تصور مقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج
في ضوء الثورة الصناعية الرابعة

إعداد

د/ محمد بن علي بن سويلم القحطاني

دكتوراة في التربية تخصص أصول التربية

معلم بوزارة التعليم

تصور مقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة

د/ محمد بن علي بن سويلم القحطاني *

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى بناء تصوّر مقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، من خلال التعرّف إلى واقع المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والتعرّف إلى المعوقات التي تحد من تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والوقوف على أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وتحديد المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.

استخدمت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والكيفي) وهي كالاتي: **المنهج الوصفي (الوثائقي)**؛ لوصف وجمع البيانات المتعلّقة بأهداف الدراسة؛ بهدف استجلاء نشأة وسياسة وأهداف المدارس السعودية في الخارج وجهود المملكة العربية السعودية في تطويرها، والإجابة عن السؤال الثالث الذي ينصّ على "ما أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج، واستخدمت الدراسة **المنهج الوصفي المسحي**؛ وذلك بهدف الإجابة عن السؤال الاول الذي يعالج واقع المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، كما استخدم في الإجابة عن السؤال الثاني الذي يعالج "المعوقات التي تحد من تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والسؤال الخامس الذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مجتمع الدراسة على واقع ومُعوّقات تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة وِفقًا لمتغيِّرات الدراسة، كما استخدمت الدراسة **المنهج الكيفي** وذلك بتحليل إجابات مجتمع الدراسة من خلال الاستعانة بالمقابلات، للوقوف على المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وذلك للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة.

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع المعلِّمين والإداريين وقائدي المدارس ووكلاء المدارس، والأكاديميات السعودية في الخارج، وعددهم (٢٥٠) وِفقًا للإحصائية الصادرة عن وزارة التعليم (وزارة التعليم، ١٤٤٤هـ)، استخدمت الدراسة أداتين وهي: المقابلة المقننة، والاستبانة.

* **د/ محمد بن علي بن سويلم القحطاني:** دكتوراة في التربية تخصص أصول التربية– معلم بوزارة التعليم.

The study aimed to construct a proposed vision for the development of Saudi schools abroad in the light of the fourth industrial revolution, by identifying the reality of Saudi schools abroad in the light of the fourth industrial revolution, identifying the obstacles that limit the development of Saudi schools abroad in the light of the fourth industrial revolution, and standing on the most prominent global experiences for developing schools abroad in the light of the fourth industrial revolution.

The following is the combined approach (quantitative and qualitative) employed in the study: the descriptive (documentary) method To describe and collect data relating to the study's objectives; To clarify the origin, policy, and purposes of Saudi schools abroad, as well as the Kingdom of Saudi Arabia's efforts to promote them, and to respond to the third question, "What are the most prominent international experiences in developing schools abroad?" As it was utilized in addressing the second question, "the obstacles that limit the development of Saudi schools abroad in light of the fourth industrial revolution," The fifth question asks, "Are there any statistically significant differences in the study sample's responses to reality and obstacles to the development of Saudi schools abroad in light of the fourth industrial revolution, based on the study variables?" In order to answer the fourth question of the study, the study also used the qualitative approach, analyzing the answers of the study sample through the use of interviews, to determine requirements for the development of Saudi schools abroad in the light of the fourth industrial revolution.

According to figures provided by the Ministry of Education, the study population was made up of 250 teachers, administrators, school leaders, school agents, and Saudi academies abroad. (Ministry of Education, 1444 AH) 155 people participated in the study, including education specialists from Saudi Arabia's colleges of education.

A standardized interview and a questionnaire were both used in the study.

مقدمة:

تحرص كثير من الدول المتقدمة على توفير التعليم لأبناء رعاياها المنتشرين في دول العالم، وذلك بإنشاء المدارس في البلد المضيف، ليتلقى أبنائهم تعليماً مناسباً يراعي واقعه الثقافي ويَفيّ بمتطلبات المرحلة الراهنة ويُعدهم للمستقبل، وهم بعيدون عن بلادهم.

وتَتميّز هذه المدارس بالزيادة المستمرة في أعدادها، وخاصة تلك التي تسعى إلى الربح، واستقطاب المزيد من الطلاب المحليين في هذه المدارس، وخاصة في الآونة الأخيرة، واهتمامها بتقديم برامج دولية عالمية مختلفة عن البلد المضيف، وذات صيت مما يعطيها سمعة جيدة، إضافة إلى توجهها في كثير من الحالات؛ لأن يعمل بها أعداد كبيرة من المعلمين والإداريين المغتربين .(Bunnell, 2014, pp 38-39)

وتعرف المدارس في الخارج بأنها مؤسسات تربوية يَتعلّم فيها الطلبة بَعيدًا عن ببيئتهم الأصلية، ولقد نشأ الاهتمام بهذا النوع من التعليم أساسًا بسبب تزايد أعداد الموظفين المنتقلين عبر الدول، بهدف البحث عن فرص عمل خارج بلادهم، وحاجتهم لمدارس توفر لهم تعليمًا ملائمًا لأبنائهم (Hayden & Thompson, 1998, p 455)

وانطلاقًا من إدراك المملكة العربية السعودية لمسؤوليتها تجاه أبنائها المقيمين خارج المملكة، فقد اهتمت بحفظ أبنائها في الداخل والخارج، وحرصت على نشر ثقافتها الإسلامية الوسطية، وقد نصّت سياستها التعليمية في الباب السابع على أهمية نشر العلم في الداخل والخارج في أي بلد كان (وزارة المعارف، ١٤١٦هـ)، ويشير ذلك إلى حرص المملكة العربية السعودية على مواكبة التفاعل العالمي في جميع جوانبه السياسية والاقتصادية والثقافية الخاص بإنشاء مدارس خارج المملكة تحمل طابع المملكة وتدرس مناهجها وتشرف عليها المملكة العربية السعودية إشرافًا كاملاً.

لذلك قامت المملكة العربية السعودية بإنشاء الأكاديميات والمدارس السعودية في الخارج لتحقيق العديد من الأهداف التي منها تعليم أبناءها وحمايتهم في الخارج وفق المنهج السعودي (الإدارة العامة للمدارس السعودية في الخارج، ١٤٢٢هـ).وأكدت دراسة فاطمة محمد (٢٠١٩م) أن عصر الثورة الصناعية يَتطلّب الكثير من تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة المتمثلة في استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو والروبوتات والواقع الافتراضي والمعزز، (ص ١٥).

مشكلة الدراسة:

تَسعى المملكة العربية السعودية إلى الارتقاء بالتعليم في مختلف المؤسسات التعليمية باستمرار لمواكبة المتغيّرات العلمية المستمرة في العالم المعاصر، وإعادة النَظر في المنظومة

التعليمية من ناحية الهياكل والتنظيم ، ومن هنا أصبحت ملزمة بمواجهة هذه المتغيّرات عن طريق تطوير الممارسات التقليدية بالمؤسسات التعليمية والتحسين من جودة مخرجاتها وإدراج جملة من الإصلاحات والتعديلات الجوهرية في المؤسسات التعليمية.

وأكدت دراسة عبد الرحمن (٢٠٢٠) أهمية تطوير منظومة التعليم لتواكب التطورات التكنولوجية المعاصرة، الأمر الذي يَستوجب تغييرًا جذريًا في أهداف التعليم ومناهجه وبيئات التعلّم وبرامج تكوين وإعداد المعلم؛ لتكون مغايرة عما هي عليه الآن حتى تستوعب المستحدثات التكنولوجية الجديدة، وتكوين المحصلة النهائية المتوقعة هي تكوين وإعداد المتعلم المزود بالمهارات التي يتطلبها مجتمع الثورة الصناعية الرابعة (ص ص ٩٦-١٠٤).كما أكّدت دراسة الدهشان (٢٠١٩م) ضرورة إعادة النظر في البرامج الأكاديمية في بالمؤسسات التعليمية من حيث تَعديل اللوائح وتضمينها مقررات تتلاءم مع مُستجدات الثورة الصناعية الرابعة، وتوفير البنية التحتية في بيئات التعلم الذكية من حيث تطوير الأجهزة التكنولوجية وأنترنت الأشياء والشبكات في المؤسسات التعليمية، (ص ص ٣١٨٣-٣١٨٦).

فمن هنا سعت الدراسة الحالية إلى وضع تَصور مُقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما التصور المقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

ويتفرّع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

١. ما واقع المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر مجتمع الدراسة؟
٢. ما أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟
٣. ما المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر الخبراء؟
٤. ما أهمية التصور المقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة وما إمكانية تطبيقه من وجهة نظر الخبراء؟

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة بشكلٍ رئيس وضع تَصوّر مُقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من خلال تحقيق الأهداف التالية:

١-تعرّف واقع المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر

مجتمع الدراسة.
٢–الوقوف على أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٣–تحديد المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر الخبراء.
٤–إمكانية تعرف وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مجتمع الدراسة على واقع ومُعوّقات تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة وِفقًا لمتغيِّرات الدراسة؟
٥–تحديد أهمية التَّصوّر المقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ومعرفة إمكانية تطبيقه من وجهة نظر الخبراء.

حدود الدراسة:

أولاً– الحدود الموضوعية: تتمثّل الحدود الموضوعية للبحث الحالي في وضع تصور مقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
ثانياً– الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من عام ١٤٤٤هـ.
ثالثاً– الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على المدارس السعودية في الخارج والمحددة من قبل إدارة المدارس السعودية في الخارج، وهي: (أكاديمية الحرمين في جاكرتا) والمدارس السعودية في كلاً من (نيودلهي، إسلام اباد، بكين، جيبوتي، كولالمبور، الرباط، الجزائر).

مصطلحات الدراسة:

- **التصوّر المقترح:** هو تخطيط مستقبلي مبني على نتائج فعلية ميدانية من خلال أدوات منهجية كمية أو كيفية لبناء إطار فكري عام يتبناه فئات الباحثين والتربويين (زين الدين، ٢٠١٣م، ص ٦).
- **المدارس السعودية في الخارج:** هي منظومة تعليمية وعددها ٨ مدارس وأكاديمية تتبع إدارة مستقلة تابعة لوكالة البرامج التعليمية بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وتهدف إلى توفير فرص التعليم لأبناء رعايا المملكة في الخارج وأبناء الجاليتين العربية والإسلامية المقيمين في تلك الدول،وتُشرف عليها وزارة التعليم تَربوياً وتَعليمياً بالتعاون مع وزارة الخارجية (وزارة التعليم، ١٤٤١هـ).
- **الثورة الصناعية الرابعة اصطلاحًا:** The Fourth Industrial Revolution (4IR): تعرف بأنها "ثورة الأنظمة الفيزيائية السيبرانية، أيّ عصر الاتصالات العالمية وثورة الإنترنت، ووصول غير محدود إلى المعرفة، مثل: الذكاء الاصطناعي، والروبوتات،

وإنترنت الأشياء، والمركبات ذاتية التحكّم، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وتكنولوجيا النانو، والتكنولوجية الحيوية، وعلم المواد، وتخزين الطاقة (Schwab, 2016, p 156).

ومن خلال ما سبق يعرف الباحث تطوير المدارس السعودية في الخارج إجرائيًا بأنه عملية تحسين أداء المدارس السعودية في الخارج، وذلك من خلال تحقيق مستوى الأداء المطلوب في الجوانب الآتية: "الإدارة–التعليم والتعلّم–المناهج الدراسية–مهارات المعلمين–مهارات الطلاب" بالمدارس السعودية في الخارج؛ من أجل رفع مستوى أدائها المؤسسي والأكاديمي في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.

الاطار النظري:

المبحث الأول: المدارس السعودية في الخارج:

وسيتضمّن هذا المبحث النقاط البحثية الآتية بإذن الله تعالى:

أولاً– فلسفة المدارس السعودية في الخارج:

تأتي المدارس السعودية في الخارج كأحد المؤسسات التعليمية التربوية التابعة لمملكة العربية السعودية، وتقدّم خدماتها التعليمية لأبناء السعوديين الموفدين للعمل أو الدراسة في عدد من دول العالم (النوفل، ٢٠٢١م، ص ٤٠٩).

ولقد قامت حكومة المملكة العربية السعودية بإنشاء العديد من المدارس بمختلف مراحل التعلم العام بهدف توفير فرص التعليم لأبناء المملكة العربية السعودية المتواجدين في الخارج والمبتعثين في الخارج وكذلك أبناء الجاليات الإسلامية والعربية المقيمين في نفس الدول، وذلك لتحقيق الأهداف التالية: (الإدارة العامة للمدارس السعودية في الخارج، ١٤٢٢هـ):

- حمايتهم في الخارج من التأثّر بما لا يتفق مع أهداف وغايات التعليم في المملكة.
- تعليمهم وفق المناهج والمقررات السعودية وذلك لتسهيل وتيسير اندماجهم في المدارس داخل المملكة بعد عودتهم.
- خدمة المملكة إعلامياً من خلال أوجه النشاط التي تقوم بها المدارس.
- تحقيق أسلوب من أساليب الدعوة إلى الله وذلك بتوفير تعليم عربي إسلامي في مجتمعات غير عربية أو غير(ص ٢٤)

ويتضح مما سبق أن فلسفة إنشاء المدارس السعودية في الخارج تَنطلق من مسؤولية المملكة تجاه أبنائها في مختلف دول العالم، وحِفاظًا على هويتهم الثقافية وتحقيق تكافؤ الفرص في حصولهم على خدمة تعليمية مميزة.

