الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد:

يتناول في هذا الفصل عرضاً وافياً للأدب النظري والدراسات السابقة والنظريات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وذلك لبناء وتكوين خلفية علمية، ومعرفة جيدة عن موضوع الدراسة، وكذلك الاستفادة من تجارب الباحثين السابقين لتحقيق أهداف الدراسة، ويشمل الأدب النظري في هذا الفصل على أربعة مباحث رئيسية لموضوع الدراسة، وهي:

- المبحث الأول: الكفايات اللازمة لدى المعلمين.
- المبحث الثاني: الثورة الصناعية الرابعة.
- المبحث الثالث: النظام التعليمي في فلسطين.
- المبحث الرابع الدراسات السابقة

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٢,١ الكفايات اللازمة لدى المعلمين

تعد الكفايات التعليمية والادارية من أبرز الاتجاهات السائدة في عصرنا الحالي في برامج تطوير وإعداد المعلمين في المدارس الفلسطينية مهنياً وتقنياً، لأن الرفع من كفايات المعلمين لا يتعمد فقط على توفر المباني الحديثة والكتب أو المناهج المتطورة، وأساليب الاشراف والتوجيه، فإنها لن تستطيع وحدها أن تحدث التطور المطلوب دون معلم كفؤ قادر على احداث التكامل، والربط بين جميع أجزاء وعناصر المنهاج التربوي، وترجمتها إلى مواقف تعلمية من خلال أنماط سلوكية ناجعة ومؤثرة (لينا، ٢٠٢٠، ص٢٦).

ولتحقيق ذلك لا بد من إيجاد معلمين مؤهلين قادرين على حمل رسالة التغيير والتطوير بناء على متطلبات الثورة الصناعية الرابعة من خلال الرفع من كفايتهم التطويرية في النظام التعليمي، وما يشهده عالمنا من تحديات وصعوبات لكافة مجالات المعيشة، وهو ما يدفع النظام التربوي إلى التفكير الجدي في صياغة سياسات تربوية تطويرية لمجابهة هذه التحديات، (لينا، ٢٠٢٠، ص٢٦).

وقد ذكر العديد من الدراسات التي أجرية على الكفايات التدريسية والإدارية للمعلمين، أن تطوير الكفايات بالنسبة لهم مرهون بمعطيات الثورة الرقمية أو الثورة الصناعية الرابعة العالمية لجميع مجالات الحياة، فمظاهر الثورة الصناعية الرابعة تتطلب مهام عديدة لأنها ستخلق أوضاعاً غير مسبوقة، من بينها تحسين مخرجات قطاع التعليم بالتركيز على التكنولوجيا والعلوم المتقدمة، وتبنى الاستراتيجيات والنظريات الحديثة، وهي تحتاج تكاثف جميع أركان الدولة وعناصرها، سواء حكومات، أو شركات، أو منظمات مجتمع مدنى، أو جامعات ومراكز بحوث، من أجل تطوير قيم ومعايير وأهداف مشتركة لدى الجميع، (الدهشان ج، ٢٠١٩)، وكذلك كافة الوزارات مع وزارة التربية والتعليم، فيجب إدراج

وتوظيف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لتكون ضمن بنود السياسات التربوية التي يمكن تطويرها لتعزيز تدريس، وتمكين المعلمين، وتوفير فرص التعليم والتدريب، وتنمية المهارات اللازمة للعمل، والحياة في عصر الثورة الصناعية الرابعة، وبذلك يعد من الضرورة أن يُترَجم هذا الأمر ضمن إطار التنسيق المشترك فيما بين المؤسسات الأكاديمية والبحثية ومختلف الجهات ذات الصلة (الصمصامية، ٢٠١٩).

وقد ذكرت دراسة (نداء، ٢٠١٦) بأن النظام التعليمي من خلال سياساته التعليمية في فلسطين يسعى لرفع قدرة المدراء على توجيه اهتمام وقدرات المعلمين نحو الأهداف المنشودة من خلال التكنولوجيا الرقمية سريعة التطور، ومحاولته اللحاق بالتسارع التكنولوجي الدخيل على الحياة العصرية في المجتمع الفلسطيني دون رقيب أو حسيب، وهو ما يحتاج الوقوف على هذه التكنولوجيا لتوجيه استخدامها والاستفادة الايجابية منها في المجتمع الفلسطيني.

ويرى الباحث أن الكفايات التدريسية لدى المعلمين يجب أن يبنى على أساس كيفية توجيه اهتمامهم وسعيهم الذاتي لاكتساب التكنولوجيا الجديدة وتوظيفها في العملية التربوية من خلال معرفة التحديات التي تواجههم وما هي المعوقات التي تقف دون تطوير كفاياتهم المتعددة، ونظراً لكون الباحث يعمل في قطاع التعليم العالي الفلسطينية، فقد التمس التحديات السياسية والاقتصادية على المنظومة التعليمية في وزارة التربية والتعليم الفلسطيني خلال عام (٢٠١٦-٢٠٢٢)، وهو ما يبين الانشغال الفكري لعناصر العملية التعليمية وعزوفهم عن التطوير الكفايات التعليمية اللازمة لديهم، وهو ما أكد في دراسة (عفونة، ٢٠١٩).

إن الكفايات التعلمية تُعنى بتطوير ورفع كل عناصر وأركان النظام التعليمي والتربوي في الدولة وهي شاملة لكافة أنواع الكفايات التعليمية (كفايات المجال المعرفي، كفايات أدائية سلوكية، كفايات

مجال الميول والاتجاهات، كفايات مجال التقويم والنتائج والآثار، وكذلك مصادر اشتقاق هذه الكفايات، وما يتعلق بالنظام التعليمي من سياسات تعليمية عامة ، والنهج المتبع لقيادة العملية التعليمية في وزارة التربية والتعليم، والأساليب التربوية والاشرافية والمناهج وطرق التدريس وغيرها من كافة المحاور التربوية وما يتعلق بالعملية التعليمية و التربوية والمهارية وما يتعلق بها من جوانب اقتصادية وتكنولوجية وسياسية(قلبين، ٢٠٢١) .

