓
١١	ينظم سلوك الطلاب داخل المدارس ومواقع التدريب وفقًا لقواعد منظمة	✓	✓	✓	✓

(٢) <u>المعلمون والمدربون:</u>

يعد المدربون داخل الشركة والمعلمون في مجال التعليم والتدريب المهني العمود الفقري لنظام التعليم المزدوج؛ لذا يشترط أن يقابل المعلمون أو المدربون متطلبات عالية جدًا من المؤهلات والمهارات المهنية والمهارات التربوية والخبرة العملية.

ففي ألمانيا يحتاج المعلمون الحصول عل درجة الماجستير من إحدى الجامعات، في حين أن الموظفين المسئولين عن تدريب الطلاب يتم في الغالب اختيارهم من بين العمال المهرة (Deissinger, 2015, p. 561). وتقوم المؤسسة الفيدرالية للتعليم والتدريب المهني The Federal Institute for Vocational Education and Training بإعداد قائمة بالمهن والرواتب ذات الصلة التي يتلقاها المتدربون، وكذلك دليل التدريب المهني في ألمانيا (Huckenos, 2018, para 7).

وفي الصين هناك اهتمام بإعداد معلم التعليم المزدوج؛ بتأسيس أقسام بمؤسسات التعليم العالي لتزويده بالمعارف والمهارات اللازمة، بالإضافة إلى إنشاء مؤسسات لمقابلة احتياجاتهم التدريبية بمختلف الأشكال وعلى مختلف المستويات (Ministry of Education of the People's Republic of China, 2006, para 12).

وفي الولايات المتحدة يتوافر في مواقع التدريب مشرفون يتولون مهمة مساعدة الطلاب على ممارسة وإتقان المهنة باستمرار (Eichhorst et. al., 2014, p. 25). ويطلب من أصحاب المهن الحصول على ترخيص، تختلف متطلباته من ولاية لأخرى (Spees, 2018, para 18).

وفي مصر قامت وزارة التربية والتعليم بتدريب عدد كبير من معلمي التعليم الفني بالقاهرة والمحافظات، بعضهم حصل على درجات علمية مثل الماجستير والدكتوراة (بوابة أخبار اليوم، ٢٠١٩، فقرة ٦)؛ حيث تشير دراسة علي (٢٠٢٠) إلى أن هذه الدورات لها دور في تأهيلهم للقيام بعملهم تربويًا وعلميًا، كما أن الشركات وغيرها من مؤسسات التدريب تحرص أيضًا على إلحاق المهندسين بالدورات التدريبية التي توفرها الإدارة التعليمية مع المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (ص ١٤٤٧)، كما يتم تشكيل لجنة للتأكد من صلاحية المؤسسة للتدريب ومقابلة متطلبات المدرسة (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، د.ت.، ص ١٤).

ويشير ما سبق إلى أن الدول الأربع تتفق فيما يخص نوعية المعلمين والمدربين بنظام التعليم المزدوج، على توفير معلمين ومدربين متملكين للمهارات التدريسية والتدريبية عالية المستوى، وبما يمكنهم من تقديم الدعم المستمر والمناسب للطلاب أثناء فترة التدريب والدراسة. كما يشترط حصول أصحاب المهن على ترخيص لتدريب الطلاب بعد استيفاء عدد من الضوابط المنظمة والمقننة. وتميزت الصين عن باقي الدول في تأسيس أقسام لإعداد معلم التعليم المزدوج بمؤسسات التعليم العالي. ويتضح من جدول (٤) وقوف مصر علي قدم المساواة مع دول الدراسة فيما يخص هذا المعيار.

جدول (٤)

يوضح المعلمين والمدربين في نظام التعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / المعلمون والمدربون	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	يشترط تملك المعلمين والمدربين لمستويات عالية من المهارات التربوية والفنية اللازمة لمقابلة الأهداف المنشودة	✓	✓	✓	✓

٢	تأسيس أقسام لإعداد معلم التعليم المزدوج بمؤسسات التعليم العالي		✓		
٣	توفير برامج تدريبية للمعلمين لترقية معارفهم ومهاراتهم	✓	✓	✓	✓
٤	اختيار المسئولين عن تدريب الطلاب في المواقع من بين العمال المهرة	✓	✓	✓	✓
٥	يمنح المعلمون والمدربون للطلاب كافة أنواع الدعم طوال فترة الدراسة والتدريب	✓	✓	✓	✓
٦	يشترط حصول أصحاب المهن على ترخيص لتدريب الطلاب بعد استيفاء عدد من الضوابط المنظمة والمقننة	✓	✓	✓	✓

(٣) المناهج الدراسية:

المنهج في ألمانيا أكثر تنظيمًا وتوحيدًا، ويتم وضعه في إطار المهن التي يتدرب الطلاب عليها؛ فقد تختلف المناهج الدراسية قليلاً بين الولايات الألمانية، ولكنها توضع في إطار معايير موحدة متفق عليها. ويتعلم الطلاب في فصولهم مناهج تعليمية متخصصة بالإضافة إلى برامج التعليم العام (الألمانية والسياسة والدين والتربية البدنية، إلخ)، ويركز ما يقرب من ثلثي الفصول الدراسية بشكل خاص على الموضوعات المهمة للمهن المستقبلية (Spees, 2018, para 12–13). ويتم الاهتمام بإشراك أصحاب المصلحة جميعهم في وضع المناهج الدراسية بما في ذلك العمال وأصحاب الشركات، مع الحرص على التحديث المستمر للمناهج حتى تتماشى مع التغيرات التكنولوجية المستحدثة وما يطرأ من تغييرات في طبيعة المهن التي يتطلبها سوق العمل، وتحقيق الاتساق بين الإطار النظري الذي يدرس بالمدارس والإطار العملي الذي يتم التدريب عليه بالشركات والمصانع (Bundesministerium Fur Wirtschaft Und Energie, 2020, p. 1; Gessler, 2017, p. 93).

وفي الصين يتم تطوير البرامج والمناهج التدريبية بناءً على المعايير المهنية التي تراعي المتطلبات المحددة لسوق العمل (Zhou& Xu, 2023, p. 5). وللشركات نشاط ملموس في المشاركة في وضع المعايير وتصميم المناهج، ويترتب على ذلك تخريج متدربين أكفاء لديهم المهارات والمعرفة والمواقف اللازمة للسوق. وتكتسب المناهج أهمية خاصة في التركيز على التدريب العملي داخل المدارس، وكذلك التدريب العملي في بيئة الصناعة، والجمع بين العمل والتعلم معًا. وتتمتع مؤسسات التعليم المزدوج بقدر كبير من الاستقلالية في تطوير مناهجها الخاصة بشرط أن تكون متسقة مع المعايير المهنية العامة التي وضعتها وزارة الموارد البشرية والضمان الاجتماعي ومعايير التعليم التي وضعتها وزارة التعليم. وتجري وزارة التربية والتعليم تقييمات الامتثال لهذه المؤسسات لضمان الجودة (The World Bank, 2018, para 4).

وفي الولايات المتحدة يتم تشكيل لجان استشارية تضم أرباب العمل وممثلي النقابات لضمان أن المقررات التي تقدم بالمدارس ذات صلة باحتياجات سوق العمل. وجدير بالذكر أن التشريع الفيدرالي لا يتطلب بشكل صريح توافر مثل هذه اللجان الاستشارية، ولكنه يشترط فيما يتعلق بالخطط التي تقدمها الولايات للتأهل للحصول على التمويل الفيدرالي أن تصف الخطة كيف يشارك ممثلو الأعمال (بما في ذلك الأعمال الصغيرة) والصناعة والمنظمات العمالية وممثلو الفئات السكانية المختلفة وغيرهم من المهتمين في تطوير وتنفيذ وتقييم برامج التعليم المزدوج (Lii & Lewis, 2010, pp. 276– 278).

وفي مصر تم استحداث مناهج جديدة لطلاب التعليم المزدوج لمواكبة سوق العمل، وبلغ عدد المهن التي تم استحداث مناهجها ٣٦ مهنة، طبقت على ١٠٥ مدرسة، كما تم إلغاء عدد كبير من المناهج لعدم حاجة الصناعة وسوق العمل لها. وتختلف المناهج المقدمة بالمدارس حسب طبيعة المحافظة؛ ففي محافظة أسوان على سبيل المثال، تم إنشاء مدارس بتخصصات الطاقة الشمسية نتيجة احتوائها على أكبر محطات لإنشاء الطاقة الشمسية، وفي محافظة بورسعيد ومنطقة قناة السويس تم إنشاء المدارس اللوجيستية نظرًا لاحتوائها على عدد كبير من الموانىء (بوابة أخبار اليوم، ٢٠١٩، فقرة ٥). ويتم اعتماد المنهج من وزير التربية والتعليم والتعليم الفني، مع الاهتمام بتدريب المعلمين على موضوعاته نظريًا وعمليًا (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، د.ت.، ص ١٣).

وفي إطار ما سبق تشير تجارب الدول إلى أن الطلاب في الفصول الدراسية بنظام التعليم المزدوج يتلقون المعارف المهنية العامة بالإضافة إلى المعارف الخاصة بالمهن التي يتدربون عليها، مع مراعاة تطوير المناهج والبرامج التدريبية بناءً على المعايير المهنية التي تراعي حاجة سوق العمل، والاتساق بين الإطار النظري الذي يدرس بالمدارس والإطار العملي الذي يتم التدريب عليه بالشركات والمصانع، مع منح مؤسسات التعليم المزدوج قدرًا من الاستقلالية في تطوير مناهجها الخاصة بشرط أن تكون متسقة مع المعايير المهنية العامة التي وضعتها الوزارة. ويشير جدول (٥) إلى اتفاق مصر مع دول الدراسة بوجه عام في كافة المعايير التي تتعلق بهذا البعد الفرعي.