ثانياً– نشأة المدارس السعودية في الخارج:

تشير المصادر إلى أن فكرة إنشاء المدارس والأكاديميات السعودية في الخارج إلى مبادرات

فردية من قبل سفراء المملكة في بعض الدول، ففي عام ١٣٩٤هـ بدأت المدرسة السعودية في باكستان في مدينة لاهور قبل أن تنتقل إلى إسلام آباد العاصمة الباكستانية (الشيبان، ١٤٣٢هـ، ص ١٦)، وتم إنشاء أول مؤسسة تربوية باسم "الأكاديمية الإسلامية السعودية"، ومقرها واشنطن عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية في العام الدراسي ١٩٨٤/١٩٨٥م بموافقة سامية من خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز –رحمه الله– برقم ٨/١٥٧٢ في ١٤٠٤/٧/٢٢هـ (وزارة المعارف، ١٤٢٣هـ، ص ١٤٩).

ثم تتابع افتتاح المدارس والأكاديميات في عدد من الدول التي يوجد فيها أبناء المبتعثين والموفدين السعوديين وأبناء العرب والمسلمين المقيمين في تلك الدول، ومن جهة أخرى تتولى الإدارة الإشراف على المعلمين الموفدين للدول الشقيقة الصديقة حيث على مدى أكثر من أربعين عامًا امتدت جهود المملكة العربية السعودية في تقديم الدعم التعليمي للعديد من الدول حول العالم ابتداءً بدعم جمهورية غانا بعدد من المعلمين الموفدين في القرن الهجري الماضي، ثم توالت برامج الدعم لعدد من الدول، مثل: جمهورية المالديف–الجمهورية الإندونيسية–جمهورية كينيا، وغيرهم من الدول التي توالت قرارات المقام السامي بالتوجيه لإيفاد مُعلِّمين إليها (النوفل، ٢٠٢١م، ص ٤١٨).

واستنادًا إلى ما سبق يتضح حرص حكومة المملكة العربية السعودية المسؤولية تجاه أبنائها في الخارج؛ حيث اهتمت المملكة العربية السعودية منذ بدايات تأسيس النظام التعليمي وإصدار وثيقة سياسة التعليم في المملكة بإنشاء المدارس خارج المملكة في الدول الإسلامية وغير الإسلامية، وفي مختلف دول العالم، مع تقديم الخدمة التعليمية لأبناء الجالية السعودية وغير السعودية، مع إتاحة الفرصة لأبناء البلد المضيف للالتحاق بهذه المدارس.

ثالثا– أهداف المدارس السعودية بالخارج:

يُشير عبد الناصر (٢٠٠٩م) إلى أنه لا يوجد اتفاق حول الأهداف التي تسعى المدارس المقامة خارج حدود الوطن إلى تحقيقها، إذا تختلف هذه الأهداف باختلاف جنسية المدرسة وطبيعة السياق الثقافي الذي تنشا فيه، ومع ذلك فإن العديد من المدارس المقامة خارج حدود أوطانها تستشعر مسؤولية كبرى تتمثل في تعظيم استفادتها من السياق الثقافي الذي تعمل فيه لكي تقوم بتعلم أطفال من خلفيات قومية وثقافية ولغوية سويًا، من خلال العمل بنشاط على تعزيز قيم مثل التسامح والتعاطف ونشر التفاهم الدولي. (ص ٢٨٩)

ومن الأهداف التي تسعى المدارس في الخارج لتحقيقها ما يلي (Iain colledge, 2018):

- توفير تعليم عالي الجودة لإكساب الطلاب المهارات والمعارف والمفاهيم ذات الصلة بمستقبلهم.

- تشجيع روح الاحترام المتبادل والرعاية والدعم من خلال تقدير الجهد والاحتفاء بالنجاح.
- تمكين الطلاب من أن يصبحوا أعضاء نشيطين ومسؤولين في المدرسة والمجتمع الأوسع.
- تعزيز شراكة فعالة تدعم العلاقة بين أولياء الأمور ومجتمع المدرسة كشركاء في تجارب الطلاب التعليمية. (p.1)

التنظيم الإداري للمدارس السعودية في الخارج:

تولت وزارة الخارجية الإشراف على الأكاديميات والمدارس السعودية في الخارج ممثلة في سفارات المملكة العربية السعودية التي تتبعها تلك المدارس إلى أن أوكل جزء من هذا الإشراف إلى وزارة المعارف ممثلاً في الجانب التربوي والتعليمي؛ حيث أسندت الوزارة إلى إدارة المدارس السعودية في الخارج التي أنشئت بقرار معالي الوزير ذي الرقم (٤٧٦) الصادر في ١٤١٢/٨/١٦هـ، وبدأت هذه الإدارة قسمًا تابعًا للتعليم الأهلي بموجب خطاب سعادة وكيل الوزارة ذي الرقم ٢٠/٢٧/٦٠ المؤرخ في ١٤١٢/٩/٧هـ، ثم تحول إلى إدارة مرتبطة بالوكيل المساعد للشؤون الفنية بموجب قرار معالي الوزير ذي الرقم ١/٣١١٣ الصادر في ١٤١٥/١١/٢هـ، والقاضي بتكليف مشرف عام على إدارة شؤون هذه المدارس وربطها بوكيل الوزارة للشؤون الثقافية وتسميتها (الإدارة العامة للمدارس السعودية في الخارج) وهي تعني بتوفير فرص التعليم لأبناء رعايا المملكة في الخارج وأبناء الجاليتين العربية والإسلامية المقيمين في تلك الدول، وكان ذلك في بداية العام الدراسي ١٤١٦-١٤١٧هـ، ويعد صدور قرار مجلس الوزراء الموقر ذي الرقم (٣٦) المؤرخ في ١٤١٨/٢/٢٥هـ باعتماد لائحة تنظيم المدارس السعودية في الخارج بداية حقيقية لتطوير تلك المدارس كي تتمكن من تحقيق الأهداف التي أنشئت من أجلها، وبموجب هذه اللائحة تتولى وزارة المعارف الإشراف التربوي والتعليمي على الأكاديميات والمدارس السعودية في الخارج بالتعاون مع وزارات الخارجية والمالية والاقتصاد الوطني والتعليم العالي (وزارة المعارف، ١٤٢٣هـ، ص ١٤٢).

رابعاً- نظام المدارس السعودية بالخارج:

- يتمّ نظام الدراسة في الأكاديميات والمدارس السعودية في الخارج وفق مناهج المملكة، وحسب أنظمة الاختبارات والقبول المطبقة في وزارة التربية والتعليم السعودية لكلا الجنسين (البنين-البنات) مع إضافة بعض المواد الخاصة بالبنات واعتماد خطة دراسية مرنة؛ بحيث يضاف لغة وتاريخ وجغرافية بلد المقر وتكثيف حصص اللغة الإنجليزية، وتدريس الحاسب الآلي بالمرحلة الابتدائية، وزيادة جرعات بالأنشطة الصفية وغير الصفية (الإدارة العامة للمدارس السعودية في الخارج، ١٤٢٢هـ).

- وإذا رغب طالب من أبناء الجالية العربية أو الإسلامية الدراسة المنزلية على المنهج السعودي؛ فيزود بالكتب الدراسية ويسمح له بدخول الاختبار مع الطلاب السعوديين في المكان الذي يعقد فيه، وذلك دون الالتزام بأي نفقات مالية، ويسري عليه ما يسري على الطلاب السعوديين من حيث اعتماد الوثائق الدراسية والشهادات ومعادلتها (وزارة التربية والتعليم، دليل المدارس السعودية في الخارج، ١٤٣٠هـ).

وعليه فإن المدارس السعودية في الخارج تقدم مناهج دراسية مرنة، لتتمكن من إعداد الطلاب المقيدين بها وفقاً للمتطلبات الجديدة في ظل المتغيرات المعاصرة، وبالتالي تقدم مناهج تعليمية مُشابهة للمناهج التي يتم تقديمها في المدارس في المملكة العربية السعودية، وتلبيةً لمتطلبات تلك المجتمعات من الخريجين، وكذلك تقدم برامج دراسية تتيح للطالب الحصول على شهادة دولية؛ تمكنه من إكمال الدراسة في أي دولة من العالم إذا رغب في ذلك.

المبحث الثاني– الثورة الصناعية الرابعة:

أولاً– نشأة الثورة الصناعية الرابعة:

- يمكن رصد أربع ثورات صناعية في التاريخ بدأت بثورة البخار التي ظهرت في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، واعتمدت على الماء وقوة البخار في ميكنة الإنتاج، ثم تلتها الكهرباء التي ظهرت في القرن التاسع عشر، واعتمدت على استغلال الطاقة الكهربائية في إنتاج بكميات كبيرة وعلى نطاق أوسع، ثم جاءت ثورة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات التي ظهرت في القرن العشرين التي ركزت على تحويل الإنتاج ليتم بصورة آلية، وأخيرًا الثورة الصناعية الرابعة، وهي ثورة الروبوتات والذكاء الاصطناعي التي تعد امتدادًا للثورة الصناعية الثالثة؛ حيث إنها جاءت بفضل تطور صناعة الكمبيوتر وظهور الإنترنت والهواتف الذكية وصناعة الروبوتات والذكاء الاصطناعي (Khoza, 2020, 248).
- مَرّ العالم بسلسلة من الثورات الصناعية المفاجئة والجذرية بَدءًا من الثورة الصناعية الأولى وصولًا إلى الثورة الصناعية الرابعة ويُتوقّع مزيد من الثورات مادامت التغيرات تتلاحق وتتدفق، فلقد ظهرت الثورة الصناعية الأولى عام (١٧٩٠م) وحتى عام (١٨٩٠م) واستخدمت فيها الآلة البخارية لميكنة عملية الإنتاج، وكانت تضم الصناعات المنزلية، وبعض الصناعات التجارية، وكان هناك تغييرات تكنولوجية طفيفة، مكنت من تسريع صناعة المنتجات وزيادة كفاءتها (حسن، ٢٠١٩م، ص ص ٢٩٣٦–٢٩٣٧)، أما الثورة الصناعية الثانية فنشأت في نهاية القرن التاسع عشر وحتى بداية القرن العشرين، معتمدة على إنجازات كل من فاراداي وماكسويل Faraday and Maxwell، مما أدى إلى توليد الكهرباء وتشغيل المحركات الكهربائية، واستخدمت فيها الطاقة الكهربائية لزيادة معدلات

الإنتاج (الدهشان، ٢٠١٩، ٣١٦٤)، ثم نشأت الثورة الصناعية الثالثة عام (١٩٩٠م) عندما تم اكتشاف الحواسيب الإلكترونية، ثم الإنترنت وعادة يُطلق عليها الثورة الرقمية من خلال الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات والإنتاج الدولي والعولمة المتقدمة. (Hinton, 2018, p 2).

- ويتضح من ذلك أن الثورة الصناعية الثالثة انعكست على التعليم فأصبح أكثر تفاعلية من خلال التعلم القائم على المشروعات والتعلم الذاتي، والتعلم التعاوني، واستخدام الشبكات الاجتماعية لغرض التعلم، وأدوات وتقنيات الويب في التعلم، وظهور التطبيقات المتطورة في التعليم الإلكتروني والتقويم الإلكتروني، وتطبيق آليات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين.
- وانطلقت الثورة الصناعية الرابعة، وقد تم طرح هذا المصطلح لأول مرة في معرض (هانوفر) بألمانيا عام (٢٠١١م)، وتتميز هذه الثورة بتركيزها على الآلات ونظم الإنتاج التي تعمل بشكل مستقل من دون الحاجة إلى الطاقة البشرية، وقد نوقش هذا المصطلح على نطاق واسع في المنتدى الاقتصاد العالمي في يناير عام (٢٠١٦م) بدافوس بسويسرا، وقام رئيس المنتدى " كلاوس شواب" بنشر كتاب عن الثورة الصناعية الرابعة، ومنذ ذلك تم استخدامه على نطاق واسع، (Schwab, 2016, pp 6-8).

ثانياً– أبرز برامج الثورة الصناعية الرابعة التي يمكن توظيفها في التعليم:

تتميز الثورة الصناعية الرابعة بكونها مزيجًا من التقنيات الناجمة عن الثورة الرقمية وتداعيات التقدم الهائل في الذكاء الاصطناعي على الأعمال والصناعة والحياة اليومية، حتى إن طبيعة العمل وسوق العمل تتغير وسيستمر التغيير بوتيرة متزايدة، إذ لم يعد من المنطقي توجيه سؤال إلى الأطفال ما الذي يودون فعله عندما يكبرون؟ لأن جزءًا كبيرًا من هذه الوظائف الحالية تكون قد اختفت، وبدأ التساؤل حول قدرة الثورة الصناعية على خلق مزيد من فرص العمل أم ستؤدي إلى خسارة كثير منها (Xing , Bo and Marwala, Tshilidzi, 2017).