٢,١,٢ ماهية الكفايات التعليمية (Competencies Education)

لقد تم تعريفها لغة واصطلاحا كما يلي:

الكفاية (Competency) لغة مصدر كفى يكفي كفاية إذا استطاع القيام بالأمر وأجاد فيه كما قال (ابن منظور) "كفى يكفى كفاية إذا قام بالأمر ويقال استكفيته أمرا فكفانيه ويقال كفاك هذا الأمر أي حسبك"، ويقول ابن فارس: ١٩٧٨٥، ص١٨٩ "يقال كفاك الشيء يكفيك وقد كفى كفاية إذا قام بالأمر"، وهي القدرة على أداء المهام وفقا للمعايير المتوقعة، وقد عرفها (حاتم، ٢٠٢٠) ص٣١٤ كما أنها: القدرة على تطبيق مخرجات التعلم بشكل مناسب في السياق المحدد، ويرى (يسوعي ،٢٠٠٩) ص٤٥٠) كفايات مفردها كفاية وتختلف عن معنى الحقيقي للكفاءة فالكفاية ملئ احتياج أو سد الحاجة، ما يكفي ويفي عن غيره والاستغناء عنه، وتعني الاستغناء فكفى الشيء يكفيه كفاية فهو كاف. ويدور المعنى اللغوي للكفاية حول القدرة على انجاز الأمر وسد الحاجة لديه .

اصطلاحا: فقد ورد عدة تعريفات في مضمونها ومن تلك التعريفات (حصيني ،٢٠٢٠) بأنها: انجاز الشيء بكفاءة وفعالية ومستوى عالي للمهارات، ويرى (الجماعي ،٢٠١٠) بأنها أداء أو مهارة يمكن ملاحظته وانجازه وتصنيفها، (الفارس، ٢٠٢١) بأنها أداء مركب أو أنماط حركية وسلوكية، تظهر من

سلوك وتصرفات المدرس ويكون مصدر اشتقاقها تصورات ذهنية لمخرجات التعليم المرغوب فيها. وقد عرفها قط: ٢٠٢١ بأنها: مجمل السلوك الذي يتضمن المعارف والمهارات الأدائية بعد التعرض لخبرات عديدة ويظهر آثارها على أداءه. ويرى الباحث من التعريفات السابقة بأن الكفاية هي قدرة المدراء والمعلمين على القيام بالمهام التعليمية والادارية بكفاءة عالية ومستوى عالي من الانجاز المتقن من خلال امتلاكهم لمجموعة من المهارات والكفايات التي تكتيب من خلال مصادر معينة كالخبرة والتكرار والتعرض للخطأ والمحاولة.

تعريف الكفايات التربوية (Competencies Education): وقد عرفها،(الجماعي ،٢٠١٠ ص٣٩، بأنها: السياسات التعليمية المتبعة في الدولة، وتشمل مفهوم التربية وأركان وعناصر المنهاج وأساليب التدريس وغيرها من كافة النواحي التربوية. وقد عرفها، (الجماعي، ٢٠١٠) بأنها توجيه لقدرات واهتمامات الإدارة التعليمية من خلال معلومات وبيانات بضرورة انجاز عملية تكوين واعداد المدرسين المعرفية والمهنية والمهارية، لمحاولة رفع مستوى أدائهم ومهاراتهم والوصول إلى أداء أفضل لمستوى التعليم، ولضمان مدرسين يمتلكون كفايات مهارية عالية تمكنهم من التغلب على المشكلات والمعيقات التي تواجههم في اتقان العملية التعليمية بمهارات عالية، ويرى (المصري ومحمد، ٢٠١٣) أن الكفاية التربوية مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها المعلم بالخبرة والممارسة وتوجه سلوكه التدريسي والتعليمي وترتقي بأدائه إلى مستوى الاتقان والابداع من التمكين ويمكن قياسه بمعايير معينة أو من خلال الملاحظة (مصري، ٢٠١٣).

التعريف الاجرائي: وقد تم تعريف الكفايات التربوية اجرائيا في هذه الدراسة: بأنها امتلاك المعلمين والمدراء في المدارس قدرات معرفية، وأدائية، ومهارية تزيد من مهاراتهم في العملية التعليمية أثناء

عملية طرح المادة التعليمية بالنسبة للمعلمين، وكذلك للمدراء، لمستوى الاتقان والإبداع في تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية، من خلال توظيف التكنولوجيا الرقمية ومظاهر الثورة الصناعية الرابعة في العملية التدريسية والادارية داخل المدرسة.

٢,١,٣ مصادر اشتقاق الكفايات:

يقصد بالاشتقاق الانتقال مستوى عام إلى مستوى أقل عمومية، ومنه فإنه يُقصد بمصادر اشتقاق الكفاية الخلفيات النظرية التي تُعتمد كأسس يُنطلق منها قي تحديد كفايات المختلفة زاهي: ٢٠١٩، ص٢، وإن المتتبع للأدب التربوي، لمرحلة تطوير واعداد المعلمين في تطوير كفاياتهم، يجد أن القائمين على وضع برامج تطويرية لكفايات المعلمين والمخططين لها اهتدوا إلى عدد كبير من المصادر والمراجع للوصول إلى هذه الكفايات، ومنها.