جدول (٥)

يوضح المناهج الدراسية في نظام التعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / المناهج الدراسية	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	يتلقى الطلاب في فصولهم مناهج تعليمية مهنية متخصصة بالإضافة إلى برامج التعليم العام	✓	✓	✓	✓
٢	يتم تطوير البرامج والمناهج التدريبية بناءً على المعايير المهنية التي تراعي المتطلبات المحددة لحاجة سوق العمل	✓	✓	✓	✓
٣	الاتساق بين الإطار النظري الذي يدرس بالمدارس والإطار العملي الذي يتم التدريب عليه بالشركات والمصانع	✓	✓	✓	✓
٤	إشراك أصحاب المصلحة جميعهم في وضع وتطوير المناهج الدراسية (العمال- أصحاب الشركات- العاملون بالمؤسسات التعليمية)	✓	✓	✓	✓

٥	التحديث المستمر للمناهج حتى تتماشى مع التغيرات التكنولوجية المستحدثة، وما يطرأ من تغييرات في طبيعة المهن التي يتطلبها سوق العمل	✓	✓	✓	✓

(٤) التقويم والشهادات والمحاسبية:

تهدف عملية تقويم الطلاب في نظام التعليم المزدوج إلى تحديد مستوى الطالب فيما تعلمه من معارف في المدرسة، وكيف تمكن من تطبيق هذه المعارف في الشركة التي يتدرب بها. ويتم ذلك في ألمانيا من خلال امتحانات تجرى بعد النصف الأول من البرنامج التدريبي، كما يخضع الطالب في نهايته لاختبارات نهائية موحدة تجرى باللغة الألمانية (Handworkskammer, n.d., p. 3). وباجتيازها يكون لدى الخريج فرصة جيدة لبدء حياة مهنية ناجحة في ألمانيا أو استكمال الدراسة بالتعليم العالي (The Federal Government, 2023, para 1–3). وتدار الامتحانات من خلال الحكومة أو الجمعيات الصناعية مثل غرف التجارة الإقليمية أو غرف الحرف. ويحصل الخريجون على شهادة رسمية معترف بها في جميع أنحاء ألمانيا، تمنح حاملها لقب مهني تم اختباره من قبل الدولة (Spees, 2018, para 13).

ويستند التقويم ومنح الشهادات في الصين على عدد من المعايير المعترف بها في جميع أنحاء الدولة، والتي تلتزم بها كافة مؤسسات التعليم المزدوج (The World Bank, 2018, para 4).

وفي الولايات المتحدة يحصل الطلاب في نهاية الدراسة على شهادة في مهنة معينة، وعلى شهادة جامعية (Spees, 2018, para 15). ويتم وضع مؤشرات لقياس أداء المدارس للتأكيد على أن البرامج المقدمة تكسب الطلاب المعارف والمهارات المطلوبة. ويتولى مكتب المحاسبية الحكومية بالولايات المتحدة The US Government Accountability Office مهمة مراقبة تنفيذ المؤشرات على مستوى الولايات، ويتم منح الولايات مرونة كافية حتى تتمكن من تطبيق هذه المؤشرات وفقًا لظروفها .(Lii & Lewis, 2010, pp. 276– 278)

أما في مصر فيتم تقويم الطلاب في سنوات النقل والدبلوم في ضوء أدوار ومسئوليات الشركاء، والقواعد التنظيمية للمنشآت المشاركة، ونظام تقويم الطلاب في امتحانات النقل والدبلوم (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١١، مادة ٣)، وتقوم وزارة التعليم بتقويم التعلم الذي يتم في الفصول

الدراسية، ويتولى أصحاب العمل مراقبة الطلاب في أماكن العمل، والمشاركة في التقويم الكلي لهم (Adams, 2010, p. 19).

ويتميز نظام التعليم المزدوج بالاستناد لما سبق بتوافر معايير متكافئة في الدول الأربع فيما يتعلق بالتقويم ومنح الشهادات، وتوحيد امتحانات التخرج النهائية، ومنح الطلاب بعد اجتياز هذه الامتحانات شهادات مهنية معترف بها في سوق العمل. ويشترك قطاع الأعمال مع المؤسسات التعليمية في التقويم وإدارة الامتحانات، على أن تتولى المدرسة جانب التقويم في المواد النظرية، وتتولى مؤسسات التدريب جانب التقويم العملي داخل المواقع التدريبية. وللتأكيد على أن البرامج المقدمة تكسب الطلاب المعارف والمهارات المطلوبة تلجأ دول الدراسة إلى وضع مؤشرات لقياس أداء مؤسسات التعليم والتدريب، كما تلجأ بعض الدول إلى وضع آليات للمحاسبة على النتائج. ويشير جدول (٦) إلى اتفاق مصر مع دول الدراسة في المعايير الخاصة بهذا البعد الفرعى.

جدول (٦)

يوضح التقويم والشهادات والمحاسبية في نظام التعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / التقويم والشهادات والمحاسبية	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	يستند التقويم ومنح الشهادات على عدد من المعايير المعترف بها	✓	✓	✓	✓
٢	امتحانات التخرج النهائية موحدة في جميع أنحاء البلاد	✓	✓	✓	✓
٣	يحصل الطالب على شهادة أكاديمية وشهادة مهنية معترف بها	✓	✓	✓	✓
٤	يشترك قطاع الأعمال مع المؤسسات التعليمية في التقويم وإدارة الامتحانات	✓	✓	✓	✓

٥	يتم تقويم الطلاب في المعارف النظرية بالمدرسة، والمعارف العملية في مواقع التدريب	✓	✓	✓	✓
٦	تتوافر مؤشرات لقياس أداء المدارس ومؤسسات التدريب للتأكيد على أن البرامج المقدمة تكسب الطلاب المعارف والمهارات المطلوبة	✓	✓	✓	✓
٧	إصدار تقارير عن مدى جودة التعليم المزدوج	✓	✓	✓	✓

(٥) التمويل والإدارة ومسئولية الشركاء:

في ألمانيا يلعب أرباب العمل والنقابات العمالية والغرف دوراً مهماً في عمليات صنع القرار وفي تطوير المناهج ومعايير الكفاءة (Spees, 2018, para 12). وتتحمل الشركات المحلية والمدارس المهنية مسؤولية توفير أفضل برنامج تدريب ممكن للطلاب، وهذا هو الجانب الرئيس لضمان جودة التعليم المزدوج في ألمانيا (Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, n. d., p. 2). وهناك تشريعات تنظم مسئوليات الشركاء، والتمويل تشاركي بين الحكومة والولايات والقطاع الخاص، ويتم توفير مدفوعات المنح الدراسية للطلاب طوال فترة التدريب (ضحاوي وآخرون، ٢٠٢٢، ص ١٩٣؛ Pleshakova, 2019, p. 13).

وفي الصين هناك تعاون قوي بين المؤسسات المهنية والشركات؛ حيث يجب على مؤسسات التعليم والتدريب الفني والمهني تطوير علامتها التجارية الخاصة وإعداد خريجين قابلين للتشغيل. وفي هذا الصدد تتعاون الشركات مع مؤسسات التعليم المزدوج في التخطيط وتطوير المقررات والتدريس، مما يسمح للطلاب بالحصول على التدريب العملي والمهني المناسب وتقييم البرامج، بينما توفر الحكومات المحلية حوافز للشركات لتشجيع هذا التعاون. وتشعر الشركات نفسها بأن لديها مصلحة في إعداد موظفين أكفاء ومؤهلين، وتكلف العديد من الشركات مباشرة مؤسسات التعليم والتدريب الفني والمهني المحلية بتطوير برامج تدريب محددة وطلب عدد معين من الخريجين بمواصفات محددة. وتدرك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم على وجه الخصوص قيمة أعضاء هيئة التعليم والتدريب التقني والمهني والطلاب في تقديم حلول البحث

والتطوير للتحديات التقنية التي تواجهها الشركات، وبالتالي فهم متحمسون للتعاون معهم (The World Bank, 2018, para 5).

وفي الولايات المتحدة تدير وزارة التعليم برامج التعليم المزدوج، وتنسقها من خلال مكتب التعليم المهني والتقني وتعليم الكبار (Spees, 2018, para 17). ويتم تمويل التعليم المزدوج في الولايات المتحدة من خلال مستويات ثلاثة: (المستوى الفيدرالي- المستوى المحلي- مستوى الولاية)، وأقل نسبة تمويل تأتى من المستوى الفيدرالي، ويرجع ذلك إلى ما يتميز به التعليم في الولايات المتحدة من اللامركزية. وحتى تتمكن الولاية من الحصول على التمويل الفيدرالي يجب عليها أن تعد خطة تقدمها لمكتب التعليم المهني وتعليم الكبار The Office of Vocational and Adult Education (OVAE) (الهيئة التشريعية المسئولة عن التعليم المهني في الولايات المتحدة الأمريكية، وهى وحدة تابعة لوزارة التعليم الأمريكية). وهذه الخطة تعد بمثابة أداة توضح بها الولاية كيفية استخدام التمويل الفيدرالي على مستوى الولاية والمستويات المحلية وبما يتوافق مع الإطار التشريعي الفيدرالي، ويحق للمكتب إجراء التعديلات المناسبة للخطة حتى تتوافق مع المتطلبات الفيدرالية (Lii & Lewis, 2010, pp. 276- 278).