وتعتمد الثورة الصناعية الرابعة على الثورة الرقمية، التي تشكل فيها التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من المجتمع وحلقة وصل بين العالم المادي والرقمي والبيولوجي، وتتميز باستخدام التكنولوجيا المتقدمة في مختلف المجالات لتحسين الكفاءة وتزيد من التطورات والنمو، وهناك محركات رئيسة ستقود العالم في الفترة المقبلة نتيجة التطورات الهائلة التي أحدثتها الثورة الصناعية الرابعة، ولعل من أهما: الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والسيارات ذاتية القيادة، والطابعات ثلاثية الأبعاد، والبيانات العملاقة، وإنترنت الأشياء، والتقانة النانوية والحيوية، وتخزين الطاقة والحوسبة (قابيل، ٢٠١٨م، ص ٤٦).

ومن أبرز برامج الثورة الصناعية التي يمكن توظيفها في التعليم، ما يلي:

(١) الواقع المعزز:

تمثل تقنية الواقع المعزز تقنية ثلاثية الأبعاد تمزج الحقيقية بالخيال في بيئة حقيقية، وتحقق التفاعل في الوقت الحقيقي عند الاستخدام، وذلك بإضافة كائنات ثلاثية الأبعاد، أيّ أن الواقع المعزز يهدف إلى إنشاء نظام لا يمكن فيه تمييز الفرق بين العالم الحقيقي وما أضيف إليه من كائنات باستخدام هذه التقنية (الحجيلي، ٢٠٢٠م، ص ٩٢).

وتتيح تطبيقات الواقع المعزز إضافة معلومات ناقصة إلى الحياة الواقعية عن طريق إضافة كائنات افتراضية إليها، فالواقع المعزز يسمح بالتفاعل مع كائنات افتراضية ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد مدمجة في بيئة واقعية، ويشير الواقع المعزز إلى التقنيات التي تعرض المواد الرقمية على أشياء واقعية، فأحد مميزات الواقع المعزز وهو إمكانية وضع معلومات افتراضية على أشياء حقيقية، وبذلك فهو امتداد للواقع الافتراضي مع بعض المزايا عن الواقع الافتراضي (Baldiris, Fabregat, Graf, & Kinshuk, 2014, pp. 133–149).

رابعاً– برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يُعتبر الذكاء الاصطناعي مجالاً يتكون من تقاطع علوم الذكاء الاصطناعي وعلوم تكنولوجيا التعليم؛ بهدف تعميق فَهم كلاً من المعلِّمين والمتعلِّمين لكيفية التَعلّم، وجعل التَأثّر بالعوامل الخارجية أكثر وضوحًا وشموليةً بدعم من تقنية الذكاء الاصطناعي، وإن جوهر الذكاء الاصطناعي التعليمي هو التكامل العميق بين الذكاء الاصطناعي والتعميق؛ مما يجعل التعليم والتَعلّم والإدارة أكثر ذكاءً (Mu, 2019, 771)؛ حيث يُعتدّ بالذكاء الاصطناعي لتَعلّم رقمي تَفاعلي يَرمي إلى فَهم طبيعة الذكاء الإنساني، وذلك بإنتاج تطبيقات مُحوسبة تُحاكي سلوك الإنسان الذكي سواء بحل المسائل أو اتخاذ قرارٍ ما، وحل المشكلات والتدريب على حلها (Ido & Ruth, 2016, p 584) ، ولعل ما يُميّز برامج الذكاء الاصطناعي عن غيرها من البرامج الأخرى هو قدرتها الفائقة على التَعلّم واكتساب الخبرة واتخاذ القرار باستقلالية دون الإشراف البشري المباشر (Russell, 2016, p 35).

وتقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدراسة وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات وأنظمة التطبيق لمحاكاة وتوسيع الذكاء البشري، ويشمل الذكاء الاصطناعي التعرف على الكلام والصورة، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق، ومعالجة اللغة الطبيعية، ورؤية الكمبيوتر، واستخراج البيانات، والأنظمة الخبيرة (Xia, 2019, p 1).

(٣) الحوسبة السحابية:

تعرف الحوسبة السحابية بأنها تقنية خدمية تتيح للمستخدم تخزين ملفاته وبياناته على خوادم الحوسبة السحابية في صورة ملفات يمكنه الوصول لها عن طريق الإنترنت من أي مكان وفي أي زمان دون أن يهتم بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة، فهي تقنية نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر الإنترنت وحفظ ملفات المستخدم هناك ليستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز، ولتصبح البرامج مجرد خدمات وليصبح كمبيوتر المستخدم مجرد واجهة أو نافذة رقمية (الدهشان، ٢٠١٧م، ص ٣١).

وتسفيد المؤسسات التعليمية من الحوسبة السحابية في جعل البيئة التربوية أكثر ديناميكية وفعالية، حيث يتفاعل الطلاب مع مجموعة متنوعة من الأدوات والبرامج والموارد ذات الصلة في السحابة، كما يحسن دمج الحوسبة السحابية مع التعليم في جودته بشكل كبير من خلال تزويد مؤسساته بكل موارد تكنولوجيا المعلومات اللازمة أثناء تحميلها مقابل الاستخدام، كما تتميز الحوسبة السحابية بالمرونة والقابلية للتوسع مما يلبي الطلب المتغير دون الحاجة إلى توفير المزيد من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ويمكن للطلاب والمعلمين الوصول في أي مكان وفي أي وقت إلى الموارد السحابية، ومع الحوسبة السحابية، يتم تمكين المؤسسات للحد من استهلاكها للطاقة ويقلل من انبعاثات الكربون (Goyala & Goyal.2017, pp. 1-5).

(٤) الروبوتات التعليمية:

توصّف الروبوتات بأنها آلات قابلة للبرمجة تقوم أوتوماتيكيًا بالتَصرّف الذاتي للعديد من الأعمال المعقّدة، ويمكن التَحكّم فيها بأجهزة خارجية أو داخلية، ويَتكوّن الروبوت من المتحكّم، والحساسات التي تُعطي مُعطيات عن البيئة المحيطة من صوتٍ أو لونٍ أو حرارةٍ، بالإضافة إلى الأجزاء الفاعلة التي تقوم بالأعمال المطلوبة (الحجي، ٢٠١٨م، ص ٣٧). ومع التطور الرقمي والتكنولوجي أصبح استخدام الروبوتات في العملية التربوية أمرا شائعا، واستخدام الروبوت يشجع التعلم التفاعلي، مما يجعل الأطفال أكثر مشاركة في أنشطة التعلم الخاصة به، وللروبوتات تأثير قوي على سلوك الأطفال ونمائهم إذ يُمكنهم من التوصل إلى حلول مبتكرة للمشكلات ويَمكنهم الاستفادة من البرامج القائمة على المشاريع .كما سمحت الروبوتات للطلاب بالعمل في فرق أثناء تنفيذ مشاريعهم في مجموعات صغيرة، (Toh, Causo, Tzuo, Chen, & Yeo 2015, pp. 148–163).

ثالثاً– دور الثورة الصناعية الرابعة في تطوير المدارس السعودية في الخارج:

تتضمن رؤية التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة تغييرات في أهداف التعليم ومضمونه بالإضافة إلى كفايات المعلومات ويرتبط التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة

بمتطلبات الإبداع والاستقلال والتعاون وتطوير الكفايات الاجتماعية كالاتصال ومهارات العرض والقدرة على العمل الجماعي ومهارات الإدارة، ومن الصعب التنبؤ بالكيفية التي ستستمر بها الابتكارات في التطور مستقبلاً وأيضًا من الصعب التنبؤ بما سيحتاج غليه خريجو المدارس في المستقبل، وبذلك ينبغي أن تؤدي إصلاحات في نظام التعليم إلى إعداد خريجين قادرين على العمل في ظروف سريعة التغير وأن يتصفوا بالمرونة والقدرة على التكيف، ولهذا يتطلب تحقيق رؤية التعليم في عصر الثورة الصناعية الرابعة إصلاح نظام التعليم بطريقة تتماشى فقط مع اهتمامات التلاميذ وتفضيلاتهم الشخصية ولكن أيضًا مع متطلبات الممارسة وسق العمل (نصار، ٢٠٢٠م، ص ١٧).

رابعاً– دور الثورة الصناعية الرابعة في تطوير إدارة المدارس السعودية في الخارج:

تقدم التقنيات الرقمية المتطورة فرصاً جيدة لرقمنة العمليات الإدارية بها منذ تسجيل الطلاب بالمقررات والبرامج الدراسية حتى الحصول على الشهادة الدراسية واقتضى ذلك تطور هيكل الجامعات؛ ممثلاً في مجموعات تخصصية لحل المشكلات في مجالات مختلفة، والتي تتمثل في التعليم والتدريب والبحث والتطوير ونشر المشروعات وريادة الأعمال المبتكرة إلى غير ذلك، ومن المرجح أن تملك الجامعات التقنيات المعرفية ومنها تعزيز الذكاء البشري من خلال تقنيات الحاسب الآلي، وتعزيز الذكاء الهجين الذي يجمع بين الذكاء البشري والآلة، وتقوم هذه التقنيات المعرفية بتطبيق المعرفة في الواقع، ويسهم ذلك كله في تبسيط وظائف الجامعات (Lapteva & Efimov, 2016, p.2692).

وتسهم تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في تفعيل الإدارة الذكية لإدارة وتقويم عملية التدريس، ومن ثم التعليم تقدم الأساس لصناع القرار لاتخاذ القرارات المناسبة، وذلك من خلال تحليل وتوظيف وتكامل معلومات المعلم، ومعلومات الطالب، وبيانات إدارة التدريس، ومن ثم وضع تقديم التغذية الراجعة، ووضع خطط التحسين اللازمة، كما يمكن بواسطته أن تساعد المؤسسة القادة في مراقبة الحالة الإدارية للمؤسسات التعليمية بطريقة ديناميكية، وتكتشف في الوقت المناسب المشكلات القائمة في الإدارة والتدريس، وإجراء التدخلات التعليمية المناسبة، وتقويم النتائج المترتبة على هذه التدخلات، واتخاذ قرارات علمية من أجل تعظيم وتحسين إدارة التدريس (العميري والطلحي، ٢٠٢٠م).

ومن أبرز المهارات والقدرات اللازم توافرها في الإدارة المدرسية في ظل التقنيات المتطورة لتحقيق النجاح في ضوء مجتمع الثورة الصناعية الرابعة ما يلي (Marquardt, 2009, p 9):

- **المهارات المعرفية:** وتَتضمّن هذه المجموعة: مهارة التفكير، والتخطيط الاستراتيجي، ومهارة الإبداع، ومهارة التحليل، والمنظور العالمي.

- **مهارات العلاقات:** وتَتضمّن هذه المجموعة: مهارة التأثير، ومهارة إثارة الحماس، ومهارة إدارة الذكاء، ومهارة الاتصال، ومهارة التعاون، ومهارة بناء العلاقات.
- **مهارات إدارة الذات:** وتَتضمّن هذه المجموعة: مهارة بناء الثقة، ومهارة التكيّف، ومهارة التعامل مع الانفعالات، والفضول، وحب التعلّم.
- **المهارات التنفيذية:** وتَتضمّن هذه المجموعة: مهارة التعامل مع المراجعين، ومهارة تخطيط وإدارة البرامج، ومهارة الإنجاز.

ويقتضي كل ما سبق دمج الإنترنت في كل شيء بالمدارس، والبنية التحتية الرقمية الحديثة، وتعزيز التواصل بين جميع الأطراف المعنية لتعزيز التعلم عند الطلب التنمية المهارات المطلوبة. (Xing & Marwala, 2017, p.7)، بالإضافة إلى المساهمة في إطلاق الأنشطة الابتكارية والحدائق التكنولوجية والمراكز المجتمعية التي تعزز تعلم الطلاب، ونشر الممارسات الجديدة من خلال شبكات الاتصالات المختلفة. (Lapteva & Efimov, 2016, p.2692).

وبناءً على ما سبق يتضح أنه يمكن توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في بناء إدارة مدرسية فاعلة ببناء استراتيجي مُتكامل يُعبّر عن التوجّهات المستقبلية للمدارس السعودية في الخارج تشمل مجموعة من المعايير التعليمية كبناء الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية للمدارس، مع تطبيق نُظم الحوكمة الرشيدة في إدارة الأداء المدرسي، وحُسن توظيف الموارد البشرية والمادية، وتوظيف تطبيقات التكنولوجيا في المهام المطلوبة من الإدارة المدرسية داخل المدرسة وخارجها، كما أن الثورة الصناعية الرابعة قد تساهم في رفع مستوى أداء الإدارة المدرسية من خلال توظيف التقنية في عمليات الإدارة المدرسية، وتوظيف التطبيقات المتطورة التي تفعل عمليات نظم الاتصال الإلكتروني، والإدارة الإلكترونية، وتقويم أداء العاملين إلكترونيًا.