١. المحور الفلسفي: يتم تحت طياته وفي ضوئه وضع المنطلقات للكفايات التي تتوافق مع معتقدات المجتمع وقيمه وفلسفته.
٢. المحور الامبريقي: من خلال بعض النظريات والمفاهيم النظرية التي تشكل نموذجا سليماً في عملية الاشتقاق
٣. محور المادة والمقرر التعليمي: يتم من خلال تحليل محتوى المادة التعليمية
٤. محور الممارسة: يمكن تحديد الكفايات ذات الاهمية الكبيرة من خلال ممارسات المعلمين ذوي الخبرة والكفاءة العالية في تحقيق الكفايات أثناء عملية تدريسهم في المدرسة، (الجماعي، ٢٠١٠)

وقد صنفت "باتريسيا" مصادر اشتقاق الكفايات ضمن أربعة محاور رئيسية، بالنسبة للمعلمين، وهي:

أ- الإطار النظري المرجعي ضمن اشتقاق الكفايات اللازمة للمعلمين: ويرى القائمين على هذا التوجه بضرورة التوجه من النظرية التربوية في اشتقاق الكفايات بالنسبة للمعلمين كأساس لهم في اشتقاق الكفايات اللازمة في العملية التدريسية والإدارية، ومن القائمين على هذا التوجه في اشتقاق الكفايات التعليمية هو كل من "باتريسيا" و"نورمان دودل" و"لورانس"، فهم أكدوا بضرورة التوجه إلى الإطار المرجعي النظري ضمن النظرية التربوية في اشتقاق الكفايات اللازمة في العملية التعليمية بلهامل: ٢٠١٥، ص٢٥.

ب. الإطار المرجعي التحليلي في اشتقاق الكفايات اللازمة للمعلمين: وهو يعتمد على تحليل المهام المنوطة بأفراد النظام التعليمي من معلم ومدير كلا ضمن مهامه ووصفه الوظيفي المطلوبة منه، ودور كل فرد بناءً على طبيعة عمله داخل المدرسة أو خارجها، فالنسبة للمعلمين داخل المدرسة يأخذ الشكلين الآتيين:

١.تحليل المهام المطلوبة من المعلم بناءً على وظيفته ووصفة الوظيفي المنوط به والمقررة من وزارة التربية والتعليم وهي تشمل كافة مهامه التعليمية من أساليب وتخطيط الدروس وتوزيع الخطط والأهداف في الحصص التعليمية وغيرها من الأعمال التدريسية في الحصة الصفية، ويتم ملاحظة الكفايات اللازمة للمعلم وتعزيزها واقرارها ككفايات تنطبق على جميع المعلمين آخذين بعين الاعتبار التخصص لكل معلم على حدا، ويتم ادراجها ضمن برنامج تدريبي تشرف على مديريات التربية والتعليم أو الوزارة ويعتمد ضمن معهد التدريب الكفايات للمعلمين (مرعي، ١٩٩٤، ص ٥٦-٥٢).

٢.تحليل مهارة التعلم بالنسبة للمعلم فهو يركز على الأسلوب المتبع للمعلم داخل الصف من طرح الأسئلة والعرض والتوضيح والتجارب العملية وتعزيزها نظريا، والكشف عن مدى استعداد المعلمين لإلقاء المادة التعليمية في الصف، وملاحظة كفاياته اللازمة لذلك ومن ثم محاولة التطوير لتلك الكفايات التي تلزمه (بلهامل، ٢٠١٥، ص٢٦).

ج. منحنى تغيير برنامج القائم: وهو يقوم على فكرة اعادة صياغة المواد والمقررات التعليمية المقررة في برنامج تدريبي قائم تشرف عليه دائرة الاشراف التربوي في مديريات التربية والتعليم، وفق خطة تطوير كفايات اعداد المعلمين(مرعي، ١٩٩٤، ص .٥٦-٥٢).

د. إطار البحوث التربوية كإحدى مصادر اشتقاق الكفايات: وقد صنفت الأبحاث التربوية الكفايات التعليمية بناءً على التفاعل الصفي للمعلمين، واتجاهات المعلمين، وابحاث في سلوك المعلمين في المدرسة، وابحاث في معايير تقييم أدائهم: وهي كالتالي:

١.بحوث تحليل التفاعل: وهي تبحث في تأهيل وتدريب المعلمين واكسابهم للخبرات الميدانية من خلال الوقوف على جميع المواقف التعليمية وتحليلها.

٢.بحوث التعليم المصغر: وهو يعتمد على التدريب كأسلوب في الرفع من فاعلية المعلمين واتجاهاتهم ومهاراتهم، وكذلك في مهارتهم بالتواصل مع التلاميذ وتحسين التفاعل اللفظي (مرعي، ١٩٩٤، ص ٥٦-٥٢)

٣.بحوث تعديل السلوك: وهي تعتمد على تحديد الأهداف التعليمية والسلوكية والربط بينها وتعزيزها مع التغذية الراجعة المباشرة.

ولقد طبق هذا الاتجاه في برنامج التعليم المبرمج المصاغ بناءً على نظرية الاشتراط الاجرائي، وهو صياغة وتشكيل سلوك الأفراد بناءً على قوى خارجية.

٤.بحوث لتشخيص معايير أداء المعلم من حيث سلوكه والنتائج التعليمي، ويرجه البعض إلى أن هذه أفضل المعايير لاشتقاق الكفايات، لأن معيار تقويمه وصريح (بلهامل، ٢٠١٥، ص٢٥).

وقد ذكر "قاري بورش" (Gary D. Borich) أربع طرق لاشتقاق الكفايات وهي:

١. طريقة التخمين، عن طريق استنباط أفضل الطرق والأساليب التطويرية الموجودة.

٢. طريقة ملاحظة ذاتية المعلم في الصف بكافة مدركاته.

٣. الطريقة النظرية في اشتقاق الكفايات، وهي تعتمد على النظريات والبحث العلمي.

٤. الدراسات التحليلية، وهي وصف وتحليل الموقف التعليمي بناءً على القدرات الحالية لدى الفرد (زاهي، ٢٠١٩، ص٢).

ويشير "اكي براون، Awky W Brawn" إلى أربعة مصادر لاشتقاق الكفايات وهي:

١. دراسة وتحليل الموقع الواقعة من خلال سماع كافة الآراء للفئة المستهدفة.

٢. الاقتباس من قوائم مصادر ومراجع.

٣. ملاحظة من المعلمين ذوي الخبرة في المجال.

٤. تحليل عملية التدريس براجل: ٢٠٠٤، ص١١١.

ويقترح كل من "كوبر واجنز Kubar Wajunz" أربع مصادر مهمة يمكن أن تشتق منها الكفايات وهي:

١. النظرة الفلسفية للمجتمع وثقافته السائدة.