وفي مصر يتمثل شركاء التطوير في الجهات الحكومية ممثلة في (وزارة التربية والتعليم- وزارة السياحة- وزارة الصحة- وزارة التجارة والصناعة- وزارة الاستثمار)، والجهات الخاصة ممثلة في (وحدة تنفيذ سياسات برنامج التعليم المزدوج- المستشفيات والمصانع الخاصة- الفنادق والمطاعم- الاتحاد المصري لمقاولي التشييد والبناء- الجهات المانحة- وكالة التعاون الفني الألماني- منظمة إينفنت الألمانية الدولية- المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية والخدمات والوحدات الإقليمية- الاتحاد النوعي للمستثمرين) (ذكي وجاب الله ورضوان، ٢٠١٤، ص٥). وتتولى وزارة التعليم مسئولية الإنفاق على تكاليف التعليم المدرسي بما في ذلك الفصول الدراسية والمعلمين، ويتحمل القطاع الخاص نفقات التدريب بالمصانع ورواتب المتدربين خلال البرنامج (Sherif, 2013, p. 27). وفيما يتعلق بتحديث البنية التحتية لبعض المدارس الفنية النموذجية فيتم بدعم من القطاع الخاص، مع تطبيق مبدأ الاستشارة في إعداد المعايير الخاصة بالبرنامج (Adams, 2010, p. 19).

ويشير ما سبق إلى أن نظام التعليم المزدوج يستند إلى الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص في التمويل والإدارة؛ حيث يتم الإشتراك في وضع خطة مرنة تتوزع في إطارها المسؤوليات بين الأطراف المشاركة، ويتم الاهتمام بإعداد قائمة بالمهن التي يتطلبها سوق العمل، لمساعدة الطالب على اختيار تخصص قابل للتشغيل في سوق العمل. ولتشجيع هذه الشراكات تسعى الحكومات إلى توفير حوافز لجذب الشركات، من منطلق إدراكها لقيمة أعضاء هيئة التعليم والتدريب الفني والطلاب في تقديم حلول البحث والتطوير للتحديات التقنية التي تواجهها. ويشير جدول (٧) إلى الاتفاق بين الدول في المعايير الخاصة بهذا البعد الفرعي، ووقوف مصر على قدم المساواة مع هذه الدول.

جدول (٧)

يوضح التمويل والإدارة ومسئولية الشركاء في نظام التعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / التمويل والإدارة ومسئولية الشركاء	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	تدعيم الشراكات بين المؤسسات التعليمية ومؤسسات التدريب في عمليات تخطيط وإدارة وتمويل التعليم المزدوج	✓	✓	✓	✓
٢	توافر خطة للعمل مرنة ترتكز على إعداد خريجين بمواصفات محددة	✓	✓	✓	✓
٣	المشاركة في إعداد قائمة بالمهن والرواتب ذات الصلة بكل مهنة	✓	✓	✓	✓
٤	توفر الحكومة حوافز للشركات لتشجيعها على المشاركة في التعليم المزدوج	✓	✓	✓	✓
٥	تدرك المؤسسات الخاصة قيمة أعضاء هيئة التعليم والتدريب الفني والمهني والطلاب في تقديم حلول البحث والتطوير للتحديات التقنية التي تواجهها	✓	✓	✓	✓

البعد الرابع (الجوانب الفعالة في نظام التعليم المزدوج):

ويندرج تحت هذا البعد أربعة أبعاد فرعية: (١- توفير بيئة تمكينية للتعليم المزدوج، ٢- الطلاب ٣- العملية التعليمية والتدريبية، ٤- التمويل والتقويم والعلاقة مع الشركاء).

(١) فيما يتعلق بتوفير بيئة تمكينية للتعليم المزدوج:

تنطوي أنظمة التعليم المزدوج بدول الدراسة على العديد من الجوانب الإيجابية التي تسهم في الحكم على فعاليتها، وزيادة قدرتها على التنافس على المستويات المحلية والعالمية، وأهمها توفير بيئة تمكينية للتعليم المزدوج. ويمكن اعتبار ما حققته ألمانيا والصين من ريادة في هذا المجال خير مثال على ذلك.

ومن أبرز الجوانب الفعالة التي تتفق عليها الدول كما تشير الأدبيات والدراسات السابقة، الاهتمام بتوفير الأدوات التي تضمن استمرار هذا النوع من التعليم من خلال وضع إطار عام على مستوى الدولة متفق عليه لتطبيق هذا النظام (باستثناء الولايات المتحدة؛ حيث إن النظام يطبق بها من خلال أنظمة فرعية غير متسقة) (Loo, 2018; Muhambetaliev & Kasymova, 2016, p. 2; Austria, 2016, pp. 2,14)، والحرص على تكييف النظام للاستجابة لما يطرأ من تغيرات في سوق العمل، وتوفيره بالمجان حتى لا يكون التمويل عقبة تحول بعض الطلاب عن الالتحاق به (الصين هى الدولة الوحيدة التي لا يتاح فيها النظام بالمجان، وبالرغم من ذلك فقد اتخذت عددًا من الإجراءات للتغلب على هذه المشكلة؛ بتوفير منح وإعانات للطلاب من الأسر منخفضة الدخل بما يمكنهم من الالتحاق بالنظام) (The World Bank, 2018, para 7)، كما أن فكرة التعليم المزدوج لها جذور ثابتة في الإطار الثقافي والسياسي والاجتماعي والاقتصادي لهذه المجتمعات؛ فأفراد المجتمع يثقون في دور هذا التعليم في تأهيل أبنائهم لمهنة معينة كماهو الحال في الصين وألمانيا (Eichhorst et al., 2014, p. 31)، وتختلف مصر والولايات المتحدة فيما يتعلق بهذا البعد الفرعي لانخفاض الثقة في التعليم الفني بوجه عام في هذه الدول (ذكي وآخرون، ٢٠١٦، ص ٦؛ Smeck et al., 2020, pp. 16-17).

ويشير جدول (٨) إلى اتفاق مصر مع الدول الأخرى في معظم المعايير، واختلافها فيما يتعلق بعدم كفاية الوعي لدى الطلاب بأهمية التعليم المزدوج، ودوره في إكسابهم المهارات التي يتطلبها سوق العمل (علي، ٢٠٢١، ص ٤؛ Sherif, 2013, pp. 56–58).

ويشير الجدول أيضًا إلى معايير الحكم على فعالية نظام التعليم المزدوج، وأن توافرها في ألمانيا والصين كان سببًا في بقاء واستمرار النظام وزيادة قدرته على تحقيق أهدافه المرجوة. كما أن اختلاف الولايات المتحدة فيما يتعلق بالمعيار الأول والخاص بتوافر إطار عام للتعليم المزدوج قد يرجع إلى طبيعتها كدولة تدعم اللامركزية وتمنح الحرية للولايات في التطبيق. كما يشير الجدول إلى أن هناك قصورًا من جانب مصر والولايات المتحدة فيما يتعلق بالمعيار الثالث؛ وقد يرجع ذلك إلى عدم حرص الدولتين على اتخاذ التدابير اللازمة لتغيير نظرة المجتمع نحو التعليم الفني وخريجيه.

جدول (٨)

يوضح الجوانب الفعالة الخاصة بتوفير بيئة تمكينية للتعليم المزدوج بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / توفير بيئة تمكينية	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	توافر إطار عام على مستوى الدولة متفق عليه جماعيًا لتطبيق نظام التعليم المزدوج	✓	✓		✓
٢	قدرة النظام على الاستجابة بسرعة لتحديات العولمة والتحول في عالم المهن	✓	✓	✓	✓
٣	تنمية الوعي لدى الطلاب بأهمية التعليم المزدوج، وثقتهم في فكرة إعداد رأس المال البشري في ضوء متطلبات مهنة معينة	✓	✓		
٤	توافر الأدوات التي تضمن استمرار هذا النوع من التعليم	✓	✓	✓	✓
٥	توفير التعليم المزدوج بالمجان	✓		✓	✓

(٢) **فيما يتعلق بالطلاب**:

بمراجعة الجوانب الإيجابية والفعالة للتعليم المزدوج فيما يخص الطلاب في دول الدراسة تبين ارتكازها على تحسين نظرة المجتمعات للتعليم الفني بتزويد سوق العمل بمجموعة من العمال ذوي المهارات العالية (Kocsis & Pusztai, 2021, p. 178; Kreysing, 2001, p. 31)؛ باستثناء الولايات المتحدة فالأولوية لا تزال للتعليم الجامعي، على الرغم من أن خريجي التعليم الفني لديهم فرص دخل أعلى بكثير .(Spees, 2018, para 32)

كما اتضحت الجوانب الإيجابية التي اتفقت عليها الدول أيضًا في قدرة النظام على تخفيض معدلات البطالة بين الشباب؛ بتوفير فرص عمل أفضل للخريجين وبخاصة المرأة، والإسهام في رفع مستويات المعيشة، والقدرة على إكساب الطلاب المهارات السلوكية الخاصة بالعمل الجماعي وتحمل المسئولية، والتي تعد من المهارات الضرورية للقرن الحادي والعشرين (Pleshakova, 2019, p. 130; The World Bank, 2018, para 2; Austria, 2016, p. 6; Jäger, 2016, p. 7).