خامساً- دور الثورة الصناعية الرابعة في تطوير مهارات الطلاب في المدارس السعودية في الخارج:

لقد أفرزت الثورة الصناعية الرابعة توجهات جديدة في التعليم، حيث يجب إتقان المتعلمين للمهارات التي تمكنهم من التعامل معها، ومواجهتها التي تُسمى بمهارات القرن الحادي والعشرين، ومنها: مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، والابتكار، والإبداع، ومهارات الاتصال، والتعاون والمهارات الحياتية كالقيادة والإنتاجية والتكيف والمسؤولية الشخصية والقدرة على التعامل مع الآخرين (Farisi, M, 2016, pp 21-23).

ويشير الدهشان (٢٠٢٠م، ص ٥٤) أن الثورة الصناعية الرابعة قد جعلت المعارف والمهارات التي تم تعلمها في التعليم الرسمي ليست ذات صلة مباشرة بمتطلبات تلك الثورة،

وفرضت ضرورة إعادة تصميم النظام التعليمي بأكمله ليتواءم مع تلك المتطلبات.

أنه ينبغي أن يتمحور حول إتقان المتعلمين لمجموعة من المهارات التي تمكنهم من التعامل مع الثورة الصناعية الرابعة ومواجهتها، والتي تسمي مهارات الثورة الصناعية الرابعة، والتي تتضمن مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات ومهارات الاتصال والتعاون والابتكار والإبداع، ومهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والثقافة المعلوماتية والإعلامية والمهارات الحياتية كالقيادة والإنتاجية والقدرة على التعامل مع الآخرين والمسئولية الشخصية والاجتماعية والتكيف والتوجه الذاتي (Farisi, 2016, 21).

وفي ظل التطور التكنولوجي المتسارع الذي تشهده الثورة الصناعية الرابعة تبرز الحاجة إلى امتلاك الأفراد للمهارات الرقمية التي تمكنهم من مواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ليس من أجل فهم تكنولوجيا هذه الثورة واستخدامها فحسب، وإنما لاستيعابها والمشاركة فيها، وتنقسم تلك المهارات إلى مهارات أساسية ومتوسطة ومتقدمة؛ حيث تمثل المهارات الأساسية ما يمكن وصفه بالأداء الرقمي الأساسي، (قنديل، ٢٠٢٠م، ص ص ٤٥-٤٧).

إن التعليم في الثورة الصناعية الرابعة سيسمح للطلاب بالحصول على المزيد من فرص الدراسة في العديد من الأماكن بسبب توفر أدوات التعلم عبر الإنترنت فرصًا للتعلم عن بُعد ووتيرة كل منها، كما يمكن للطلاب تعلم الجزء النظري خارج الفصل ويمكن أن يكون الجزء الفعلي هو التعلم وجهاً لوجه وبطريقة تفاعلية، كما سيكون أمام الطلاب الذين يواجهون صعوبات في إنجار المهمات التعليمية فرص أكثر مما سيقلل عدد الطلاب الذين يفقدون ثقتهم في قدراتهم الأكاديمية، وسيتمكن المعلمين من معرفة الطلاب الذين يحتاجون إلى المساعدة، وسيسمح للطلاب أن يتعلموا مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات بناءً على رغباتهم وميولهم (Hussin, 2018, pp. 92-98).

المبحث الثالث– أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج:

سوف يتناول الباحث أبرز التجارب العالمية في الخارج، حيث يعرض الباحث التجارب العالمية المميزة في المدارس في الخارج، ولقد تم اختيار هذه الدول لكونها الرائدة في تطبيق نماذج المدارس في الخارج، ولها تجارب مميزة في النظام المدرسي، إضافة إلى أن هذه الدول تحتل تصنيفات متقدمة في مؤشر التنمية العالمي، وأبرز هذه التجارب ما يلي:

أولاً– المدارس الأمريكية في الخارج:

تُعدّ الولايات المتحدة الأمريكية صاحبة النصيب الأكبر في قطاع المدارس التابعة لها والمنتشرة في معظم دول العالم، وقد بدأ تأسيس المدارس الأمريكية الخارجية في ستينات القرن العشرين، وكان هدفها مقابلة الحاجات التعليمية للأطفال الأمريكيين الرحل من أبناء العاملين

بالسفارات والملحقيات الأمريكية، وتعتمد على منهج نظام التعليم الأمريكي (عبد الناصر، ٢٠٠٩م).

وقامت الولايات المتحدة على العمل في زيادة المدارس الدولية خارج الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث قامت الحكومة الأمريكية بتقديم الدعم اللازم لهذه المدارس، وذلك من خلال تفعيل القانون الذي يمنح مساعدة مالية لكل طالب متميز، وبرنامج المساعدة لهذه المدارس Magnet Schools Assistance Program(MSAP) الذي يهدف إلى جذب الطلاب إلى هذه المدارس، وتمويل هذه المدارس عبر وكالات التعليم (Genevieve Siegel and Hawley Erica Frankenberg, 2012, pp. 8-9)

وتهدف المدارس الأمريكية في الخارج إلى تحقيق الأهداف التالية (مدرسة النسيم الأمريكية، ٢٠١٤م):

- تزويد الطلاب بمعارف ومواقف من شأنها أن تعدهم للاستمرار في النمو والتعليم والمشاركة في جوانب حياتية أخرى تتناسب مع قدراتهم الذاتية.
- توجيه الطلبة نحو الاستقلالية والانضباط الذاتي لإثراء الناحيتين الأكاديمية والاجتماعية.
- تحفيز الطلاب على الإبداع وإيجاد الفرص المتعددة من أجل تطوير المهارات الأساسية.
- تعزيز الرغبة في البحث والتقصّي في أذهان الطلاب وذلك من أجل فهم حقيقي وعمل متواصل لتحقيق الأهداف المنشودة. (ص ٢).

ولقد طورت الولايات المتحدة الأمريكية مناهجها لتتلاءم مع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة كالذكاء الاصطناعي والروبوتات وإنترنت الأشياء وغيرها، كما تعمل على تطوير مناهج البرمجة والروبوتات للصفوف من الأول حتى التاسع، مما سيساعد المتعلمين على حل المشكلات والقدرة على العمل في عالم رقمي تحركه المعلومات، ومن ثم يكون لدى الطلاب معرفة تكنولوجية متقدمة مدفوعة بالمجالات المادية والرقمية والبيولوجية للثورة الصناعية الرابعة (Mpungose, 2020, 5152-5153).

المدارس الفرنسية في الخارج:

تنطلق سياسة المدارس الفرنسية المقامة خارج فرنسا من توجهات السياسة التعليمية الفرنسية التي تلتزم بما يلي (عبد النبي وآخرون، ٢٠١٥م):

- الالتزام بالحيادية الكاملة؛ لضمان حق الفئات المهاجرة والأقليات وضمان تحقيق التعايش السلمي بين الفئات المتباينة.
- تدعيم شعور الطلاب بالحرية في الاختيار بين المدارس العامة والخاصة.

- الالتزام بتحقيق المجانية الكاملة للطلاب في سنوات التعليم الإلزامية بتوفير الكتب الدراسية، والخدمات الصحية، والرحلات الميدانية العلمية والترفيهية، وغيرها من الخدمات التي تلتزم بها الحكومة الفرنسية، دون أن يلتزم بها ولي الامر نهائيا.
- دمج فئات المهاجرين داخل الثقافة الأوروبية؛ لضمان تحقيق الانسجام والتعايش السلمي بين الفئات المتباينة. (ص ٥٧).

وتهدف المدارس الفرنسية المقامة خارج فرنسا إلى تحقيق الأهداف التالية (The American Schools in France, 2022):

- توفير بيئة مدرسية يمكن من خلالها للطلاب والمعلِّمين أن يَشعروا بالاهتمام والتقدير.
- تأكيد ضرورة تَعلّم وإطلاع الطلاب على الفرنسية والاطلاع على الإسهامات التكنولوجية التي تُؤثّر على المجتمع العالمي بأَسره.
- احترام التنوّع الثقافي والاختلاف بين الأجناس التي توجد في المدارس الفرنسية.
- إعداد الطلاب ليكونوا متعلمين مستقلين. (p. 741).

كما تهدف المدارس الفرنسية المقامة في الخارج إلى الحفاظ على ثقافتها القومية من خلال الاهتمام بتعليم لغتها الفرنسية لأبنائها الأصليين، وكذلك لأبناء الجاليات من غير الفرنسيين القاطنين بها، وذلك ليتمكنوا من الاندماج بالمجتمع الفرنسي والتعرف على المكونات الثقافية لهذا المجتمع، ولأن اللغة هي سبيل التعارف على ثقافة المجتمعات المغايرة (News and Information for Experts in France, 2022)، كما تقوم السلطات التربوية في فرنسا بإيفاد متخصصين لتقديم فصول صيفية لتمكين الطلاب الدوليين من مهارات استخدام اللغة الفرنسية، (Bordeaux International School, 2022).

المدارس البريطانية في الخارج:

تهدف المدارس البريطانية المقامة خارج بريطانيا إلى تحقيق الأهداف التالية (Yotsuya, 2007):

- تقديم التعليم لفئة المهاجرين واللاجئين وأبناء العاملين بالمنظمات الدولية بلغة عالمية تهيئ التواصل بين أعضاء المجتمع العالمي.
- تحقق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وتقديم التعليم لجميع فئات المجتمع.
- تهيئة الخريجين للدراسة في أي مكان بالعالم، وذلك عند حصولهم على شهادة البكالوريوس الدولية.
- التمكن من اكتساب قيم التعايش العالمي والتواصل مع الآخرين وفي ذات الوقت الحفاظ على الروح والقيم والقومية للثقافة الأم التي أتى منها الدراسون. (P. 5)

وتقدم المدارس الإنجليزية مناهج تعليمية غير تقليدية ليتمكن الطالب المتخرج من المهارات التي تمكنه من إكمال دراسته بأي مكان آخر بالعالم، حيث تتوفر الفرصة للطالب للعمل أو إكمال الدراسة بالمكان الذي سيتخيره وفقًا لرغبته، كما أن هذه المناهج تستجيب لمهارات سوق العمل العالمي (صقر، ٢٠١١م، ص ٧٤٠).

وتعد شهادة البكالوريوس الدولية من أهم الشهادات الدراسية التي يحصل عليها الطالب المتخرج من إحدى المدارس الدولية، وتتبع تلك الأهمية من كونها شهادة دراسية دولية، ومعترف بها عالميًا، كما أنها شاملة تضم جميع المراحل الدراسية للطالب منذ قيده بالمدرسة، وحتى تخرجه منها، بينما تقتصر بعض المدارس على شهادة الثانوية العامة الدولية على سنوات دراسية محدودة يلتحق بها الطالب من سن ١٤-١٦ سنة فقط، ويكون مؤهلاً بعد حصوله عليها للالتحاق بالمرحلة الاخيرة لشهادة البكالوريوس الدولية أو برنامج الدبلوم Diploma Program، أو مؤهلاً للحصول على بعض المقررات الدراسية التي تهيئه للحصول على شهادة المستوى الرفيع Advanced Level التي تهيئه للالتحاق بالجامعة في كل من إنجلترا وإيرلندا وويلز فقط (Cambridge International Associate, 2020, p 1).

المبحث الرابع- النظريات المفسّرة للدراسة:

سيَتضمّن هذا المبحث النظريات المفسرة للدراسة الآتية:

أولاً- النظرية البنائية الوظيفية:

استمدت النظرية البنائية الوظيفية جذورها الأساسية من فكرة المماثلة العضوية بين المجتمع والكائن الحي في بنائها وتكاملها الوظيفي، بمعنى أن أي وحدة اجتماعية تشبه في تركيبها الوظيفي والبنائي الكائن الحي من حيث وجود مجموعة من الأجزاء التي تشكل وحدة تركيبها، وتتصف هذه الأجزاء بالتمايز فيما بينها من ناحية وبالتكامل بينها من ناحية أخرى، وذلك لتؤدي دورها ووظيفتها كوحدة اجتماعية تقوم بدور وظيفي معين في المجتمع (الثبيتي، ١٤٣٠هـ، ٨٢). وتُمثّل البنائية الوظيفية أكثر النظريات السوسيولوجية المعاصرة رَواجاً ليس فقط في المجتمعات بل أيضاً انتشرت مُسلّماتها في بلدان كثيرة من العالم وعلى رأسها ما يُسمّى بالدول المتخلفة أو بلدان العالم الثالث، وتَنطلق النظرية البنائية الوظيفية من عدة قضايا مترابطة، فهي تسلم بأن المجتمع يمثل كلاً مؤلفاً من أجزاء مترابطة يؤدي كل منها وظيفة معينة من أجل خدمة أهداف الكل، ومعنى ذلك أن المجتمع ما هو إلا نسق يضم مجموعة من العناصر المتساندة التي تساهم في تحقيق تكامله، والبنائية الوظيفية تقوم على عدد من المقولات والأفكار الأساسية التي تنطلق منها تحليلات أنصار هذه النظرية، وتعتبر مقولة النسق الاجتماعي Social System من المقولات الأساسية للنظرية، وهذا ما ظهر بوضوح في تحليلات رائد علم الاجتماع الأمريكي

" تالكوت بارسونز" حيث جعل مقولة النسق الاجتماعي هي الإطار الفكري العام الذي تقوم عليه نظرية الأنساق الاجتماعية Social system theory، (الملاح، ٢٠١٧م، ص ص ١–٥).