٢. الطريقة الامبريقي من خلال الحواس وقدرة الأفراد على إدراك احتياجاتهم التدريبية.

٣. وصف الواقع من خلال آراء الطلبة التلاميذ.

٤. خبرة الأفراد وقدرتهم على الادراك (الأزرق، ٢٠٠٠، ص١٨).

٢,١,٤ أنواع الكفايات وتصنيفاتها:

تعددت أنواع وأصناف وأشكال الكفايات نظراً لأهميتها، فيرى "جاري بورش" أنه يوجد ثلاثة أصناف لكفاية المعلمين والمدراء في الدارس، وهي الكفايات المعرفية (الخبرات ومعرفة التخصص)، والكفايات الأدائية (السلوك والأسلوب)، والكفايات الانتاجية (مخرجات التعليمية)،(أبو اللبن، ٢٠١١).

فيما اقترح (روبرت) على رابطة منتدى البحث العلمي والتربوي الأمريكي عام (١٩٧٥) في الاجتماع السنوي تصنيفاً، عرف بتصنيف روبرت للكفايات:

١. كفايات المجال المعرفي.

٢. كفايات الأدائية السلوكية.

٣. كفايات مجال الميول والاتجاهات.

٤. كفايات مجال التقويم والنتائج والآثار.

٥. كفايات مجال الخبرات الفنية والإدارية، مصري: ٢٠١٣.

وكذلك صنف جرادات وآخرون (٢٠٠٨) الكفايات إلى ثلاثة أنواع، وهي:

١. الكفايات معرفية: وهي ضرورية ومشروطة بأن تحفز من كفايات أدائية.

٢.كفاية الأداء، وهي الكفايات التي تظهر قدرت المدرس على الظهور الصحيح في الموقف التعليمي من خلال إظهار سلوك واضح، مثل قدرت المدرس على استخدام أدوات التقويم في المدرسة بشكل صحيح وقدرته على وضع خطط تدريسية في الحصة بشكل يومية وتنفيذه.

٣.كفاية الإنجاز أو كفاية النتائج (المخرجات): فهذه الكفاية تتطرق للنتائج فقط دون كفاية المعرفة أو الأداء رغم الارتباط بينهما، ولكن ما يميز هذه الكفاية هو عناصرها الأساسية من حماس، وثقة بالذات والنفس، والقدرة إلى الوصول إلى النتائج.

كما أن رابطة الأمم المتحدة للكفايات قد عمدت في نموذجها إلى تقسيم الكفايات إلى قسمين:

١.الكفايات الإدارية: تحتوي (القيادة الشخصية، التخطيط والرؤيا، بناء الثقة بالذات، إدارة الأداء السلوكي، مساندة الآخرين، الرقابة والتوجيه، اتخاذ القرار).

٢.الكفايات المحورية: تحتوي على (الاتصال والتواصل، العمل بروح الفريق، الرؤيا والتخطيط، المسائلة، الابداع، تحقيق التعليم المستمر، تحقيق التعليم التكنولوجي)، (محمد، ٢٠١٨).

٢,١,٥ الخصائص العامة للكفايات:

تعددت الخصائص العامة للكفايات التعليمية لدى المعلمين، ومن أهمها:

العمومية: إن مهام المدرسين قد تكون واحدة من المهام التعليمية الروتينية الموحدة في طبيعتها، لأنه غالبا ما تكون المقررات لنفس الفئة متشابهة، وبتالي يكون دور المعلمين لهذه المواد متشابه، وقد تكون الأساليب التعليمية التي يستخدمها المعلمين متشابهة أيضاً، مع التأكيد على أن لكل مادة لها طبيعتها وخصوصيتها والطبيعة الثقافية للمجتمع الخارجي والذي يعود له الطلاب، ولكل منها كفايات خاصة به مناسبة له، وقد لا تكون مناسبة لغيره، (بلهامل، ٢٠١٥، ص٢٢).

التغيير: ويعود ذلك لأهداف المنهاج، فاذا كانت متغيرة فإن جميع عناصر المنهاج وخبراته تعكس الأهداف ، وكذلك عند تطوير المقررات التعليمة بناءً على فلسفة المجتمع وثقافته، وهو ما يحتاج إلى تطوير والبحث عن كفايات تعليمية وتدريسية مختلفة وتناسب كل وقت في زمنه، (زاهي، ٢٠١٩).

التفاعل: الأنماط التعليمية بطبيعتها معقدة التركيب من حيث السلوك التدريسي، بمعنى أنه لا يمكن اتباع نمط معين أو عزله من أنماط تدريسية دون غيره، وهو ما يجعل صعوبة فصل كفايات تعليمية وادارية معينة عن غيرها من الكفايات التعليمية الأخرى،(بلهامل، ٢٠١٥، ص٢٢)

التعددية: تتعدد أشكال وأنواع الكفايات بناءً على عدة عوامل مثل طبيعة المقررات التعليمية، وطبيعة المعلمين والمدراء، وطبيعة السياسات التربوية والتعليمية المتبعة في المدرسة ومديرية التربية والتعليم، وجميع الظروف التي تؤثر على سير العمل التربوي، وغيرها من المعطيات التربوية، فجميعها تؤثر على تعددية ومدى الكفايات لدى المعلمين والمدراء (زاهي، ٢٠١٩).

٢,١,٦ أساليب تحديد الكفايات لدى المعلمين:

تتعدد الأساليب والطرق التي تقوم بتحديد الكفايات اللازمة للمعلمين والمدراء في العملية التعليمية تبعا للأهداف المنوطة بالدراسة وطبيعتها، مما زاد من مصادر تحديد الكفايات لدى الخبراء بناءً على طبيعة الدراسة، ومن أكثر الأساليب التي يستخدمها الخبراء في تحديد الكفايات الازمة لدى المعلمين والمدراء ما يلي:

١. النظرية التربوية: إن الاعتماد على النظريات التربوية في تحديد الكفايات الازمة لدى المعلمين والمدراء يعتبر مصدر سليم لاشتقاق هذه الكفايات، لأنها تحدد الكفايات المستحدثة المطلوب من المعلمين وجميع القائمين على النظام التربوي امتلاكها من مستحدثات العصر، فلا يسعى

الخبراء على اشتقاق كفايات وتحديدها من نظريات تقليدية، وأما يسعى إلى النظريات الحديثة التي تعتمد على التطوير والابتكار والحداثة، وتطبيق التكنولوجيا الحديثة في النظام التعليمي. (حمد، ٢٠٢٠).