وبالنظر إلى موقف مصر فيما يخص هذا البعد الفرعي، يشير جدول (٩) إلى قدرة النظام على تحسين صورة التعليم الفني؛ حيث يحظى خريج التعليم المزدوج بمكانة في سوق العمل (مشرف، ٢٠٢٠، ص ١٤٣)، فضلًا عن فتح آفاق جديدة للعمل أمام المرأة، ورفع المستوى الاقتصادي لها (ذكى وجاب الله ورضوان، ٢٠١٤، ص ٦). غير أن دراسة أدامز Adams (2010) قد أشارت إلى ما تركه ذلك من أثرسلبي يتمثل في عجز سوق العمل عن استيعاب هذه الأعداد من العمالة، الأمر الذي يدفع أصحاب الأعمال إلى القيام بإحلال العمالة التي تم تدريبها من خلال نظام التعليم المزدوج محل خريجي مدارس التعليم الفني التقليدي، مما يعد إخلالًا بمبدأ تكافؤ الفرص (pp. 12–19). كما أوضحت دراسة شريف Sherif (2013) أن الخريجين يفضلون الالتحاق بالتعليم العالي وعدم الحصول على وظيفة؛ بالإضافة لعدم وجود ضمانات تؤكد أن أصحاب الأعمال سوف يقومون بتشغيلهم (p. 58).

ويشير ما سبق إلى أن الطالب في التعليم المزدوج شأنه شأن الأنظمة التعليمية الأخرى يعد محور الاهتمام الأول؛ حيث إن فاعلية النظام تقاس بما يحدثه من تغييرات تعود بالنفع على طلابه، والذي يتضح جليًا من الدور الذي يلعبه التعليم المزدوج في تغيير سلوكيات

الطلاب؛ بتنميتهم علميًا وأخلاقيًا واجتماعيًا، وتزويدهم بالمهارات التي تمكنهم من النجاح في عالم العمل وتحقيق مكاسب اقتصادية، غير أن افتقار مصر للمعيار الخاص بقدرة سوق العمل على استيعاب الخريجين يعد نقطة ضعف تقلل من جودة وفعالية النظام، وقد يؤثر على المردود الاقتصادي والاجتماعي للتعليم المزدوج، ويدفع البعض إلى العزوف عن الالتحاق به في المستقبل، ويؤكد هذه الفكرة غياب المعيار الأخير والخاص بتوجه الطلاب للالتحاق بالتعليم العالي، وعدم الرغبة في الحصول على فرصة عمل بعد التخرج.

جدول (٩)

يوضح الجوانب الفعالة الخاصة بالطلاب بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / الطلاب	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	تحسين النظرة إلى خريجي التعليم الفني	✓	✓		✓
٢	فتح آفاق جديدة للعمل أمام المرأة، ورفع المستوى الاقتصادي لها	✓	✓	✓	✓
٣	قدرة سوق العمل على استيعاب الخريجين	✓	✓	✓	
٤	تخفيض معدلات البطالة بين الشباب	✓	✓	✓	✓
٥	إكساب المتدربين عددًا من المهارات السلوكية، والإلمام بقواعد العمل، والانضباط والحضور، وأسس العمل الجماعي، وتحمل المسئولية	✓	✓	✓	✓
٦	حرص طلاب التعليم المزدوج على الحصول على وظيفة بعد التخرج	✓	✓		

(٣) <u>فيما يتعلق بالعملية التعليمية والتدريبية</u>:

اتفقت دول الدراسة فيما يتعلق بهذا البعد الفرعي في زيادة قدرة مدارس التعليم المزدوج على استيعاب عدد أكبر من الطلاب؛ ويرجع ذلك إلى نقص عدد أيام تواجد الطلاب بالمدرسة. كما تمثلت أوجه الاتفاق أيضًا في تشجيع المعلمين على مواصلة الدراسة والبحث، ضمانًا

لمعيار الجودة، والقدرة على توفير قوة عاملة ماهرة متملكة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تحتاجها تقنيات التصنيع المتقدمة من خلال تدريب الطلاب على هذه الأدوات أثناء الدراسة (Spees, 2018, para 11; The World Bank, 2018, para 3; Wang, 2011, p. 54).

ويشير جدول (١٠) إلى افتقار مصر لعدد من معايير هذا البعد؛ كضيق مساحات المدارس، وعدم توافر أماكن لاستيعاب الهيئة التدريسية والإدارية، ونقص الكفاءات اللازمة للتدريس، بالإضافة إلى عدم مناسبة أوقات التدريب لبعض الطلاب (ذكي وآخرون، ٢٠١٦، ص ٦). وبالرغم من توافر آليات لضمان الجودة إلا أن المناهج الدراسية لا تتطابق مع هذه المعايير، فضلًا عن ضعف الاهتمام بتدريب المعلمين أثناء الخدمة، والعجز في معلمي بعض المواد والمدربين بالمدارس (علي، ٢٠٢١، ص ص ٩-١٧) . بالإضافة إلى مشكلة أخرى تتعلق بالمركزية التي تؤخر الإجراءات الخاصة بأوراق الاعتماد المهنية (Adams, 2010, p.19).

ويعد هذا الاختلاف بين ما نصت عليه الوثائق الرسمية للتعليم المزدوج في مصر ونتائج الدراسات تعبيرًا واضحًا عن وجود قصور فعلي في عملية التطبيق على أرض الواقع، وأن مصر لا تزال بحاجة إلى المزيد من الجهود لتدعيم فاعلية النظام فيما يتعلق بالعملية التعليمية والتدريبية.

جدول (١٠)

يوضح الجوانب الفعالة الخاصة بالعملية التعليمية والتدريبية بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

م	الدولة / العملية التعليمية والتدريبية	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	زيادة قدرة المدرسة على استيعاب عدد أكبر من الطلاب	✓	✓	✓	✓
٢	توفير مدارس بمساحات مناسبة للطلاب والمعلمين والهيئة الإدارية	✓	✓	✓	
٣	تشجيع المعلمين على مواصلة الدراسة في مجال تخصصهم	✓	✓	✓	✓
٤	توافر الكفاءات اللازمة في التدريس والتدريب	✓	✓	✓	

٥	مناسبة أوقات التدريب لظروف الطلاب	✓	✓	✓	
٦	استخدام التكنولوجيا في عملية التدريب لتلبية الطلب على قوة عاملة ماهرة متملكة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تحتاجها تقنيات التصنيع المتقدمة	✓	✓	✓	✓
٧	وضع آليات ضمان الجودة للتعليم والتدريب الفني والمهني	✓	✓	✓	✓
٨	مطابقة المناهج الدراسية والمواد التعليمية لمعايير الجودة الموضوعة	✓	✓	✓	
٩	إخضاع أوراق الاعتماد المهنية لتنظيم أقل مركزية ومرونة	✓	✓	✓	

(٤) <u>فيما يتعلق بالتمويل والتقويم والعلاقة مع الشركاء:</u>

تتفق الدول في أن الجوانب الفعالة للنظام الخاصة بالتمويل ترتكز بصورة أساسية على أهمية تخصيص ميزانية محددة للإنفاق على التعليم المزدوج، فضلًا عما يحدثه نظام التمويل القائم على الشراكة بين القطاع العام والخاص من تخفيض النفقات عن كاهل الحكومة، لذا تعد قدرة قطاع الأعمال على تحمل نفقات التدريب من الجوانب الفعالة في النظام (Austria, 2016, p. 6). وتجدر الإشارة إلى أن الولايات المتحدة لم تتمكن من مقابلة هذا المعيار؛ فارتفاع تكاليف التدريب والإشراف قد دفع الشركات الفردية إلى السعي نحو الوصول إلى مجموعة من العمال المهرة دون المشاركة في نظام التدريب (Spees, 2018, para 30).

وفيما يخص فعالية الإدارة اتفقت الدول على أن توافر نظام لإدارة المعلومات يسهم في تيسير عملية التقويم للنظام وصنع القرار، يرتكز على جودة تحليل البيانات والبحث الأكاديمي اللازم لدعم تطوير السياسات والتحسين المستمر في النظام (OECD, 2015, pp. 37, 85). ومن حيث العلاقة بين الشركاء تتفق الدول على أن الفعالية تعتمد على قدرة النظام على وضع آليات للحوار مع القطاع الخاص، وإضفاء الطابع المؤسسي على الروابط مع الصناعات، وتوافر ضمانات تؤكد أن أصحاب الأعمال سوف يقومون بتوفير فرص عمل للخريجين (Schueler

& Loveder, 2020, P. 8; Smeck et. al., 2020, pp. 5-6; The World Bank, 2018, para 9; Jäger, 2016, p. 4).