ثانياً– نظرية انتشار المستحدثات الإلكترونية:

قدّم ماكلوهان هذه النظرية بقصد إعادة موازين القوة إلى تأثير الوسيلة التكنولوجية إذ اعتبر أن مضمون وسائل التكنولوجيا لا يمكن الجزم بتأثيراته بمعزل عن تقنيات الوسائل نفسها، ويوضح أن التطبيقات التكنولوجية التي يستخدمها المجتمع أو يضطر إلى استخدامها ستحدد طبيعة "أي مجتمع" وكيفية معالجة مشاكله أي وسيلة أو امتداد للإنسان تشكل ظروف تُؤثّر على الطريقة التي يُفكّر بها ويَعمل وِفقًا لها (فؤاد، ٢٠٠٤م، ص ١١٤).

ولقد أصبحت عملية الفصل بين دور المعلومات وتكنولوجيا للاتصال أَمرًا مُستحيلًا لأنهما وجهان لعملة واحدة إذ يتظافران ليكوّنا مَفهومًا شاملًا هو تكنولوجيا المعلومات الذي يُعرف في أحد صيغه على أنه اقتناء واختزان وأجهزة المعلومات في مختلف صورها وأوعية حفظها سواء كانت الشفوية، المطبوعة، مسموعة أو مصورة مرئية أو ممغنطة وبثها باستخدام المعدات الإلكترونية الحاسبة، ووسائل وأجهزة الاتصال عن بُعد، وقد شهد مطلع القرن الحالي تحوّلاً واضحاً يتمثّل في تعدد إنجازات تكنولوجيا الاتصال الحديثة التي أصبحت تهدد الوسائل القديمة المستخدمة في نفس المجال والمتمثّلة في شتى التقنيات المتطوّرة للاتصال السمعي البصري بوجه عام، وقد تمّ تأكيد كل هذه التحولات من طرف "ماكلوهان مارشال" رائد نظرية الحتمية التكنولوجية (صالح، ٢٠١٧م، ص ص ١١٨–١١٩).

ثالثاً– النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا:

تُشير النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا إلى أن قبول الأفراد للتكنولوجيا قد يتوقف على مجموعة من العوامل يأتي في مقدمتها المنافع المتوقعة وسهولة الاستخدام إضافة إلى تأثير بعض المتغيّرات الخارجية، مثل: التدريب، وخصائص النظام، والتأثيرات الاجتماعية خاصة فيما يَتعلّق بأهمية استخدام التكنولوجيا بالنسبة للآخرين في المجتمع، مثل: الرؤساء والزملاء في العمل والطلاب، كذلك فإن عوامل أخرى، مثل: البنية التحتية والتقنية من حواسيب وشبكات وأجهزة هواتف وإنترنت تُعدّ أيضًا من العوامل المؤثرة على تَبنّي التكنولوجيا، كما أن تأثير هذه العوامل أيضًا على نية القائم بالاتصال استخدام التكنولوجيا يختلف باختلاف عوامل أخرى، مثل: النوع، السن، مستوى الخبرة، والاستخدام الطوعي لهذه التكنولوجيا والتسهيلات المتاحة لذلك (بريك، ٢٠٢٠م، ص ٤٥٠).

ويُشير نموذج قبول التكنولوجيا MAT أيضاً إلى أن اعتقاد المستخدم نحو سهولة الاستخدام يكون له تأثيره في المنافع المتوقعة لأنه كلما كانت التكنولوجيا سهلة الاستخدام كلما

كانت المنافع المتوقعة أكثر، كما تم إضافة التأثير الاجتماعي وذلك للوقوف على تأثير آراء المحيط الاجتماعي على الاتجاهات نحو الاستخدام (Qingxiong Ma & Liping Liu, 2004, p. 16).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

تضمّن هذا الفصل عرضًا لمنهج الدراسة، ومجتمع الدراسة، كما تضمّن أدوات الدراسة ومراحل بنائها، والتأكّد من الصدق الظاهري لأدوات الدراسة، والاتساق الداخلي للاستبانة، وكذلك حساب ثبات الاستبانة، وأخيراً الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحقيق أهداف الدراسة، وذلك على النحو التالي:

أولاً- منهج الدراسة:

استخدم الباحث في دراسته المنهج المختلط (الكمي والكيفي) كالتالي:

١- **المنهج الوصفي (الوثائقي)**؛ وذلك حتى يتمكّن الباحث من وصف وجمع البيانات المتعلّقة بأهداف الدراسة؛ بهدف استجلاء نشأة وسياسة وأهداف المدارس السعودية في الخارج وجهود المملكة العربية السعودية في تطويرها، والإجابة عن السؤال الثالث الذي ينصّ على "ما أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج؟".

٢- **المنهج الوصفي (المسحي)**، ويُعرَّف علام (٢٠١٠م) منهج البحث الكمي بأنه "هو الذي يعنى بجمع البيانات من خلال استعمال أدوات قياس كمية يجري تطويرها؛ بحيث يتوافر فيها الصدق والثبات ويجري تطبيقها على عينة من الأفراد تُمثِّل المجتمع الأصلي؛ ومن ثمَّ معالجة البيانات الكمية بأساليب إحصائية تقود في النهاية إلى نتائج يمكن تعميمها على المجتمع الأصلي ضمن مدى معين من الثقة (ص٢٨٥)"،

٣- **المنهج الكيفي:** يُعرَّف علام (٢٠١٠م) منهج البحث الكيفي/ النوعي بأنه "هو أي نوع من البحوث يصل إلى النتائج بطرق غير إحصائية أو كمية ويسعى إلى التبصُّر، والفهم، والتطبيق على المواقف المشابهة؛ ومن ثم ينتج عن التحليل الكيفي نَوعاً من المعرفة تختلف عن البحث الكمي" (ص ٢٨٥)، ، وذلك للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة الذي ينص على "ما المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر الخبراء؟".

كما تم تصميم التصور المقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج نظرية وميدانية، كما تم عرضه في صورته الأولية على الخبراء لتحكيمه والوصول للصورة النهائية للتصور المقترح.

ثانياً– مجتمع الدراسة:

يُعرف مجتمع الدراسة على أنه "جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، وبذلك فإن مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة الدراسة" (عبيدات وآخرون، ٢٠١٧، ص ٩٦)، ولقد تكوّن مجتمع الدراسة من جميع المعلّمين والإداريين وقائدي المدارس ووكلاء المدارس، والأكاديميات السعودية في الخارج، وعددهم (٢٥٠) وِفقًا للإحصائية الصادرة عن وزارة التعليم (وزارة التعليم، ١٤٤٤هـ)، كما تضمن مجتمع الدراسة خبراء التربية بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية.

ثالثًا– خصائص أفراد مجتمع الدراسة:

اتصف مجتمع الدراسة بعدد من الخصائص في ضوء متغيّرات الدراسة يمكن توضيحها فيما يلي:

أ–نوع المؤهل:

جدول (١– ١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر نوع المؤهل

الوظيفة	التكرارات	النسبة المئوية
تربوي	**١٢٦**	**%٨١.٣**
غير تربوي	**٢٩**	**%١٨.٧**
الإجمالي	**١٥٥**	**%١٠٠**

يوضح الجدول (٣– ١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر نوع المؤهل، حيث مثّل مجتمع الدراسة من العاملين بالمدارس السعودية في الخارج الذين لديهم تأهيل تربوي (١٢٦) فرداً، بنسبة (٨١.٣٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (٢٩) فردًا من ليس لديهم تأهيل تربوي بنسبة (١٨.٧٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة،

ب–وجود بحوث لدى مجتمع الدراسة في مجال الثورة الصناعية الرابعة:

جدول (١– ٢) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر وجود بحوث لدي أفراد المجتمع في مجال الثورة الصناعية الرابعة

الوظيفة	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	١١	%٧.١
لا	١٤٤	%٩٢.٩
الإجمالي	**١٥٥**	**%١٠٠**

يوضح الجدول (٣– ٢) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر وجود بحوث لدي أفراد المجتمع في مجال الثورة الصناعية الرابعة، حيث مثّل مجتمع الدراسة من العاملين بالمدارس السعودية الخارجية ولديهم بحوث في مجال الثورة الصناعية الرابعة (١١) فرداً، بنسبة (٧.١٪)

من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٤٤) فردًا ليس لديهم بحوث في مجال الثورة الصناعية الرابعة بنسبة (٩٢.٩٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة،

ج- سنوات الخبرة:

جدول (١- ٣) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر سنوات الخبرة

الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	١١	%٧.١
من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	٣٥	%٢٢.٦
١٠ سنوات فأكثر	١٠٩	%٧٠.٣
الإجمالي	١٥٥	%١٠٠

يوضح الجدول (٣-٣) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة، حيث مثّلت مجتمع الدراسة من ذوي الخبرة الأقل من ٥ سنوات (١١) فردًا، بنسبة (٧.١ ٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (٣٥) من ذوي الخبرة من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات بنسبة (٢٢.٦ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٠٩) من ذوي ١٠ سنوات فأكثر بنسبة (٧٠.٣ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة،

د. المؤهل العلمي:

جدول (١- ٤) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر المؤهل العلمي

الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
بكالوريوس	١٣١	%٨٤.٥
ماجستير	١٩	%١٢.٣
دكتوراه	٥	%٣.٢
الإجمالي	١٥٥	%١٠٠

يوضح الجدول (٣-٤) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، حيث مثّل مجتمع الدراسة من الحاصلين علي مؤهل البكالوريوس (١٣١) فردًا، بنسبة (٨٤,٥٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٩) من الحاصلين على الماجستير بنسبة (١٢.٣٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (٥) من الحاصلين على الدكتوراه بنسبة (٣.٢٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة،

هـ. الوظيفة:

جدول (١- ٥) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر الوظيفة

الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
قيادات مدرسية (قائد-وكيل)	**١٤**	**%٩**
معلم	**١٣٠**	**%٨٣.٩**
إداري	**١١**	**%٧.١**
الإجمالي	**١٥٥**	**%١٠٠**

يوضح الجدول (٣–٥) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير الوظيفة، حيث مثّلت مجتمع الدراسة من القيادات المدرسية (١٤) فردًا، بنسبة (٩ ٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٣٠) من المعلمين بنسبة (٨٣.٩ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١١) من الإداريين بنسبة (٧.١ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، ويتضح أن الغالبية العظمى من مجتمع الدراسة المعلمين، الرتبة الوظيفية للكادر التعليمي:

جدول (١– ٦) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر الرتبة الوظيفية للكادر التعليمي

الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
معلم ممارس	١٢٧	%.٨١.٩
معلم متقدم	١٧	%١١
معلم خبير	١١	%٧.١
الإجمالي	**١٥٥**	**%١٠٠**

يوضح الجدول (٣–٦) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير الرتبة الوظيفية للكادر التعليمي، حيث مثّلت مجتمع الدراسة من المعلمين الممارسين (١٢٧) فردًا، بنسبة (٨١.٩ ٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٧) من فئة المعلمين المتقدمين بنسبة (١١ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١١) من المعلمين الخبراء بنسبة (٧.٩ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، ويتضح أن الغالبية العظمى من مجتمع الدراسة من المعلمين الممارسين،

ز. المدرسة:

جدول (١– ٧) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيّر المدرسة

الدورات التدريبية	التكرارات	النسبة المئوية
أكاديمية الحرمين في جاكرتا	٢٥	%١٦.١
مدرسة نيودلهي	١٢	%٧.٧
مدرسة إسلام أباد	١٥	%٩.٧
مدرسة بكين	١٩	%١٢.٣
مدرسة جيبوتي	٢٠	%١٢.٩
مدرسة كولالمبور	٢٤	%١٥.٥
مدرسة الرباط	٢٢	%١٤.٢
مدرسة الجزائر	١٨	%١١.٦
الإجمالي	**١٥٥**	**%١٠٠**

يوضح الجدول (٣–٧) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير المدرسة، حيث مثّلت مجتمع الدراسة من أكاديمية الحرمين في جاكرتا (٢٥) فردًا، بنسبة (١٦,١ ٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٢) من مجتمع الدراسة من مدرسة نيودلهي بنسبة (٧.٧ ٪)، كما أن هناك (١٥) من مجتمع الدراسة من مدرسة إسلام أباد بنسبة (٩.٧ ٪) من إجمالي أفراد

مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٩) من مجتمع الدراسة من مدرسة بكين بنسبة (١٢.٣ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (٢٠) من مجتمع الدراسة من مدرسة جيبوتي بنسبة (١٢.٩ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (٢٤) من مجتمع الدراسة من مدرسة **كولالمبور** بنسبة (١٥.٥ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (٢٢) من مجتمع الدراسة من مدرسة **الرباط** بنسبة (١٤.٢ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، كما أن هناك (١٨) من مجتمع الدراسة من مدرسة **الجزائر** بنسبة (١١.٦ ٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة،

خامساً- أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أداتين، هما:

- **الأداة الأولى- الاستبانة:** تحقيقاً لأهداف الدراسة تمّ استخدام الاستبانة التي تُعرّف بأنها "استمارة تحتوي على مجموعة من الأسئلة أو العبارات المكتوبة أو كليهما معًا، مزوّدة بإجاباتها أو الآراء المحتملة أو بفراغ للإجابة، ويُطلب من المجيب عليها الإشارة لما يراه مهمّاً أو ما ينطبق عليه، أو ما يُعتقد لأنه الإجابة الصحيحة" (العساف، ٢٠١٠م، ص ٣٤٢)،

ونستخلص من نتائج اختباري الصدق والثبات الخاصة بالاستبانة؛ أن الأداة صادقة في قياس ما وضعت لقياسه، كما أنها ثابتة بدرجة جيدة.