٢. حاجات المعلمين والمتعلمين: يعمل القائمين على النظام التربوي على تحديد متطلبات واحتياجات المعلمين النفسية والسلوكية التي تحقق الراحة النفسية وتلزمهم لإتمام عملية التعليم بأفضل وجه، وكذلك تحديد احتياجات الطلبة في المدرسة من احتياجات مادية ملموسة أو احتياجات مهارية ونفسية.

٣. تحليل مهام العمل: يتم من خلال الملاحظة المباشرة للمعلمين وهم في العملية التعلمية وتنفيذهم للأنشطة وماهية المواد التعليمية وتحليلها وبناءً عليها يتم تحديد الكفايات اللازمة لدى المعلمين. وكذلك تحديد الأدوات الأزمة من مختبرات وأدوات وأجهزة لتوفير سبل التعلم الأفضل، (صالح ب، ٢٠٢٠)

٢,١,٧ الكفايات التدريسية للمعلمين:

تعرف الكفايات التدريسية بأنها المعلومات التي يبنيها خلال خبراته العملية والمهارات التي ينبغي توفرها لدى المعلم حتى يصل إلى مرحلة القدرة على معالجة الجوانب والنواحي التربوية والعلمية التخصصية والتطبيقية للوصول إلى تكامل بين هذه النواحي والأهداف التربوية الموجودة، (فرغلي والدهشان،٢٠٢١).

وقد صنفت الكفايات التدريسية كتالي:

١. الكفايات السابقة للتدريس وهي مرحلة التحضير للدرس وتظم عدة كفايات فرعية:

– تحليل محتوى المادة التعلمية إذ يجب على المعلمين المساعدة مع المشرفين والرجوع إلى تحليل المواد والمقررات الدراسية من قبل ذوي اختصاص في تحليل المواد التعليمة والقائمين على إعداد وتألف المنهاج التربوي (فرغلي والدهشان،٢٠٢١) .

– تحليل خصائص المتعلمين وهو ما يطلب من المعلم بناءً على معرفته الشخصية في الطلاب داخل الغرفة الصفية، فمطلوب منه تحديد الفروق الفردية لمناسبة الأساليب والطرق التعليمية المناسبة لهم في شرح المادة التعليمة.

وضع الأهداف الخاصة للدرس وهذه من خلال دفتر التحضير وتكون بناءً على مقدار الوقت المخصص لاجتياز الأهداف المرجوة خلال الحصة التعليمية.

ترجمة الأهداف التي وضعها إلى أهداف قابلة للقياس.

التخطيط لربط الواقع النظري للأهداف التعليمية إلى واقع ملموس ومادي، وهنا تكمن أهمية توظيف التكنولوجيا الرقمية في عملية التعليم داخل المدرسة وتوظيف متطلبات الثورة الصناعية الرابعة من أجهزة محوكمة ورقمية ووسائل متعددة، (فرغلي والدهشان،٢٠٢١).

٢.كفايات تنفيذ الدروس: وتشمل مرحلة ترجمة ما يوجد في المقررات التعليمية إلى واقع مادي ويعتمد نسبة النجاح على الاسلوب الذي يستخدمه المعلم في التعليم. وهي تضم كفايات فرعية، منها:

تهيئة بيئة الصف أو الفصل وتنظيمه

التمهيد للدرس التعليمي.

اختيار عبارات تجذب الانتباه لدى الطلبة.

التنوع في استخدام الحوافز.

تحسين مهارات الاتصال مع الطلبة.

التنوع في استخدام الوسائل التعلمية من تكنولوجيا، (مصري، ٢٠١٣)

٣. كفايات تقويم الدرس وقياس مدى تحقق أهدافه، وهي تضم عدة كفايات فرعية يجب على المعلم اتقانها:

المهارة في صياغة الأسئلة التحفيزية الصفية.

التقويم التكويني.

استخدام واستعمال الأسئلة القبلية.

استخدام واستعمال الأسئلة البنائية.

استخدام واستعمال الأسئلة النهائية.

مراعات الفروق الفردية من خلال التنوع في مستوى طرح الاسئلة على الطلبة.

الاهتمام بتشجيع الطلبة لطرح افكارهم أو تساؤلاتهم حول الدرس.

التقويم النهائي (زاهي، ٢٠١٩، ص١٠)

وقد ذكر، (الأزرق، ٢٠٠٠) مجموع من خصائص الكفايات التدريسية ومن أهمها:

الكفاية أفعال وممارسة: قدرة المعلم على التأثير من خلال المهمة المراد تحقيقها أو انجازها.

الكفاية وضعية: إنها تتحقق ضمن سياق وضعية معينة، فهي تتطلب الاندماج مع تحولات هذه الوضعية أو الموقف.

الكفاية تعبئة وتجنيد: ملء الفراغ لدى المعلمين بالمهارات عالية الاتقان، والتنسيق بين الموارد البشرية، لتحقيق الاستجابة المطلوبة من الكفايات.

انجاز المهام الفعلية والقيام بأنشطة ذات دلالة في الواقع: سلوك الأنشطة المطلوبة للوصول إلى الأهداف.

الكفايات مستمرة ومستحدثة: لا يرتبط بزمن أو مكان معين، بل تعتمد في تحقيق أهدافها على الاستمرارية والحداثة، فهي خلال هذه العقود لا يمكنها تجاهل التكنولوجيا أو مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بل تعتمد على معظم مظاهرها في تحقيق مبتغاها، (زاهي، ٢٠١٩، ص٢٧).