ويشير جدول (١١) إلى أن التعليم المزدوج في مصر بخلاف خفض النفقات الحكومية على المدارس ووضع آليات للحوار والتعاون بين القطاع الخاص والحكومة، وتفعيل مبدأ المشاركة المجتمعية في التعليم من خلال القطاع الحكومي ممثلًا في وزارة التربية والتعليم والقطاع الخاص ممثلًا في القطاع النوعي لجمعيات المستثمرين وغيرها من المؤسسات الاقتصادية والخدمية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٧، مادة ٢؛ Adams, 2010, p. 6)، لا يقابل معظم معايير هذا البعد الفرعي، وبخاصة جانب التمويل؛ فالدراسات التي قامت لبحث فاعلية التعليم المزدوج في مصر قد أشارت إلى أن ميزانيته تعد جزءًا من ميزانية التعليم الفني ككل، وما نتج عن ذلك من ضعف البنية التحتية للمدارس وأنشطة تدريب المعلم وتطوير المناهج لنقص التمويل، أضف إلى ذلك عدم قدرة أصحاب الأعمال على تحمل نفقات التعليم والتدريب طوال سنوات الدراسة، وما قد يتعرضون له من خسائر في حالة تلف الأدوات، مع عدم توافر بدائل أخرى للتمويل لسد هذا العجز. وفيما يتعلق بالتقويم والإدارة لا يتوافر بمصر نظام لإدارة المعلومات، مما انعكس سلبًا على عمليات التقويم المستمر للنظام في ضوء أهدافه من قبل الجانب الألماني والجانب المصري. وفيما يتعلق بالعلاقة مع الشركاء فلا توجد ضمانات تلزم أصحاب الأعمال بتشغيل الخريجين مما أضعف من فرصهم في التشغيل، وهو من أهم الأهداف التي دفعتهم إلى الالتحاق به (Sherif, 2013, pp. 20, 22, 35; Adams, 2010, pp. 8-9) .

ويشير جدول (١١) إلى أن ألمانيا والصين والولايات المتحدة يحتلون الريادة فيما يتعلق بهذا البعد، وأن مصر تفتقر لمعظم المعايير؛ فمركزية التمويل وغياب الحرص على البحث عن مصادر أخرى إضافية قد ترتب عليه عدد من الجوانب السلبية، كما أن ثمة قصور في عمليات التقويم والإدارة والعلاقة مع الشركاء، انعكس أيضًا في مشكلات أثرت في قدرة النظام على تحقيق أحد أهم الأهداف التي يسعى إليها، والخاصة بتشغيل الخريجين.

جدول (١١)

يوضح الجوانب الفعالة الخاصة بالتمويل والتقويم والعلاقة مع الشركاء بألمانيا والصين والولايات المتحدة ومصر

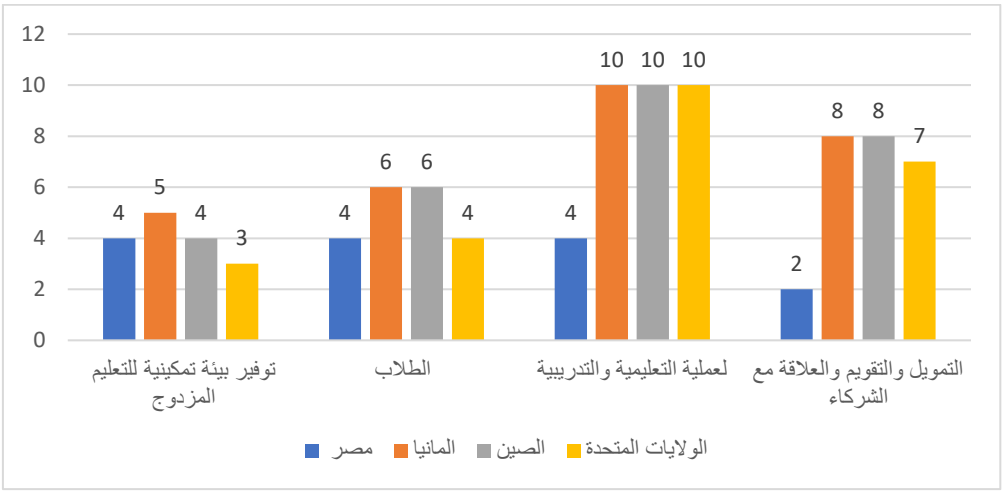
م	الدولة / التمويل والتقويم والعلاقة مع الشركاء	ألمانيا	الصين	الولايات المتحدة	مصر
١	تخصيص ميزانية محددة للتعليم المزدوج	✓	✓	✓	
٢	خفض النفقات الحكومية على المدارس	✓	✓	✓	✓
٣	قدرة أصحاب الأعمال على تحمل نفقات التعليم والتدريب طوال سنوات الدراسة، وما قد يتعرضون له من خسائر في حالة تلف الأدوات.	✓	✓		
٤	توافر مصادر أخرى للتمويل إلى جانب الحكومة والقطاع الخاص	✓	✓	✓	
٥	توافر نظام لإدارة المعلومات يمكن الاستناد إليه في عمليات التقويم المستمر للنظام	✓	✓	✓	
٦	وضع آليات للحوار والتعاون بين القطاع الخاص والحكومة	✓	✓	✓	✓
٧	إضفاء الطابع المؤسسي على الروابط مع الصناعات	✓	✓	✓	
٨	توافر ضمانات تؤكد أن أصحاب الأعمال سوف يقومون بتشغيل الخريجين	✓	✓	✓	

ملخص نتائج الدراسة:

في إطار العرض السابق يتبين أن الدول المختلفة موضوع الدراسة قد اتجهت إلى تأسيس نظم فعالة للتعليم المزدوج تسعى إلى إكساب الطلاب المهارات التي يتطلبها سوق العمل؛ من خلال ربط الدراسة النظرية في المؤسسات التعليمية بالتدريب العملي داخل مواقع العمل، مما انعكس بدوره على تزويد سوق العمل بعمالة ماهرة مدربة، لعبت دورًا كبيرًا في إحداث نقلة

وتقدم في جميع المجالات، وكانت سببًا مباشرًا لتحسين قدرتها التنافسية محليًا وعالميًا. وتم عرض التجربة المصرية والألمانية والصينية والأمريكية في مجال التعليم المزدوج، كما تم وضع عدد من المحاور لتيسير تناولها بالدراسة. وأوضحت النتائج أن ألمانيا والصين من أفضل الدول التي وضعت أسسًا قوية وفعالة للتعليم المزدوج، كان لها مردود على النهوض بمختلف المجالات، حتى أن كلتي الدولتين صارتا من النماذج التي يحتذى بها في مجال التعليم المزدوج. كما أن تجربة الولايات المتحدة قد أظهرت العديد من جوانب القوة، وإن كانت تأتي في المرتبة الثانية بعد تجربتي ألمانيا والصين بسبب بعض المعوقات. ولقد تم استخلاص عدد من الدروس الإيجابية المستفادة من التجارب الثلاث.

وبمقارنة التجربة المصرية مع التجارب الثلاث تبين أنها من التجارب الجيدة في هذا المجال؛ حيث إنها تتفق مع التجارب الأخرى في العديد من المحاور الإيجابية المتعلقة باللوائح والقواعد المنظمة للتعليم المزدوج. فالتجربة المصرية توازي تجارب دول الدراسة في الأبعاد الخاصة بالأهداف العامة لنظام التعليم المزدوج، والمسارات التي يطرح من خلالها، وعناصره الأساسية. ولكن تظهر المشكلات والفجوات على صعيد التنفيذ؛ حيث تشير الدراسة إلى عدم الاتساق بين اللوائح والقوانين والتنفيذ الفعلي على أرض الواقع، وهو ما يتضح من شكل (٢):



شكل (٢)

يوضح مقارنة التجربة المصرية في التعليم المزدوج بتجارب ألمانيا والصين والولايات المتحدة فيما يتعلق بالأبعاد الفرعية للجوانب الفعالة في النظام

وتظهر المشكلات والفجوات بشكل واضح فيما يلي:

- عدم الترابط الواضح بين ما يقدمه نظام التعليم المزدوج وما يتطلبه سوق العمل، والافتقار إلى رؤية واضحة حول كيفية توظيف الشباب وتوفير التعلم مدى الحياة.
- هناك توجه لتوسيع الشراكات مع رجال الأعمال في التعليم المزدوج، ولكن الواقع يشير إلى محدودية ذلك؛ لعدم توافر التشريعات والضوابط وكذلك الحوافز التي تشجع هذا القطاع على المشاركة.
- هناك مشكلة في التمويل تتمثل في عدم ربط الأجر بالأداء، مما قد يعد مؤشرًا لعدم فاعلية توزيع المخصصات المالية، كما أن عدم تخصيص ميزانية للتعليم المزدوج وجعلها ضمن ميزانية التعليم الفني يعد من أكثر عيوب النظام. أضف إلى ذلك أن محدودية مصادر التمويل باقتصارها على الجانب الحكومي والخاص يعد مؤشرًا لنقص الفاعلية، فالأمر يتطلب البحث عن مصادر جديدة للتمويل من التبرعات، وتشجيع المدارس على القيام بمشروعات ريادية لزيادة التمويل، وتخصيص جزء من الضرائب للانفاق على التعليم المزدوج.
- الافتقار إلى ضوابط ومعايير للجودة في كافة عناصر النظام.
- الافتقار إلى نظام لإدارة المعلومات يحدد احتياجات سوق العمل، ونوعية المهارات التي ينبغى إكسابها للطلاب، ويعطى مؤشرات للقائمين عليه عن جوانب الضعف والقصور التي تحتاج لعلاج.

وفي إطار ما أبرزته جداول المقارنة من وجود فجوات تعتري جوانب معينة في النظام، أثرت على جودته وفعاليته وقدرته على تحقيق التنافسية داخليًا وخارجيًا، تبرز الحاجة إلى المبادرة بإصلاحها، وهو ما سيتم في السطور التالية من خلال عدد من الآليات المقترحة، روعي وضعها في إطار التجربة المصرية والتجارب محل الدراسة والتوجهات العالمية المعاصرة.