الأداة الثانية- المقابلة المقننة: واحتوى دليلها على خمسة أسئلة مغلقة، وخمس أسئلة مفتوحة وُجِّهت لأفراد مجتمع المقابلة "الخبراء التربويين"؛ تمحوَّرت حول مُتطلّبات تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، حيث تمَّ إجراء مُقابلات مع (٢٤) خبير تربوي من كليات التربية بالجامعات السعودية، وقد قام الباحث باختيارهم بصورةٍ قصدية، وذلك للإجابة عن السؤال الرابع للدراسة.

صدق وثبات المقابلة المقننة:

قام الباحث بعرض أسئلة المقابلة على (٧) من المحكمين، وفي ضوء آراء المحكمين تمَّ إجراء التعديلات اللازمة لتخرج المقابلة في صورتها النهائية، وتكمن أهمية المقابلة أنها ذات أسئلة مغلقة ومفتوحة؛ حيث يُمكن لأفراد العينة أن يَسترسلوا في الإجابة، ويُمكن للباحث تَغيير صيغة السؤال، كما يُمكنه إضافة سُؤالًا إن لزم الأمر.

أهم نتائج الدراسة:

إجابة السؤال الأول: ما واقع المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر مجتمع الدراسة؟

وفيما يلي عرض لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات كالآتي:

- جاءتْ العبارة رقم (١) وهي: (تُدرك التعامل مع الخدمات الأساسية التي تقوم عليها الثورة الصناعية الرابعة في عملية الإدارة) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٦) وبانحراف معياري (١.٠٨) بدرجة موافقةٍ كبيرةٍ جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءت العبارة رقم (٨) وهي: (توظَّف الثورة الصناعية الرابعة في متابعة الأداء المدرسي) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٩) وبانحراف معياري (١.٠١) بدرجة موافقة كبيرة جدًا، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءت العبارة رقم (٤) وهي: (تُوظَّف الثورة الصناعية الرابعة في تصميم مراحل الخُطط التنفيذية للمدرسة) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٨) وبانحراف معياري (١.٠٦) بدرجة موافقة كبيرة جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.

أبرز النتائج المتعلّقة باستجابات مجتمع الدراسة حول واقع المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة:

- جاءتْ العبارة رقم (٣) وهي: (تُراعي تطبيقات الواقع المعزَّز تتابع الموضوعات في المقررات الدراسية) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٤١) وبانحراف معياري (٠.٩٦) بدرجة موافقةٍ كبيرةٍ جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءت العبارة رقم (٤) وهي: (يتم توظيف المناهج الرقمية في تطوير التفاعل الاجتماعي للطلاب في المدارس السعودية في الخارج) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٤٠) وبانحراف معياري (٠.٨٩) بدرجة موافقة كبيرة جدًا، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.

أبرز النتائج المتعلّقة باستجابات مجتمع الدراسة حول واقع عمليات التعليم والتعلّم في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة:

- جاءتْ العبارة رقم (١) وهي: (توجد خطة متكاملة لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٥١) وبانحراف معياري (٠.٨٦) بدرجة موافقةٍ كبيرةٍ جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءت العبارة رقم (٦) وهي: (يتمَّ توظيف أساليب المحتوى الذكي في عرض المقررات الدراسية المختلفة) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٤٦) وبانحراف معياري (٠.٧١) بدرجة موافقة كبيرة جدًا، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.

النتائج المتعلّقة باستجابات مجتمع الدراسة حول واقع مهارات المعلِّمين في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة:

- جاءتْ العبارة رقم (١) وهي: (يمتلك المعلم المعرفة بمجالات الثورة الصناعية الرابعة التي يتناسب استخدامها مع المواقف التعليمية المختلفة) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٦١) وبانحراف معياري (٠.٧٣) بدرجة موافقةٍ كبيرةٍ جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءت العبارة رقم (٢) وهي: (يحدد المعلم تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة المناسبة للطلاب في عملية التدريس) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٤٤) وبانحراف معياري (٠.٨١) بدرجة موافقة كبيرة جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.

النتائج المتعلّقة باستجابات مجتمع الدراسة حول واقع مهارات الطلاب في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة:

- جاءتْ العبارة رقم (١) وهي: (تُسهم الأنشطة الإلكترونية في تعريف الطلاب بالدين الإسلامي) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٩) وبانحراف معياري (٠.٦٣) بدرجة موافقةٍ كبيرةٍ جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءت العبارة رقم (٢) وهي: (تدعم الثورة الصناعية الرابعة الحكم على القدرات الإبداعية للطلاب) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥٢) وبانحراف معياري (٠.٧١) بدرجة موافقة كبيرة جدًا، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.

إجابة السؤال الثاني: ما المعوقات التي تَحدّ من تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر مجتمع الدراسة؟

وفيما يلي عرض لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات كالآتي:

- جاءتْ العبارة رقم (٨) وهي: (بعض المقررات الدراسية لا تتواكب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٨٢) وبانحراف معياري (٠.٩٩) بدرجة موافقة كبيرة جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.
- جاءتْ العبارة رقم (١) وهي: (ضَعف جاهزية البنية التحتية الرقمية المناسبة لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج) في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٤٤) وبانحراف معياري (٠.٩٥) بدرجة موافقةٍ كبيرةٍ جداً، وتقع في الفئة الخامسة التي تتراوح ما بين ٤,٢٠ إلى ٥.

إجابة السؤال الثالث: ما أبرز التجارب العالمية لتطوير المدارس في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

تمَّ الإجابة عن هذا التساؤل في الفصل الثاني من هذه الدراسة، حيث عرضت الدراسة تجارب المدارس الأمريكية في الخارج، والمدارس الفرنسية في الخارج، والمدارس البريطانية في الخارج.

١- إجابة السؤال الرابع: ما المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر الخبراء؟

للإجابة عن هذا السؤال استعان الباحث بالمقابلة المقننة وتقديمها للخبراء حول المتطلبات وتمَّ تحليل آراء خبراء التربية في مختلف التخصصات التربوية بكليات التربية في المملكة العربية السعودية فيما يتعلَّق بوجهة نظرهم تجاه المتطلبات اللازمة لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، ولقد تمَّ التوصَّل إلى النتائج التالية:

السؤال الأول:

أ- ما المتطلبات اللازمة لتطوير إدارة المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ وتمثلت الإجابات فيما يلي:

- توظيف بعض التطبيقات الإلكترونية في إدارة المدارس السعودية في الخارج.
- تحديث التشريعات والقوانين واللوائح المنظمة لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج.
- تبنِّي استراتيجية لتطوير إدارة المدارس السعودية في الخارج تتكامل مع الخطط الاستراتيجية بوزارة التعليم.

ب- برأي سعادتكم ما أبرز الممارسات القيادية في الإدارة المدرسية لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

وكانت أبرز الإجابات على النحو الاتي:

- أن تمتلك الإدارة المدرسية الجانب المتعلق بضرورة الاهتمام بالتكنولوجيا والاستفادة منها في العملية التعليمية للمدارس السعودية في الخارج.
- توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة المدرسة في المدارس السعودية في الخارج.

السؤال الثاني: أ- ما المتطلبات اللازمة لتطوير المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ وتمثلت الاجابات فيما يلي:

- تصميم محتوى المناهج الدراسية بالمدارس السعودية في الخارج بشكل رقمي.
- توفير الميزانيات المناسبة لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج

وفق خطة زمنية مدروسة.

- ربط موضوعات المناهج الدراسية بتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة.

ج- برأي سعادتكم ما أهم العوامل التي تسهم في تطوير المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

وجاءت أبرز الإجابات كالاتي:

- إن العامل المادي هو الأهم في تطوير المناهج الدراسية من أجل إيجاد بنية تحتية وفوقية تمكن من الاستفادة من منتجات الثورة الصناعية الرابعة.
- الاعتزاز بالقيم الدينية والخلقية وتعميق الإرث الوطني في المناهج الدراسية وإدخالها في تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة.

السؤال الثالث: أ- ما المتطلبات اللازمة لتطوير عمليات التعليم والتعلم في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ وتتمثَّل أبرز الإجابات فيما يلي:

- تجهيز خطة متكاملة لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في عمليات التعليم والتعلُّم في المدارس السعودية في الخارج.
- العمل على توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في تقديم مسارات تعليمية فردية لتنمية أُسس التعلُّم الذاتي لدى الطلاب.

ب- برأي سعادتكم ما أهم المعايير التي تساهم في تطوير عمليات التعليم والتعلم في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

وجاءت أبرز الإجابات على النحو الاتي:

- الأخذ بالأساليب الحديثة في طرق التدريس بما يتوافق مع التحول الرقمي المنشود لتطوير المدارس السعودية في الخارج.
- توظيف طرق التقويم الذكية لتقويم الطلاب والتقويم المؤسسي.

السؤال الرابع: أ- ما المتطلبات اللازمة لتطوير مهارات المعلمين المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ وتتمثَّل فيما يلي:

- إعداد خطط تنمية مهنية متكاملة لمعلمي المدارس السعودية في الخارج.
- امتلاك المعلم المعرفة بمجالات الثورة الصناعية الرابعة التي يتناسب استخدامها مع المواقف التعليمية المختلفة.

ب-ماهي أبرز الصعوبات التي تواجه المعلمين لتطوير مهاراتهم وسبل التغلب عليها في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

وكانت أبرز الإجابات على النحو الاتي:

- عدم اعتماد مهارات التعامل مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في مؤسسات التعليم لإعداد المعلم، ويكمن التغلب عليها بالتدريب المستمر لهذه المهارات في مؤسسات التعليم.
- النمطية التقليدية في الممارسات التدريسية ويمكن التغلب عليها بتبني الاستراتيجيات التدريسية القائمة على التعلم النشط، والتعلم الذاتي، والاستقصاء.

السؤال الخامس: أ- ما المتطلبات اللازمة لتطوير مهارات الطلاب في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ وتتمثَّل فيما يلي:

- تشجيع أولياء الأمور على متابعة أبنائهم في المدارس السعودية في الخارج من خلال تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة.
- متابعة أداء الطلاب باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء المجتمع التعليمي في أثناء الموقف التعليمي.

ب-برأي سعادتكم ماهي المهارات التي ينبغي على الطالب اتقانها لمواكبة تطورات الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج؟

وكانت أبرز الإجابات كالاتي:

- أن تتوفر لدى الطالب مهارة التعامل مع تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في ممارسة الأنشطة الطلابية في المدارس السعودية في الخارج.
- أن يتمكن الطالب من التعامل الجيد مع الواقع الافتراضي في البيئة المدرسية.

إجابة السؤال الخامس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مجتمع الدراسة على واقع ومُعوّقات تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة وِفقًا لمتغيِّرات الدراسة؟

- **الفروق باختلاف مُتغير نوع المؤهل:** وجود فرق دال إحصائياً يعزى لمتغيّر نوع المؤهل في درجة موافقة أفراد المجتمع نحو واقع المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وذلك في الدرجة الكلية للاستبانة لصالح أفراد عينة الدراسة ممن يحملون المؤهل التربوي، كما لم توجد فروق دالة إحصائيا في محور المعوقات.
- **الفروق باختلاف متغير الحصول على القيام ببحوث في مجال الثورة الصناعية الرابعة:** عدم وجود فرق دال إحصائيا يَعزى لمتغيّر "القيام ببحوث في مجال الثورة الصناعية؟" في درجة موافقة أفراد المجتمع نحو واقع ومعوقات المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
- **الفروق باختلاف مُتغيِّر المؤهل العلمي:** وجود فرق دال إحصائياً يَعزى لمتغيّر المؤهل العلمي في درجة موافقة أفراد المجتمع في محور "واقع إدارة المدارس السعودية في الخارج

في ضوء الثورة الصناعية الرابعة"، ومحور "واقع المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة"، ومحور "واقع مهارات الطلاب في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة" ومحور "معوقات تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة" وعدم وجود فروق دالة إحصائيا في محور عمليات التعليم والتعلم، ومحور مهارات المعلمين.

- **الفروق باختلاف مُتغيِّر الرتبة الوظيفية للكادر التعليمي:** عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في محور "واقع المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة"؛ حيث جاءت قيمة "ف" غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، بينما وجدت فروق دال إحصائياً يَعزى لمتغيّر الرتبة الوظيفية للكادر التعليمي(متقدم، وخبير) في درجة موافقة أفراد المجتمع في باقي المحاور ؛ حيث جاءت قيمة "ف" قيم دالة عند مستوى (٠.٠١).
- **الفروق باختلاف مُتغيِّر سنوات الخبرة:** عدم وجود فرق دال إحصائياً يَعزي لمتغيّر سنوات الخبرة في درجة موافقة أفراد المجتمع نحو واقع ومعوقات المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
- **الفروق باختلاف مُتغيِّر الوظيفة:** عدم وجود فرق دال إحصائياً يَعزى لمتغيّر الوظيفة في درجة موافقة أفراد المجتمع نحو واقع ومعوقات المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
- **الفروق باختلاف مُتغيِّر المدرسة:** عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في "معوقات تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، بينما وجدت فروق دال إحصائياً يعزي لمتغيّر المدرسة في درجة موافقة أفراد المجتمع في باقي المحاور.