ويرى (مرعى، ٢٠١٣، ص١٢) أن الكفايات التدريسية اللازمة توفرها في المعلمين تصنف إلى:

١. كفايات خاصة بطبيعة العلاقات الانسانية.

٢. كفايات خاصة بمهارات عملية الاتصال.

٣. كفايات خاصة بماهية عملية التخطيط للعملية التعليمية.

٤. كفايات خاصة بالتعليم واجراءاته.

٥. كفايات خاصة بمخرجات التعليم والتقويم.

٦. كفايات خاصة بالمقرر التعليمية والمادة الدراسية (مرعى، ٢٠١٣).

في حين ذكر (حصيني، ٢٠٢٠) أنواع الكفايات التدريسية اللازم توفرها لدى المعلمين وهي:

١. الكفايات المعرفية: تشير إلى المعلومات والبيانات والعمليات المعرفية، والقدرات العقلية والذهنية، والمهارات الفكرية المسؤولة عن أداء الفرد لمهامه، في شتى المجالات والمحاور المرتبطة بهذه المهام، مثل، كفايات طرق وأساليب التدريس، كفايات معرفية متعلقة بالمقررات الدراسية والمحتوى التعليمي.

٢.الكفايات الأدائية: وهي تشير إلى كفايات المرتبطة بالسلوك والأداء التي تنتج وتظهر من الفرد، كمهارات النفس حركية ضمن الحقول المتعلقة بالتكوين البدني، والمهارات الحركية ومهارات التعلم الصفي.

٣.الكفايات الوجدانية: فهي تعبر عن استعدادات الفرد وميوله، ورغباته، وقيمه، وسلوكه الوجداني، وجميع هذه الكفايات تشير وتؤثر على أداءه في العمل، لأنها مرتبطة بذات الفرد من تقبله لنفسه، واتجاهاته ورغبته نحو المهنة، ويقدر عظمة الخالق برضى والارتياح النفسي وتقبل للواقع، (حصيني، ٢٠٢٠).

٤.كفايات انتاجية: فهي تشير إلى انعكاس الكفايات السابقة وتنميتها على المخرجات التعلمية والطلبة لأنها مرتبطة بأداء الفرد لجميع الكفايات سابقة الذكر في الميدان، وجميع هذه الكفايات لا يمكن تنميتها وتطويرها إلا من خلال برامج واساليب تطويرية خلال الخدمة، (الأزرق، ٢٠٠٠)

٥.الكفايات الاستقصائية: قدرة المدرس على استقصاء الحقائق والمعلومات فيما يتعلق بموضوع تعليمي معين، أو موقف اجتماعي، وقدرته على تدريب الطلاب في الوصول إلى مهارات البحث العلمي (الأزرق، ٢٠٠٠)

ويرى (الشنطي، ٢٠٠٤)، أن الكفايات التدريسية للمعلمين هي أربع كفايات وهي: الكفايات المعرفية، والكفايات الأدائية السلوكية، الكفايات الوجدانية، الكفايات الانتاجية.

كما صنف جوردن لورانس الكفايات التدريسية إلى:

١. كفايات معرفية وتذكر.

٢. كفايات فهم.

٣.كفايات سلوكية.

٤.كفايات تقويم، (مرعى، ٢٠١٣، ص١٢).

ومن الكفايات المهارية التي يجب توفرها عند المعلمين بضرورة في القرن الحادي والعشرين، وهي:

أولاً: كفايات التعلم والابتكار.

لقد زاد الاهتمام بكفاية التعلم والابتكار كمحك وهدف للحكم على مستوى استعداد التلاميذ في بيئات مختلفة التعقيد والمتطورة لأنهم يتميزون باستعدادهم وتقبلهم لمتغيرات الحياة وتستخلص كفايات التطور والابتكار فيما يلي:

١.القدرة على التفكير الناقد ومهارة حل المشكلات من خلال التحليل والتقييم وجمع الأدلة والحجج والبراهين، من خلال طرق وأساليب غير تقليدية وعدم النظر للمواضيع من العموميات ونما من خلال التطرق للأحداث والجزئيات التفصيلية واتباع أسلوب علمي منهجيي في حل المشكلات، (السردينة، ٢٠٢٠).

٢.الاتصال والتواصل وهي من عوامل النجاح الأساسية لكل من الطالب والمعلم والمدير، لأنه كلما زادة قدرة عناصر النظام التعليمي على التمتع بمهارات الاتصال والتواصل زادة نسبة وفعالية العملية التعليمية وبتالي القدرة على التعبير عن الموقف أو الدرس التعليمي بشكل الصحيح،(رباح، ٢٠١٩).

٣.التعاون من خلال العمل بروح الفريق الواحد والمشاركة في جميع الأعمال بشكل جماعي، فكلما زادت وجهات النظر والتصورات للموقف التعليمي زاد ذلك عن تصور الطلاب لعناصر الدرس الرئيسية.

٤.الابداع والابتكار: توظيف التقنيات التكنولوجية في العملية التعليمية لخلق افكار ابتكارية وجديرة بالاهتمام، والسعي لتحفيز الحواس الخمسة بالنسبة لطلاب من خلال هذه التكنولوجيا، (السردينة، ٢٠٢٠).

ثانياً: كفايات تكنولوجيا المعلومات الاعلام:

١.الثقافة العامة ومعلومات العموم، وامتلاك القدرة للوصول إلى المعلومات ونقدها والقدرة على بناء واستنتاج افكار من المعلومات المتوفرة لديه بكفاية عالية (رباح، ٢٠١٩).

٢ .الثقافة الاعلامية: الفهم الواسع من الاعلام والقدرة على تحليل الاعلام من أجل الوصول إلى كفايات الاستجابة منه بمنحنى ايجابي وعلى كافة الأصعدة، فالثورة الصناعية الرابعة تعتبر ركيزة رئيسية لوسائل الاعلام وهي من أكبر محاور نشر المعلومات والبيانات في المجتمع الفلسطيني، وهو ما اوجد النظام التعليمي بجميع المناطق الفلسطينية في بقطة أو منطقة واحدة وفي صفحة واحدة على الإنترنت، فيستطيع الطالب او المعلم او المدير أن ينشر ما يشاء على الإنترنت فيتمكن الجميع من رؤيته من كافة انحاء الوطن والعالم،(رباح، ٢٠١٩).