ثالثًا: الآليات المقترحة:

بالاستناد إلى ما سبق أمكن صياغة عدد من الآليات لتعزيز التعليم المزدوج في مصر، تم تصنيفها في محاور كما يلى:

(١) ***آليات خاصة بأهداف التعليم المزدوج،*** وتشمل:

تركيز اهتمام التعليم المزدوج في مصر على التنافسية على كافة المستويات المحلية والعالمية كهدف أسمى، والسعي نحو تحقيقه من خلال ما يلي:

- اتخاذ كافة السبل لتجويد وتحسين مؤسساته.
- تقديم خريجين متميزين متملكين للمهارات الفنية والتقنية التي من شأنها الحفاظ على الموقف السوقي لمؤسساته، وقدرتها على مواجهة المنافسين الحاليين والمرتقبين.
- الإسهام في النهوض بقطاع الاقتصاد والصناعة.

(٢) ***أليات خاصة بالمسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج،*** وتشمل:

تنويع المسارات التي يقدم من خلالها التعليم المزدوج، وبما يسمح بتوفير فرص متنوعة لمجموعة واسعة من الفئات، ويقترح في هذا الصدد أن يقدم من خلال:

- المدارس المتخصصة في التعليم المزدوج.
- مدارس التعليم الفني (فصول ملحقة).
- المدارس الثانوية العامة (ويمكن تقديمه كمقررات دراسية إلى جانب المقررات الأكاديمية).
- الكليات المهنية والتطبيقية.
- برامج تدريبية للعمال والمزارعين والعاطلين وغيرهم من الراغبين في اكتساب المهارات الفنية والتقنية اللازمة للحصول على فرص عمل.

(٣) ***آليات خاصة بالتنفيذ الفعال لنظام التعليم المزدوج:*** وتشمل:

- **فيما يتعلق بتوفير بيئة تمكينية للتعليم المزدوج**، يقترح ما يلي:

- وضع الأطر القانونية المنظمة لهذا النوع من التعليم؛ على أن تشمل صياغة إطار عام يوضح للقائمين عليه كافة الأمورالمتعلقة بأهدافه، ومساراته، والعلاقة مع الشركاء، والجهات المانحة ومسئولياتها، والمعايير الخاصة بضمان جودة واعتماد مؤسسات التعليم والتدريب وضمان جودة الخريجين بعد التحاقهم بسوق العمل.
- تحسين قدرة النظام على الاستجابة السريعة لتحديات العصر، وما يطرأ من تحولات في عالم المهن.
- القيام بأنشطة توعوية للمجتمع والطلاب تهدف إلى ترسيخ فكرة التعليم المزدوج وأهمية أن يدور التعليم حول مهنة معينة في ثقافة المجتمع المصري، وما لذلك من مردود على تخفيض معدل البطالة بين كافة الفئات العمرية، وتحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية .
- توفير بيئة ديمقراطية تشاركية ومفتوحة داخل المدرسة قائمة على تشجيع الطلاب على مشاركة خبراتهم وأفكارهم ومقترحاتهم لتحسين وتعزيز العمل المدرسي، والقيام بدور في تغيير المجتمع.

<u>فيما يتعلق بالطلاب</u>، يقترح ما يلي:

- تحقيق مبدأ العدالة والمساواة وتكافؤ الفرص في نظام التعليم المزدوج بإتاحته لجميع الطلاب الراغبين بشرط مقابلة معايير القبول الخاصة به، والمساواة بين الذكور والإناث والفئات المهمشة وذوي الاحتياجات الخاصة في فرص الالتحاق. ويقترح في هذا الصدد وضع خطة طويلة المدى لتحويل كافة مدارس التعليم الفني إلى مدارس للتعليم المزدوج، على أن يتم ذلك تدريجيًا في ضوء ظروف وإمكانات الدولة.
- زيادة قدرة سوق العمل على استيعاب الخريجين، بوضع رؤية تحقق الربط بين توظيف الخريجين وما يتطلبه سوق العمل (ويقترح في هذا الشأن توفير ضوابط تلزم أصحاب المصانع والشركات بتشغيل المتدربين، ووضع حوافز لجذب الطلاب للالتحاق بسوق العمل بعد التخرج).
- تدريب الطلاب على ريادة الأعمال ودورها في رفع المستويات الاقتصادية والاجتماعية.

- تعريف الطلاب بطبيعة الأعمال في المستقبل، ومساعدتهم في اختيار المهنة التي تناسبهم، واستضافة أصحاب المهن لتعريف الطلاب بما تتطلبه كل مهنة من مؤهلات وكفايات. ويقترح لتحقيق ذلك تفعيل دور الإرشاد الأكاديمي والمهني لتوجيه الطلاب إلى المهن التي تتناسب مع ميولهم واستعداداتهم.

فيما يتعلق بالعملية التعليمية والتدريبية، يقترح ما يلي:

- عقد شراكات مع القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والجهات المانحة لتوفير مدارس بمساحات مناسبة للطلاب والمعلمين والهيئة الإدارية.
- إتاحة قدر من الاستقلالية لمؤسسات التعليم المزدوج فيما يتعلق بتطوير مناهجها الخاصة، بشرط أن تكون متسقة مع المعايير المهنية العامة التي وضعتها وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، مع الاهتمام بإدراج العلوم والتكنولوجيا وربطها بالوظائف التي تحتاجها الدولة.
- تعزيز نهج التدريس المرتكز على الطلاب، مع التركيز على الممارسات التي تمكن الطلاب من استخدام مهاراتهم في تطوير الأفكار والمنتجات من أجل مستقبل مستدام.
- تطوير البرامج التدريبية بناءً على المعايير المهنية التي تراعي متطلبات وحاجات سوق العمل المتغيرة والمتجددة.
- توعية مؤسسات المجتمع بقيمة أعضاء هيئة التعليم والتدريب الفني والطلاب في تقديم حلول البحث والتطوير للتحديات التي تواجهها.
- تأسيس أقسام بكليات التربية لإعداد معلم التعليم المزدوج، ووضع حوافز لتشجيع المعلمين على مواصلة الدراسات العليا للحصول على درجة الماجستير والدكتوراة.
- توفير برامج لتدريب المعلمين وترقية معارفهم التقنية ومهاراتهم العملية، وتوفير حوافز لجذب المعلمين والمدربين المتميزين والمؤهلين تأهيلاً عاليًا للمهنة.
- تنظيم عدد من الفعاليات الوطنية للتعليم المزدوج (كالمسابقات بين الطلاب– وعروض المهارات).

فيما يتعلق بالتمويل والتقويم والعلاقة مع الشركاء، يقترح ما يلي:

- جعل الاستثمار في التعليم والتدريب على قائمة أولويات الحكومة: من خلال:

- تخصيص ميزانية للتعليم المزدوج للإنفاق عل البنية التحتية والبرامج والمناهج وغيرها.
- البحث عن بدائل أخرى للتمويل إلى جانب الحكومة والقطاع الخاص؛ كتخصيص جزء من الضرائب العامة، والقيام بجمع التبرعات من المجتمع المحلي، وتشجيع مدارس التعليم المزدوج على القيام بمشروعات تدر دخلًا إضافيًا.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة لزيادة إسهامات الجهات المانحة في توفير البنية التحتية للمدارس وزيادة التمويل.
- ربط الأجر بالأداء لضمان التوزيع الفعال للمخصصات المالية.

- وضع معايير لمتابعة الجودة: من خلال:

- حصول كافة مؤسسات وبرامج التعليم المزدوج على الاعتماد.
- توفير آليات للمحاسبة على الأداء لكل من المدارس ومؤسسات التدريب؛ للتأكد من مدى تحقيق الأهداف المتوخاة.
- توفير نظام جيد لإدارة المعلومات يمكن الاستناد إليه في عمليات التقويم المستمر لنظام التعليم المزدوج، وما يرتبط بها من تحسين وتطوير.
- تعزيز التعاون مع الجامعات والمراكز البحثية لإجراء دراسات خاصة بقياس الأثر لبرامج التعليم المزدوج.
- تقديم حوافز مادية أو عينية للمدارس ومؤسسات التدريب التي حققت نتائج عالية فيما يتعلق بأدائها ونوعية خريجيها.

- قيام مدارس التعليم المزدوج بإضفاء الطابع المؤسسي على روابطها بقطاع الأعمال والصناعات من خلال:

- تعديل برامجها وما يرتبط بها من ممارسات، بحيث تكون قادرة على الاستجابة لاحتياجات المهارات المتغيرة في سوق العمل.
- التعاون بين الشركاء في إعداد قائمة بالوظائف التي يحتاجها سوق العمل ومواصفات الخريجين، وتوزيعها على مؤسسات التعليم المزدوج، مع الحرص على تحديثها باستمرار وفقًا لما يطرأ من تغيرات على سوق الأعمال محليًا ودوليًا.

- تفعيل الاستفادة من قانون الشراكة بين القطاعين العام والخاص الحالي ليشمل مشاركة المستثمرين من القطاع الخاص في مشاريع التعليم والتدريب التقني والمهني؛ كوسيلة لتوفير احتياجاتهم من العمالة الفنية الماهرة والمدربة من ناحية وتوفير فرص عمل لخريجي التعليم المزدوج من ناحية أخرى. ويتطلب النجاح في تحقيق ذلك توفير قدر من المرونة واللامركزية.
- وضع خطة وطنية طويلة المدى لتشغيل العمالة تشمل التخصصات التي يحتاجها سوق العمل في المستقبل والأعداد المطلوبة بكل تخصص، مع تزويد مؤسسات التعليم المزدوج بها، حتى يتسنى لها تعريف الطلاب بهذه التخصصات وكيفية اختيار التخصص المناسب.