التَصوّر المقترح لتطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة

مُقدمة التَصوّر المقترح:

تُعدّ الثورة الصناعية الرابعة أمرًا ضَروريًا على الأنظمة التَّعليمية؛ مما يَتطلّب الإصلاح الشامل لتلك الأنظمة التعليمية؛ لتتمكّن المجتمعات بشكل عام والمجتمعات التعليمية بشكل خاص من استيعاب التَّطوّرات الناتجة عن الثورة الصناعية الرابعة، وتُعدّ المدارس السعودية في الخارج من أهم المؤسسات التي ينبغي أن تُواكب التَغيّرات التي تَطرأ حولها، كونها مؤسسات تُمثّل صورة المملكة في الخارج في مواجهة التغيّرات التقنية الناتجة عن الثورة الصناعية الرابعة، ومن هنا سعت الدراسة الحالية لتقديم تصور مقترح يتضمن العناصر التالية:

أولاً– منطلقات التَصوّر المقترح:

ينطلق التصور المقترح من المسلمات التالية:

١. أهداف سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية؛ فهي الموجه لعملية التطوير والتحسين في أداء المؤسسات التعليمية، وتوجيه منسوبيها إلى الاستفادة من جميع أنواع المعارف والعلوم، والتفاعل الواعي مع التَطوّرات والتوجّهات المعاصرة في مختلف العلوم التربوية والمشاركة فيها، وتأكيد تنمية قدرات ومهارات المعلمين والطلاب، وتوفير البيئة المناسبة لهم؛ ليستطيعوا المساهمة في تطوير العملية التعليمية؛ وكذلك ضرورة اختيار القائمين على التعليم من ذِوي الكفاءة التعليمية والتربوية من قيادات مدرسية وإداريين ومعلمين.

٢. رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تُؤكّد ضرورة إعادة هيكلة قطاع التعليم بمراحله المختلفة ومن ضمنها المدارس السعودية المقامة خارج المملكة، وصياغة حديثة لمنظومة الأنظمة والتعليمات والقواعد التنفيذية التي تحكم تطوير الإدارة، والمناهج، وعمليات التعليم والتعلم، والتحاق المعلمين بالمجال التعليمي في تلك المدارس وتنظيم عملية تطوير العملية التعليمية، ورفع فاعلية التطوير والتدريب بشكلٍ مُستمر، إضافة إلى تشجيع ثقافة الأداء لتنمية القدرات البشرية، وتهيئة البيئة اللازمة للمعلمين لتحمل مُسؤولياتهم وأخذ زمام المبادرة في مواجهة التحديات واقتناص الفرص، وما تضمَّنته رؤية ٢٠٣٠ من برامج طموحة لتطوير التعليم والارتقاء بأداء المؤسسات التعليمية داخل المملكة وخارجها.

ثانيًا– الأُسس التي يقوم عليها التَصوّر المقترح:

١. الأدبيات والتجارب العالمية في المدارس السعودية في الخارج والدراسات السابقة التي تناولتها الدراسة الحالية.

٢. الدور المهم والحيوي للمدارس السعودية في الخارج الذي ينعكس على الإسهام في تحقيق أهداف السياسة التعليمية السعودية؛ مما يتطلَّب تطوير أداء هذه المدارس وتزويدها بالإمكانيات التي تساعدها من أداء أدوارها بكفاءة وفعالية.

٣. التَوجّه الوطني نحو الإصلاح في مؤسسات التعليم في المملكة العربية السعودية وخارجها، المتمثّل في المشاريع والخطط الاستراتيجية التطويرية، وتوجهات القيادة العليا لدعم تطوير المدارس السعودية في الخارج.

ثالثًا– أهداف التصوّر المقترح:

الغاية الأساسية لهذا التصور المقترح هي تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة وتحقيق هذه الغاية يتلخص في الأهداف التالية:

١. تنمية أداء منسوبي المدارس السعودية في الخارج من خلال توفير البرامج والدورات التدريبية، والوصول إلى تحقيق اعلى مستوى من الأداء المطلوب، وربط أدائهم بالأداء التنظيمي للمدرسة.

٢. تشجيع التَطوّر الذاتي والمستمر لهم في مجالات الثورة الصناعية الرابعة، وتعزيز أنماط التعلم المستمر، وتوفير مرونة في التفاعل داخل المدارس السعودية في الخارج.
٣. تحسين أداء العملية التعليمية وتوجيه جهود العاملين وحل المشكلات التربوية وقيادة التغيير في المدارس في الخارج وِفقاً لتوجهات الثورة الصناعية الرابعة.

رابعًا– مُتطلبّات تنفيذ التَصوّر المقترح:

وتتوزع إلى عدة متطلبات تشريعية، وتنظيمية، ومادية، وبشرية، فيما يلي :

أ. المتطلبات التشريعية:

١. السعي إلى إقامة اتفاقيات بين وزارة التعليم وجهات متخصصة محلية وعالمية في تطوير المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٢. استحداث وتطوير أنظمة إدارية ولوائح تنفيذية تضمن دمج تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في البرامج التدريبية لمنسوبي المدارس السعودية في الخارج.
٣. منح صلاحيات لمنسوبي المدارس السعودية في الخارج في تطبيق الثورة الصناعية الرابعة داخل المدارس.

ب. المتطلّبات التنظيمية:

١. تحديد القيم والأخلاقيات المتعلقة بتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج.
٢. الاتفاق على السياسات والخطط والموارد اللازمة للأولويات الاستراتيجية للمدارس السعودية في الخارج.
٣. تحديد الإطار العام للعمل، واقتراح أنشطة وقواعد للعمل داخل المدارس السعودية في الخارج.

ج. المتطلّبات المادية:

١. وجود موارد مالية مُناسبة لتطوير أداء المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٢. تفعيل الشراكة مع المؤسسات المعنية بإنتاج وتطوير تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة وتوظيفها في المدارس السعودية في الخارج.
٣. وجود نظام واضح ومُعلن للحوافز المقدّمة لمنسوبي المدارس السعودية في الخارج المتميّزين في توظيف الثورة الصناعية الرابعة في العملية التعليمية.

د. المتطلبات البشرية:

١. تشكيل فرق عمل لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في تطوير أداء المدارس السعودية في الخارج.

٢. منح قادة المدارس السعودية في الخارج مَزيداً من الصلاحيات الإدارية.

٣. العمل على إنشاء مركز تدريبي افتراضي مُجهّز بالوسائط المتعددة لتأهيل القيادات المدرسية والمعلِّمين والاداريين بالمدارس السعودية في الخارج على كيفية دعم الأنشطة التعليمية الهادفة للطلاب لدعم التَعلُّم الذاتي، ودعم توظيف الثورة الصناعية الرابعة فيها.

خامسًا– آليات تنفيذ التَصوّر المقترح:

أ. آليات تطوير إدارة المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة:

لتطوير إدارة المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة يمكن لقادة المدارس السعودية في الخارج تنفيذ الممارسات التالية:

١. معرفة برامج وتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة التي يُمكن تطبيقها في إدارة المدرسة.

٢. التدريب على التعامل مع الخدمات الأساسية التي تقوم عليها الثورة الصناعية الرابعة في عملية الإدارة.

٣. اكتساب المهارات المتعلَّقة بتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في العملية التعليمية.

ب. آليات تطوير المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة: لتطوير المناهج الدراسية في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة يمكن القيام بما يلي:

١. توظيف المناهج التعليمية عن طريق برامج الثورة الصناعية الرابعة المناسبة للطلاب.

٢. توظيف المناهج الافتراضية في تنمية جوانب النمو الشامل للطلاب.

٣. تضمين المناهج الدراسية في المدارس بعض المفاهيم المتعلقة بالروبرت التعليمي.

ج. آليات تطوير عمليات التعليم والتعلّم في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة: لتطوير عمليات التعليم والتعلّم في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة يمكن تنفيذ الممارسات التالية:

١. تصميم استراتيجية متكاملة لتوظيف متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج.

٢. توظيف تقنيات الواقع المعزز في البيئة التعليمية لاستثارة دافعية الطلاب لتنمية إبداعاتهم.

٣. توظيف الثورة الصناعية الرابعة في ربط الخبرات السابقة بمواقف التعلّم التي يحتويها الدرس.

د. آليات تطوير مهارات المعلمين في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة: لتطوير مهارات المعلمين في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة يمكن تنفيذ الممارسات التالية:

١. امتلاك المعلم المعرفة بمجالات الثورة الصناعية الرابعة التي يتناسب استخدامها مع المواقف التعليمية المختلفة.

٢. إعداد قوائم ببرامج وتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة المناسبة وفقًا لاحتياجات المقررات الدراسية.

٣. تنظيم البنية المعرفية لموضوع الدرس–التصورات والمفاهيم والأفكار–باستخدام برامج للثورة الصناعية الرابعة.

ح. آليات تطوير مهارات الطلاب في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة: لتطوير مهارات الطلاب في المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة يمكن تنفيذ الممارسات التالية:

١. توظيف البرامج المناسبة للثورة الصناعية الرابعة التي تتوافق مع القدرات المختلفة للطلاب.

٢. الربط بين التدريبات العملية وبين الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج.

٣. الحرص على ممارسة أنشطة تمكن الطالب من المهارات اللازمة لوظائف المستقبل المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة.

٤. تعريف الثورة الصناعية الرابعة للطلاب بالتطورات التقنية من حولهم.

سادسًا– مراحل تَطبيق التَصوّر المقترح:

وتتكون من ثلاث مراحل وهي مرحلة التخطيط ومرحلة التنفيذ ومرحلة المتابعة والتقويم كما يلي:

أ. مرحلة التخطيط: تَتضمّن هذه المرحلة وضع خطة استراتيجية لتطوير المدارس السعودية بالخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وتَتمثّل فيما يلي:

١. **وضع الأهداف الاستراتيجية** في ضوء ما تمّ التَوصّل له في تشخيص الواقع وكشف المعوقات لأداء المدارس السعودية بالخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.

٢. **تحديد الاحتياجات التدريبية** لمنسوبي المدارس وتصميم البرامج التدريبية بناءً على واقع أداء المدارس السعودية بالخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٣. **تحديد الصورة المستقبلية** لأداء المدارس السعودية بالخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.

ب. مرحلة التنفيذ: وفي هذه المرحلة تَتمّ عملية التطوير من خلال القيام بالنقاط الآتية:

١. تأسيس مركز تدريبي لتطوير المدارس السعودية بالخارج في كل دولة تعليمية، يَضمّ الخبراء والمتخصّصين في تطوير الأداء التربوي للمؤسسات التعليمية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٢. نشر ثقافة التغيير والتطوير في المدارس السعودية بالخارج.
٣. تصميم برامج تدريبية قائمة على الاحتياجات التدريبية الفعلية لمنسوبي المدارس السعودية بالخارج.

ج. مرحلة المتابعة والتقويم: تُعدّ هذه المرحلة ركنًا أساسيًا في التَصوّر المقترح فمن خلالها يتمّ التأكد من مدى سير التَصوّر المقترح في مَساره الصحيح وتحقيقه للأهداف، وتَتمّ من خلال ما يلي:

١. **تقويم قبلي:** وذلك من خلال القيام بدراسة لمستوى الأداء التعليمي في المدارس السعودية بالخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٢. **تقويم تكويني:** وفيه يَتمّ تقويم مستوى أداء المدارس السعودية بالخارج في برامج التطوير في الثورة الصناعية الرابعة وِفقًا لمؤشرات الأداء الموضوعة، وذلك بصفةٍ مُستمرة، ثم يَتمّ تقديم التغذية الراجعة، وقد يَلزم إجراء بعض التعديلات؛ لضمان تحقيق الأهداف بالمستوى المطلوب.
٣. **تقويم ختامي:** وفيه يَتمّ تحديد مدى تحقيق المدارس السعودية بالخارج لأهداف برنامج التطوير في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وتحديد جوانب القوة والضعف للعمل على تعزيز جوانب القوة ومعالجة الضعف، إضافة إلى تحديد الفرص الداعمة لبرامج تطوير أداء المدارس السعودية بالخارج والتحديات التي تُواجه برامج التطوير.

سابعًا– مُعوقات تنفيذ التَصوّر المقترح:

١. ضَعف جاهزية البنية التحتية الرقمية المناسبة لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية بالخارج.
٢. ضَعف وعي منسوبي المدارس السعودية بالخارج للثورة الصناعية الرابعة المناسبة.
٣. قلة مهارات توظيف برامج الثورة الصناعية الرابعة لدى منسوبي المدارس السعودية في الخارج.
٤. الاعتماد بالاكتفاء على الخبرات الشخصية دون التدريب على التعامل مع الثورة الصناعية الرابعة في العملية التعليمية.