٣.ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكافة مظاهرها: إن قدرت المعلمين على فهم وإدراك هذه التكنولوجيا وكل جديد منها يساعدهم ويمكنهم من الوصول إلى كافة المعلومات والمهارات البحثية عن المجلات والموسوعات العالمية ومعرفة كل جديد فيما يتعلق بموضوع تخصصه، (السردينة، ٢٠٢٠)

ثالثا: الكفايات الحياتية والوظيفية (Life Skills): وهي تمكن المعلمين في تحسين العملية التعليمية واستغلالها ضمن الظروف والامكانيات المتاحة والاندماج والتكيف، والازدهار، وهي ليست مقتصرة على المنظومة التعليمية بل أنها لجميع المخلوقات، فهذه الكفاية وهبها الله تعإلى لجميع خلقه

وهي القدرة على التكيف، فقد وهبنا الله تعإلى الدين الحنيف الذي بيّن أنّ الغاية من خلق الإنسان هي إعمار الأرض وخلافتها، وقد حثّ النبي محمد –عليه الصلاة والسلام– على إتقان العمل والقيام به على أفضل صورة (الغامدي: ٢٠١٥، ص٧٢٣).

٢,١,٨ أسباب الأخذ بالكفايات التدريسية لإعداد المعلم:

من خلال التعاقدات المتعاقدة التي مرة بها المجتمعات الانسانية خلال العقود الاخيرة، سرعة من عملية التطوير في الكفايات اللازمة لإعداد المعلمين، هدفا عاما بالنسبة للعالم وعلى وجه الخصوص في الدول العربية وقد تناول، (فرغلي والدهشان، ٢٠٢١) عددا من الدواعي والأسباب الخاصة بإعداد المعلمين يمكن ايجازها فيما يلي:

١.التطور والتقدم السريع المتنامي في وسائل المعرفة، فقد ظهرت العديد من وسائل المعرفة غير الكتب كالمكتبات الإلكترونية وقواعد البيانات العالمين كذلك محركات البحث على قوقل ووسائل الاتصالات من إنترنت وغيرها من مظاهر الثورة الصناعية الرابعة عن طريق الإنترنت وقد أحدثت اتصال وموائمة بين قنوات المعرفة والتي تتميز بالتدفق الكبير للمعلومات وبين تكنولوجيا التعليم.

٢.تصور التقدم السريع المتنامي في مجال المعرفة لأنها تفرض على المعلم ضرورة البحث عن أبرز المستحدثات وكل جديد في تخصصه وذلك ليعيد تهيئة نفسه من تعليم وتدريب بشكل ذاتي أو مستمر أو من خلال دورات ذات اختصاص في مجال عمله، (فرغلي والدهشان، ٢٠٢١).

٣.تطبيق المنهج العلمي يعتمد التدريس في معظم الجوانب على البحث عن أساليب تعليمية جديدة من خلال استنباطها من الأبحاث العلمية التربوية حتى يصل المعلم إلى مرحلة الإعداد المعرفي المتقدم.

٤.ظهور نظريات جديدة تعتمد على مهارات تربوية متطورة تزود المعلم بالكفايات اللازمة من فترة تدريبه إلى فترة تدريسه في الميدان، أي انها لا تقتصر على فترة تدريبه فقط، ويستطيع الاستفادة من جميع هذه المجالات وكفاياتها في العملية التعليمية، (الهذلي، ٢٠٢٠، ص ١٣).

٥.تغير دور المعلم: إن تطويرات المتعاقبة لهذا العصر وظهور مستحدثات جديدة من العلوم المعرفية، تكنولوجيا وثورة رقمية، وعليه فغن دور المعلمين تغير من ناقل للمعرفة بوسائل تقليدية إلى استخدام طرق وأساليب

٦.الاستجابة والموائمة لتغيرات العصر: فقد سهلت الثورة الصناعية الرابعة عملية الوصول للمعرفة الدقيقة وبكمية معلومات كبيرة وهائلة بكافة أرجاء العالم بوقت وتكلفة قليلة، (أبو هاشم، ٢٠٠٢، ص٩٩).

٢,١,٩ أهمية الكفايات لدى المعلمين ودورها في تطوير العملية التعليمية:

يعتبر مفهوم التعليم القائم على الكفايات بالنسبة لثورة الصناعية الرابعة مفهوما مستحدثا، لأنه يسعى إلى تحديد جميع الكفايات والمهارات التي على المعلمين اتقانها، وذلك للوصول بالطلاب إلى اعلى درجات التقدم العلمي والاخلاقي من خلال اتقان المعلمين والمدراء لهذه الكفايات طبقا لمعايير اتقان وتنوع المعلم للكفايات اللازمة له في العملية التعلمية، وحتى يتمكن المعلمين من تحقيق الكفايات الازمة لهم يجب أن تكون آلية التقويم واضحة في قياس مدى فعالية العملية التعليمية (الهذلي، ٢٠٢٠، ص ١٣).

وعند قياس كفاءة المعلم يجب قياس مدى اتقانه للكفايات وامتلاكه لها، وقد ذكر الباحثون التربويين أن مفهوم الكفايات الازمة للمعلمين يجب أن يتضمن السلوك واحتوائه للمعارف والأداء

والمهارات، والاتجاهات التي يوظفها المعلم في تحقيق والوصول إلى الأهداف المرجوة من سلوك الطالب وأدائه،(حمد: ٢٠٢٠).

ويرى (الهذلي، ٢٠٢٠) أن أهمية الكفايات التدريسية لدى المعلمين تكمن في الآتي:

١.تعتبر عاملا هاما ومؤثرا في تحقيق الهداف التربوية، وزيادة في التفاعل الصفي والتحصيل الدراسي.

٢.تحقيق التكامل والموائمة بين الجانب النظري والجانب العملي في العملية التدريسية.