❖ خاتمة الدراسة:

وفي الختام ينبغي الإشارة إلى أن استطلاع التجارب الدولية الرائدة في مجال التعليم المزدوج وغيره من المجالات المتعلقة بالاستثمار في رأس المال البشري ومراجعتها وتحليلها، على درجة بالغة من الأهمية؛ لكونه يسهم في تقييم الوضع الراهن، وتعرف مدى فعالية البرامج المقدمة في تدعيم سوق العمل باحتياجاته من العمالة الماهرة والمدربة وفقًا لأحدث التوجهات العالمية، ووضع مؤشرات للتطوير في ضوء الخطط الاقتصادية وبرامج الإصلاح الآنية والمستقبلية. وهو ما سعت الدراسة الحالية للقيام به من خلال استطلاع تجارب ألمانيا والصين والولايات المتحدة الأمريكية، وتناولها بالتحليل والتفسير، وتعرف موقف مصر منها، والذي أوضح أن التجربة المصرية جيدة، ولكنها بحاجة إلى المزيد من الجهود لتعزيزها حتى تضاهي تلك التجارب محل الدراسة، لذا تعد الآليات التي تم اقتراحها في نهاية الدراسة محاولة من الباحثة للإسهام في تحقيق ذلك.

المراجع

المراجع العربية:

أبو العينين، أيمن السيد محمد. (٢٠١٧). متطلبات تسويق خريجي التعليم المزدوج نظام الثلاث سنوات– دراسة ميدانية بمحافظة الدقهلية. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*، ٥(٤)، ٩٧–١١٦.

أبو راضي، سحر محمد. (٢٠١٧). التخطيط الاستراتيجي للتعليم الفني الصناعي المتقدم في ضوء مقومات تدويل التعليم. *مجلة كلية التربية جامعة المنوفية*، ٣٢(٢)، ١–٦٩.

بوابة أخبار اليوم. (٢٠١٩). *حصاد ٢٠١٩– التعليم الفني. تدريب ٣٠٠٠ معلم واستحداث مناهج جديدة من أجل التطوير*. تم الاسترجاع في ٢٠ مارس ٢٠٢٣، من موقع: (https://akhbarelyom.com/news/newdetails/2961041/1/).

جمهورية مصر العربية. (٢٠١٤). *دستور جمهورية مصر العربية ٢٠١٤*. القاهرة.

حسن، إيمان أحمد خلف. (٢٠١٨). تصور مقترح لتنمية القدرة التنافسية لمديرى مدارس الثانوية الفنية التجارية بمصر في ضوء خبرات بعض الدول المتقدمة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ج. ١٩، ٥٧٥– ٥٨٥.

ذكي، زينب وجاب الله، ميرفت ورضوان، رضا. (٢٠١٦). *ورقة سياسات التعليم المزدوج لحل مشكلة التعليم في مصر*. القاهرة: مركز هي للسياسات العامة.

رئاسة مجلس الوزراء. (٢٠١٦). *رؤية مصر ٢٠٣٠- استراتيجية التنمية المستدامة- مصر*. القاهرة.

شلبي، حاتم محمد محمد عثمان٠(٢٠٢٠). تصور مقترح لتطوير مدارس التعليم الثانوي الفني الزراعي في ضوء فلسفة التعليم والتدريب المزدوج. *مجلة كلية التربية- جامعة المنصورة*،١١٢ (٢)، ١٣٧-١٧٧.

ضحاوي، بيومي محمد وعبد الرازق، صابرين نشأت وشاكر، ثناء أحمد. (٢٠٢٢). بعض التجارب الدولية الرائدة في تطوير منظومة التعليم والتدريب الفني والمهني. *مجلة العلوم التربوية- كلية التربية بقنا*، ٥٣ (٥٣)، ١٢٣- ٢١٨.

علي، أميرة عبد الله حامد. (٢٠٢٠). دور مدارس التعليم والتدريب المزدوج في تحسين كفاءة خريجي التعليم الثانوي الصناعي- دراسة حالة مدرسة إنديجو الثانوية الفنية للتعليم والتدريب المزدوج.*المجلة التربوية كلية التربية جامعة سوهاج*، *١٨* (٧٨)، ١٣٨٣-١٤٦٩،
(https://edusohag.journals.ekb.eg/article_109827_9b37066cd0db56c5fe0d195a064f29d9.pdf).

علي، جمال فرحات وعيد، يوسف سيد محمود ومحمد، سلوى رمضان. (٢٠١٩). الشراكة بين مدارس التعليم الفني والمؤسسات الإنتاجية (تحديات وخيارات). *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١١ (٢)، ٣٣١-٣٦٩.

علي، فاطمة محمد السيد وعبداللطيف، منى محمود. (٢٠٠٤، ٩-١٠ مارس). بعض مشكلات التعليم الثانوي الصناعي المزدوج مشروع مبارك – كول جمهورية مصر العربية والتغلب عليها في ضوء الخبرة الألمانية. *المؤتمر العلمي الخامس- التربية العربية وتحديات المستقبل*، الفيوم: كلية التربية جامعة الفيوم.

علي، وليد محمد عبد الحليم. (٢٠٢١). معوقات ومتطلبات الاستثمار في التعليم الفني المزدوج بمصر (دراسة ميدانية). *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢٢ (٢)، ١-٣٠.

مشرف، شيرين عيد مرسي. (٢٠٢٠). استراتيجية مقترحة للتعليم الفني المزدوج في مصر لتعزيز متطلبات الانتقال للاقتصاد الأخضر. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢١ (١٤)، ٨٣- ١٧٠.

المكتب الألماني للتعاون الدولي في التعليم والتدريب المهني. (د.ت.). *التعليم والتدريب المهني المزدوج- التعليم المهني في ألمانيا*. بون.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني. (د.ت.). *دليل نظام التعليم المزدوج إجراءات التعليم الفني- دور القطاع الحكومي في نظام التعليم والتدريب المزدوج*. القاهرة.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٧). *قرار وزارى رقم (٦٢) بتاريخ ٢٠٠٧/٣/١- بشأن القواعد والإجراءات والضوابط ونظم التقويم والتدريب المهني المزدوج نظام الثلاث سنوات- جميع المهن)*. القاهرة.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠١١). قرار وزاري رقم (١٦٢) بتاريخ ٢٠١١/٤/٢٧- *بشأن القواعد والإجراءات والضوابط ونظم التقويم والتدريب المهني المزدوج نظام الثلاث سنوات (جميع المهن)*. القاهرة.

الوكالة الألمانية للتعاون الدولي -جي أي زد. (٢٠٢٢). *دليل نظام التعليم والتدريب المزدوج للطالب وولي الأمر*. القاهرة.

اليونسكو. (٢٠١٣). *مركز يونسكو-يونيفوك الدولي للتعليم والتدريب في المجالين التقني والمهني (يونيفوك) في سطور*. بون.

- *المراجع الأجنبية*:

Adams, A. V. (2010). *The Mubarak Kohl Initiative—Dual System in Egypt: An Assessment of its Impact on the School to Work Transition*. GTZ/German Technical Cooperation, (https://www.dcdualvet.org/wp-

content/uploads/2010_GIZ_Mubarak-Kohl-Initiative_assessment_of_its_impact.pdf).

Adidi, D. N. (2020). *TORINO PROCESS 2018-2020- EGYPT NATIONAL REPORT*. European Training Foundation (ETF), (https://policycommons.net/artifacts/2010182/torino-process-2018-2020-egypt-national-report-disclaimer-this-report-is-prepared-in-the-framework-of-the-torino-process-2018-20-based-on-the/2762625/).

Austria, I. (2016). *Dual VET in Austria, Germany, Liechtenstein and Switzerland- Comparative Expert Study*. Austria: Austrian Development Agency.

Austrian Development Agency. (2016). *Dual Vocational Education and Training in Development Cooperation- Mutual Understanding and Principles Donor Committee for Dual Vocational Education and Training*. Zurich: DC dVET, (https://www.dcdualvet.org/wp-content/uploads/DCdVET_Mutual_Understanding_and_Principles_final.pdf).

Bundesministerium Fur Wirtschaft Und Energie. (2020). *Germany's Dual Vocational Training System*. Germany, (https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Downloads/duales-ausbildungsprogram.pdf?__blob=publicationFile&v=1).

Chatzichristou, S., Ulicna, D., Murphy, I., & Curth, A. (2014). *Dual Education: A Bridge over Troubled Waters*? EPRS: European Parliamentary Research Service. Belgium, (https://policycommons.net/artifacts/1338684/dual-education/1947472/ on 07 Oct 2022. CID: 20.500.12592/m6jv4t).

China Internet Information Center. (n.d). *Vocational Education in China*. China. Retrieved Oct., 15, 2023, from: (http://www.china.org.cn/living_in_china/abc/2008-12/08/content_17989905.htm).

Deissinger, T. (2015). The German Dual Vocational Education and Training System as 'Good Practice'?. *Local Economy*. *30*(5), 557-567.