ثامنًا- سُبل التَغلّب على العقبات التي قد تُواجه تنفيذ التَصوّر المقترح:

١. إعداد معايير موضوعية لاختيار منسوبي المدارس السعودية في الخارج.
٢. تصميم برامج تدريبية لتطوير الجوانب المختلفة لأداء منسوبي المدارس السعودية في الخارج في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
٣. تخصيص الموارد المالية اللازمة لتنفيذ مختلف البرامج التدريبية الخاصة بتطوير أداء منسوبي المدارس السعودية في الخارج.
٤. تقديم حوافز مادية ومعنوية للعاملين المتميزين في توظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج.
٥. تقديم العديد من الدورات التدريبية في اكتساب مهارات التعامل مع الثورة الصناعية الرابة ومهارات التعليم الذاتي والتدريب للكوادر البشرية في المدارس السعودية في الخارج.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية، أوصى الباحث بما يلي:

١. العمل على تجهيز وإعداد بنية تحتية قوية رقمية مناسبة تتوافق وتتلاءم مع احتياجات المدارس لتوظيف الثورة الصناعية الرابعة في المدارس السعودية في الخارج.
٢. العمل على إعداد مجموعة من القوانين والتشريعات من قبل إدارة المدارس السعودية في الخارج بشكل تتوافق مع الأهداف المطلوبة لتفعيل وتطبيق الثورة الصناعية الرابعة وانعكاساتها لتكون منطلقًا لجميع البرامج والتطبيقات التي تخدم العملية التعليمية فيها التي تقدمها.

٣. زيادة وعي منسوبي المدارس السعودية في الخارج بمجالات وتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة والتغيرات المصاحبة لها وأهميتها الكبرى لدورها في تطوير العملية التعليمية.
٤. العمل على إنشاء مركز تابع لإدارة المدارس السعودية في الخارج يقوم على دعم المبتكرين والمبدعين في مجالات الثورة الصناعية الرابعة وبرامجها لجميع منسوبي المدارس السعودية في الداخل والخارج.
٥. تقديم الدعم اللازم لقيادات المدارس في الخارج من مخصصات مالية كافية، وكوادر بشرية

مقترحات الدراسة:

١. إجراء دراسة في تطوير إدارة المدارس السعودية في الخارج التي ترتكز وتعتمد على الثورة الصناعية الرابعة في أداء مهماتها.
٢. إجراء دراسة في تطوير عمليات التعليم والتعلم في المدارس السعودية في الخارج وذلك من خلال الاستفادة من التجربة الفرنسية للمدارس المنتشرة لها حول العالم.

المراجع

البراك، ناصر. (١٤٢٦هـ). **المدارس السعودية في الخارج –دراسة تقويمية–**. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة الملك سعود.

بريك، أيمن محمد إبراهيم. (٢٠٢٠م). اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية – دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. ع ٥٣. ج ٢. يناير، ص ص ٤٤٨-٥٢٦.

الحجي، محمد سامي. (٢٠١٨م). الروبوتات ... ثورة الاستخدامات اللامتناهية. **مجلة التقدم العلمي**. (١٠٣). مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. ٣٦-٣٩.

الحجيلي، سمر بنت احمد سليمان؛ الفراني، لينا بنت أحمد بن خليل. (٢٠٢٠م). العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. **المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية**. ٤ (١٤) يناير، ص ص ٢١٥-٢٥٢.

حسن، أسماء أحمد خلف. (٢٠١٩م). السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة. **المجلة التربوية**. كلية التربية. جامعة سوهاج، ع (٦٨)، ص ص ٢٩٠٣-٢٩٧٤.

الدهشان، جمال علي خليل. (٢٠١٩م). برامج إعداد المعلم لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. **المجلة التربوية**. كلية التربية جامعة سوهاج. (٦٨). ٣١٥٣ -٣١٩٩.

الدهشان، جمال علي خليل، سمحان، منال فتحي. (٢٠٢٠م). المهارات اللازمة للإعداد لمهن ووظائف المستقبل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها: رؤية مقترحة. **المجلة التربوية**. كلية التربية. جامعة سوهاج. ج ٨٠. ديسمبر، ١-١٤٩.

الشيبان، أنس. (١٤٣١هـ). **المشكلات التي تواجه مديري المدارس السعودية في الخارج**. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاجتماعية. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. الرياض.

صالح، عادل. (٢٠١٧م). **الإنترنت والسياسة: دراسة في الاستخدام والتأثير في ضوء الخبرات المحلية والدولية**. القاهرة: أطلس للنشر والإنتاج الإعلامي.

صقر، ولاء السيد عبد الله السيد. (٢٠١١م). دراسة مقارنة لسياسات العمل بالمناهج الدراسية بالمناهج الدراسية بالمدارس الدولية في جمهورية مصر العربية واليابان وفرنسا. **مجلة كلية التربية**. جامعة عين شمس، ع (٣٥)، ج (١)، ص ص ٧٣٧-٧٧٦.

عبد الناصر، عبد الناصر محمد. (٢٠٠٩م). اختيار وتدريب معلمي المدارس الدولية: دراسة مقارنة لبعض الاتجاهات العالمية المعاصرة وإمكانية الإفادة منها في مصر. **دراسات تربوية واجتماعية**، جامعة حلوان، كلية التربية. ١٥ (٤)، ص ص ٢٧٥-٣٣٢.

عبد النبي، سعاد بسيوني؛ آخرون. (٢٠١٥م). **نُظم التعليم في المجتمعات المعاصرة: دراسة نظرية وحالات تطبيقية**. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

عبيدات، ذوقان؛ عدس، عبد الرحمن؛ عبد الحق، كايد. (٢٠١٧م). **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**. ط٢. عمان: دار الفكر.

علي، غادة محمد أحمد. (٢٠١٩م). **استراتيجية مقترحة لترشيد الإنفاق في مؤسسات التعليم قبل الجامعي في مصر في ضوء بعض نماذج التميز**. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة سوهاج.

العميري، فهد بن علي بن ختيم؛ الطلحي، محمد بن دخيل بن صغير. (٢٠٢٠م). توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في الجغرافيا التربوية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية. **مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات**. عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي. جامعة فلسطين، ١٠(٢)، ٣٤٧-٣٩٦.

فؤاد، بداني. (٢٠٠٤م). حتمية ماكلوهان لفهم قيمية عزي عبد الرحمن. **مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية**. جامعة الواد. الجزائر.

قابيل، طارق. (٢٠١٨م). آفاق الوراثة والمعلوماتية الحيوية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة. **مجلة التقدم العلمي**. مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. ع (١٠٣)، أكتوبر.

رباب عبد الرحمن عبد المؤمن. (٢٠٢٠م). الثورة الصناعية الرابعة وانعكاساتها على برامج وتخصصات الجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية: دراسة وصفية نقدية. **المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات**. مج (٢)، ع (٢)، ص ص ١١٩-١٧٠.

الملاح، أمل إبراهيم. (٢٠١٧م). النظرية الوظيفية البنائية. **مجلة العلوم الاجتماعية**.

نصار، سامي. (٢٠٢٠م). التعليم ٤.٠ Education 4.0. المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية. ع (١). الجمعية العربية للدراسات المتقدمة في المناهج العلمية بكلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة. ص ص ١٠-٢٧.

النوفل، محمد بن فاهد. (٢٠٢١م). واقع ممارسة المدارس السعودية في الخارج لأدوارهم القيادية في ضوء مدخل القيادة التشاركية. **المجلة العلمية**. كلية التربية. جامعة أسيوط. مج ٣٧. ع ٢. فبراير، ص ص ٤٠٦-٤٤٩.

وثيقة **رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م.** (٢٠١٦م).

وزارة التربية والتعليم. (١٤٣٠هـ). الإدارة العامة للمدارس السعودية في الخارج.

وزارة التعليم. (١٤٤٢هـ). الإدارة العامة للمدارس السعودية في الخارج. https://departments.moe.gov.sa/ExternalSaudiSchools/AboutUs/Pages/default.aspx

وزارة التعليم. (١٤٤٤هـ). **إحصائية المدارس السعودية في الخارج للعام ١٤٤٤هـ.**

وزارة المعارف. (١٤١٦هـ). **سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية.** ط٤. الرياض: مطابع وزارة المعارف.

وزارة المعارف. (١٤٢٣هـ). **موسوعة تاريخ التعليم في المملكة في مائة عام.** الرياض: وزارة المعارف.

Bacca، J.، Baldiris، S.، Fabregat، R.، Graf، S.، & Kinshuk. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research. Educational Technology & Society(17 (4)).

Bo Xing, B. & Marwala, T. (2017). Implications of the Fourth Industrial Age for Higher Education, the Thinker, 73(3), pp.1-36.

Bordeaux International School (2018A): Programme and teaching approach, Available at :(http://www.bordeauxschool. com/en/elementary-school/program-and-teaching-method), Accessed(7/1/2018).

Bunnell, T. (2014). **The changing landscape of international schooling; Implication for theory & practice.** New York; Rout Ledge.

Cambridge International Examinations (2020A): implementing the curriculum with Cambridge a guide for school leaders, Cambridge International Examinations, U.K.

Christie Blazer:"A Review of the Research on Magnet Schools" Research Services, Office of Assessment, Research and Data Analysis, Miami, Florida,Vol. 1105, January2012,pp.8-9 .

Dimitrieska, S., Stankovska, A., Efremova, T. (2018). The fourth industrial revolution: Advantages and disadvantages. Economics and Management, XV(2), 182-187.

Farisi, Mohammad Imam.(2016). Developing the 21st century social studies skills through technology integration, Turkish Online

Journal of Distance Education- TOJDE, January, ISSN 1302- 6488, 17(1), 16-30.

Goyala، N.، & Goyal، D. (2017، May 20). Cloud Computing In Educational Research. International Journal of Recent Engineering Research and Development (1(2)).

Gurer، M. D.، Tekinarslan، E.، Kocaayak، I.، & Gonultas، S. (2019). Development and validation of an attitude assessment scale for the use of 3D printing in education. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology(15(10)).

Hinton, Sean. (2018). How The Fourth Industrial Revolution Is Impacting The Future of Work, Young Entrepreneur Council (YEC), available at , https://www.forbes.com/sites/theyec/2018/10/19/how-the-fourth-industrial-revolution-is-impacting-the-future-of-work/?sh=1db23d7865a7, 2-2-2021.

Hussin، A. A. (2018، July 31). Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. International Journal of Education & Literacy Studies(6(3)). Retrieved from dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92

Iain colledge. (2018). **Taaleem: inclusion and student support policy**. Publishing by raha international school, UEA.

Ido, R. & Ruth W. (2016). Evolution & revaluation in Artificial Intelligence in Education. International Artificial Intelligence in education Society. 26 (2). 582-599.

Khoza, S. (2020). Academics' "Why" of Knowledge-Building for the Fourth Industrial Revolution and COVID-19 Era. International Journal of Higher Education, 9(6), 247-258.

Long Ma; Cheisian Lee. (2012). Understanding News Sharing in social media; An Explanation from the Diffusion of Innovations theory, **Paper Presented at the Annual Meeting of the international communication Association**, TBA, Phoenix, IL, May 24.

Meylinda M and others. (2018). Malaysian Higher Education System towards Industry 4.0- Current Trends Overview. **Proceedings of the 3rd International Conference on Applied Science and**

Technology (ICAST'18) AIP Conf. Proc., pp 020081-1–020081-7.

Mpungose, C. (2020). Student Teachers' Knowledge in the Era of the Fourth Industrial Revolution. Education and Information Technologies, (25), 5149–5165.

Mu,P.(2019). Research on artificial intelligence education and its value orientation. In 1st International Education Technology and Research Conference (IETRC 2019).

Qingxiong Ma & Liping Liu.(2004). "The Technology Acceptance Model". Journal of Organizational and End User Computing, 16 (1).

Russell, P. (2016). Artificial Intelligence A Modern Approach. Prentice Hall.

Schwab, K (2017), **The Fourth Industrial Revolution**, New York, Crown Publishing Group.

Schwab, Klaus (2016). The Fourth Industrial Revolution, What it Means, How torespond.https://books.google.com.eg/books?id=OetrDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Toh، L. P.، Causo، A.، Tzuo، P.-W.، Chen، I.-M.، & Yeo، S. H. (2015، August 27). A Review on the Use of Robots in Education and Young Children. Educational Technology & Society(19 (2)).

Xia, P. (2019). Application Scenario of Artificial Intelligence Technology in Higher Education, International Conference on Application & Techniques in Cyber Intelligence ATCI, pp 221-226.

Xing , Bo and Marwala, Tshilidzi (2017) : "Implications of the Fourth Industrial Age for Higher Education", **The Thinker, Volume** 73 , pp.10-15.

XU, Min; David, Jeanne & Kim, Suk (2018).The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges, International Journal of Financial Research, Vol. 9, No. 2 Published by Sciedu Press: pp.90-95.

Yotsuya Mansion. (2007). Foreign Language Education, Tokyo, Japan Association for the Promotion of Foreign Language Education.