Eichhorst, W., Rodríguez-Planas, N., Schmidl, R.& Zimmermann, K. F. (2014). *A Roadmap to Vocational Education and Training Around the World*. JEL Classification, IZA Discussion Paper No. 7110. Germany: IZA Institute of Labor Economies.

El-Ashmawi, A. (2019). *Enhancing Institutionalized Partnerships between TVET Institutions and the World of Work in Egypt*. Beirut: UNESCO.

Euler, D. (2013). *Germany's Dual Vocational Training System: a Model for other Countries?.* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

European Training Foundation. (2011). *Building a Competitiveness Framework for Education and Training in Egypt Working Paper*.

Villa Gualino, (https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/90A5FF8C30FE1BC7C12579DD00352EF1_Competitiveness%20framework%20for%20education%20in%20Egypt.pdf).

Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. (N.D.). *The Dual System of Vocational Training in Germany*. Germany, (https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Downloads/dual-system-of-vocational-training-germany.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

Federal Ministry of Education and Research. (2013). *Dual Training at a Glance*. Germany.

Galgánková, V. (2020). *Competitiveness of V4 Countries Using the Global Competitiveness Index*. SHS Web of Conferences 74, 06007 (2020), Globalization and its Socio-Economic Consequences 2019. Retrieved July 5, 2023, from: (https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2020/02/shsconf_glob2020_06007.pdf).

Gessler, M. (2017). Educational Transfer as Transformation: A Case Study about the Emergence and Implementation of Dual Apprenticeship Structures in a German Automotive Transplant in the United States. *Vocations and Learning*, *10*, 71-99.

Handworkskammer. (N.D.). *Presentation of the Ddual VET-System in Germany*. Germany.

Huckenos, P. (2018). *How Germany's Vocational Education and Training System Works*. Berlin: Journalism for the Energy Transition. Retrieved March, 19, 2023, from: (https://www.cleanenergywire.org/factsheets/how-germanys-vocational-education-and-training-system-works).

Jäger, M. (2016). *Dual Vocational Education and Training as an Option in Development Cooperation. Survey of Experts on Behalf of the Donor Committee for Dual Vocational Education and Training-Final Report*. Zurich: DC dVET.

Jiménez, A. & Jiménez, K. (2019, August 2020). *United States: Dual Education and Dual Technical Training*. Mondac, (https://www.mondaq.com/unitedstates/Consumer-Protection/838308/Dual-Education-And-Dual-Technical-Training).

Kocsis, Z., & Pusztai, G. (2021). A Double Road to Success? Impact of Dual Education on Effectiveness. *Research in Post-Compulsory Education*, *26*(2), 164-188.

Kravchenko, O. L., Borisyuk, I. Y., Vakolia, Z. M., Tretyak, O. M., & Mishchenia, O. M. (2020). Models of Introduction of Dual Professional Education. *International Journal of Higher Education*, *9*(7), 94-106.

Kreysing, M. (2001). Vocational Education in the United States: Reforms and Results. *Vocational Training: European Journal*, *23*(1), 27-35.

Lii, J. & Lewis, M. (2010). Governance of Vocational Education and Training in the United States. *Research in Comparative and International Education*. *5*(3), 274-288.

Loo, B. (2018, June 12). *Education in the United States of America*. World Education News+ Reviews (WENR), (https://wenr.wes.org/2018/06/education-in-the-united-states-of-america).

Mi, J., & Wu, A. (2009). China's Higher Technical and Vocational Education: Development and Reform. In *International Handbook of Education for the Changing World of Work* (pp. 649-657). Springer, Dordrecht, (https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1_43).

Ministry of Education of the People's Republic of China. (2006, Oct. 20). *Vocational Education in China.* China.org.cn, (http://www.china.org.cn/living_in_china/abc/2008-12/08/content_17989905.htm).

Ministry of Education of the People's Republic of China. (2018). MOE Press Conference to Present Progress on Vocational Education Action Plans. China, (http://en.moe.gov.cn/news/press_releases/201811/t20181112_354312.html).

Mohamed, R. K. (2023). *The Dual Education System in Egypt: System's Challenges and the Way Forward* [Master's Thesis, The American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain, (https://fount.aucegypt.edu/etds/2069/?utm_source=fount.aucegypt.edu%2Fetds%2F2069&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages).

Mongkhonvanit, J. (2017). Thailand's Dual Education System: A Way Forward. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. *7*(2), 155-167, (https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/HESWBL-09-2016-0067/full/pdf?casa_token=Ka7Kptnfd_EAAAAA:RHQEkfhmAqz1dLDAnarymZtml5NlDPd_CQHnnGLQngIE2zssxV8utLnxQJz6khs9lFcS0N70PhC6_ZkSvV_2CLhskG5BRKxMoyVLjtQ1ui6Cpik9ZHhjuw).

Muhambetaliev, S. K. & Kasymova, A. K. (2016). The Introduction of Elements of Dual Education System: Experience, Problems, Prospects. *Indian Journal of Science and Technology*, *9*(47), 1-12.

National Center for Education Statistics. (N.D.). *Vocational Education in the United States: The Early 1990s*. Retrieved, Oct., 15, 2023, from: (https://nces.ed.gov/pubs/web/95024-2.asp).

Naumovski, L., & Naumovska, S. (2022). Dual Education in Business Law Opportunity for Cognitive Activity and Training in Interaction with Social Partners in North Macedonia. *International Journal of Instruction*, *15*(3), 767-786, (https://doi.org/10.29333/iji.2022.15342a).

OECD. (2010). *Vocational Education and Training in China Strengths, Challenges and Policy Options*. US, (https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/45494135.pdf).

OECD. (2015*). OECD Reviews of Vocational Education and Training- Key Messages and Country Summaries.* Paris.

Pleshakova A. Yu. (2019). Germany's Dual Education System: The Assessment by its Subjects. *The Education and Science Journal*, *21*(5), 130-156.

Powel, J. & Fortwengel, J. (2014). *Made in Germany – Produced in America? How Dual Vocational Training Programs Can Help Close the Skills Gap in the United States*. AICGS Issue Brief ER. USA.

Remington, T. F. (2018). Public–Private Partnerships in TVET: Adapting the Dual System in the United States. *Journal of Vocational Education & Training*, *70*(4), 1-26, (https://www.researchgate.net/publication/325884528_Public-private_partnerships_in_TVET_adapting_the_dual_system_in_the_United_States).

Schueler, J., & Loveder, P. (2020). *Understanding the Return on Investment from TVET: A Practical Guide*. Paris: UNESCO-UNEVOC.

Sherif, A. (2013). *The Dual Education Program in Egypt: A Qualitative Study on Challenges and Opportunities* [Master's Thesis, the American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain, (https://fount.aucegypt.edu/etds/1306).

Smeck, S., Oviedo, M. & Fiszbein, A. (2020). *Dual Education in Latin America Challenges and Opportunities*. United States: The Dialogue Leadership for the Americas, (https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2019/12/Dual-education-12.9.2019-ENG.pdf).

Spees, A. (2018, July 12). *Could Germany's Vocational Education and Training System Be a Model for the U.S.?* USA: World Education News and Reviews, (https://wenr.wes.org/2018/06/could-

germanys-vocational-education-and-training-system-be-a-model-for-the-u-s).

Study in Germany. (N.D.). German Education System. Retreived Oct., 15, 2023, from: (https://www.studying-in-germany.org/german-education-system/).

Sweet, R. (2009). Work-Based Learning Programmes for Young People in the Mediterranean Region- Algeria, Egypt, Israel, Jordan, Lebanon, Morocco, the Occupied Palestinian Territory, Syria, Tunisia and Turkey. Italy: European Training Foundation, (https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/C12578310056925BC12575CA004F3463_NOTE7SNJWW.pdf).

The Federal Government. (2023). *Prospects after your Vocational Trainig*. Germany. Retrieved March, 6, 2023, from: (https://www.make-it-in-germany.com/en/study-training/training-in-germany/prospects-after).

The National Center on Education and the Economy. (2018). *Comparing International Vocational Education and Training Programs- The KOF Education Employment Linkage Index*. Zurich.

The World Bank. (2018, Sep. 8). *Technical and Vocational Education and Training: Lessons from China*, (https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/10/30/technical-and-vocational-education-and-training-lessons-from-china).

UNESCO- UNEVOC. (2012). *World TVET Database Germany*. Bonn.

UNESCO- UNEVOC. (2018). *TVET Country Profile- China*. Germany

UNESCO- UNEVOC. (2022). *China, People's Republic of TVET Country Profile*. Germany.

UNESCO. (2023). *TVETipedia Glossary*. Retreived Sep. 19, 2023, from: (https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/show=term/term=Dual+apprenticeship#start).

Wang, A. (2011). Dual System and Progressive Education: What Can China Learn from the U.S. and Germany's Vocational Education Systems? *Electronic Theses, Treatises and Dissertations*. Florida: The Florida State University.

Yu, P. A. (2019). Germany's Dual Education System: The Assessment by its Subjects. *Образование и наука*, *21*(5), 130-156.

Zhou, Y., & Xu, G. (2023). Vocational School–Enterprise Cooperation in China: A Review of Policy Reforms, 1978–2022. ECNU Review of Education, 0(0), 1-18.

Zsófia, K. & Gabriella, P. (2021). A Double Road to Success? Impact of Dual Education on Effectiveness. *Research in Post-Compulsory Education*, *26*(2), 164-188, (https://doi.org/10.1080/13596748.2021.1909923).