٣.تزيد من اكتساب الطالب للمعارف والخبرات والمهارات اللازمة.

٤.تعتبر استراتيجية مهمة لتحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة خلال هذا القرن وتوظيفها في العملية التعليمية، (الهذلي، ٢٠٢٠، ص ١٣).

٢,١,١٠ الكفايات التدريسية اللازمة للمعلمين لتوظيف تكنولوجيا التعليم ضمن الثورة الصناعية الرابعة.

في ظل الثورة الصناعية الرابعة لم يعد للمعلم التقليدي الذي عهدناه كنموذج ومصدر للقدرة العالية على تقديم العلم والمعرفة للتلاميذ مكان يذكر في النظم تربوية والتعليمية الحديثة، بسبب أن المرحلة التي يمر بها القطاع التعليمي الحالي تعتمد على تطبيق فكري تكنولوجي في أساليبها فهي تواجه عدة مشاكل في تحقيق الكفايات التدريسية الازمة لإعداد المعلمين، ،(حمد: ٢٠٢٠)، وقد أشار إلى ذلك، (صالح أ، ٢٠٢٠)في دراسته، إلى ضرورة مشاركة ودمج المعلمين في متطلبات الثورة الصناعية الرابع لما له من أثر على شعوره بأهمية دوره كمعلم مشارك في هذه التكنولوجيا، وذلك من خلال المشاركة في المؤتمرات والندوات ولو كانت عن بعد أو عبر تقنيات الإنترنت، فهي تحقق بيئة تفاعلية متعددة المصادر للوصول إلى أي مكان من العالم عن بعد، فبذلك لا يكون التعليم حكرً على مكان أو زمان معين، وكذلك تنوع مصادر المعرفة له لتحقيق التعلم الذاتي، إن التنوع في أدوار المعلم من حيث اللقاء والزمن

والمكان له حيثيات كبيرة في تطوير عملية التعليم لأن الجمود والروتين تتلاش وينتج عنها تحفيز للبحث والتجربة واكتشاف الجديد بالنسبة للطالب والمعلم (صالح أ، ٢٠٢٠).

ويرى الباحث أن المطلوب من المعلمين والمدراء خلال هذه الثورة الرقمية أو الثورة الصناعية الرابعة الانتقال من مرحلة المشاركة في توظيفها في العمل التربوي إلى مرحلة تصميمها وانتاجها على اعتبار أن محور المنهاج التربوي بكافة عناصره من معلمين وطلبة ومدراء ومقررات كتابية، هي جميعها عناصر رئيسية في المجتمع الفلسطيني، والمقصود بالمشاركة في انتاج وتصميم المناهج التربوية، أي أن تقوم وزارة التربية والتعليم بإشراكه في تقديم برامج تعليمية بمختلف الصور من اذاعة وتلفاز وفيديو وانترنت وغيرها من التقنيات التعليمية الحديثة، وهو ما أكد في دراسات عديدة كان من أهمها دراسة، (الدهشان أ، ٢٠١٧، ص٥)

وتتمثل الكفايات اللازمة للمعلم في ظل الثورة الصناعية الرابعة، فيما يلي:

١.الكفايات اللازمة لإعداد المعلم من خلال التأكيد على القيم الروحية والانسانية.

مما لا شك فيه أن شخصية الطالب يجب أن تبنى على أساس من الايمان والأخلاق للوصول إلى وحدة المصدر والقيم، ولتحقيق التناغم والانسجام في شخصيته واتساق في القيم، فإن التربية في الدرجة الأولى تسعى إلى تربية الفرد من خلال توجيه دور واهتمام المعلم في المساهمة في بناء شخصية متعلم نموذجيا، فإن من باب أولى أن تبنى شخصيته أولاً، ففاقد الشيء لا يعطيه، وفي قوله تعإلى "قد أفلح من تزكى، وذكر اسم ربه فصلى، إلى قوله تعإلى وصحف إبراهيم وموسى"، (سورة الأعلى، الآية ١٤-١٩).

وتنبثق أهمية الإعداد الخلقي للمعلم من خلال أهمية دوره في بناء وتطوير الجانب الخلقي والمهني والتعليمي لديه، ولطلابه فيقع على مسؤوليته الأمانة في إعداد طلاب يتحلون بالأخلاق التربوية والدينية التي دعا إليها إسلامنا الحنيف، من صدق وأمانه ومروءة وغرس هذه القيم في نفوس الطلاب.

فقد ركزة معظم القيم التربوية في النصف الثاني من القرن العشرين على التركيز بالمحاور الرقمية والتكنولوجية والتي أولتها اهتمام كبير في العالم، حتى أصبح هذا الاهتمام يطغى على الاهتمام بالجوانب الاجتماعية والانسانية، فقد دعت منظمة اليونسكو في تقريرها عن الجانب التعليمي إلى غرس القيم الانسانية لدى الطلبة في الانظمة التعليمية (شعت، ٢٠١٤).

٢.الكفايات اللازمة لدى المعلمين لتنمية المهارات العليا في التفكير.

يعتد السلوك الإنساني في الدرجة الأولى على المهارات الأساسية للتفكير في السمات الأساسية التي ميزها الله تعإلى عن باقي المخلوقات والكائنات على وجه الأرض، فقد هدفت معظم المنظمات التعليمية إلى تطوير مهارات التفكير وتنميته، ومن هذه الدول اليابان والسنغافورة وماليزيا وامريكيا، وذلك عن طريق برامج تطويرية يتعرض لها المعلم قبل البدء في عملية التدريس في المدارس، (شعت، ٢٠١٤). وكذلك الحاقه بمجموعة من الدورات المتخصصة في استنباط الوسائل التعليمية الجديدة وليس الاعتماد على الوسائل التقليدية، وكذلك تعرضه لبرنامج متخصص في كيفية التعامل مع الفروق الفردية بين الطلبة، وقد عمدة هذه الدول كذلك على ادخال مساقات تعليمية متخصصة لدى المعلمين اثناء فترة دراستهم وتعلمهم في الجامعات قبل التحاقهم في التعليم والتدريس في المدارس، (صالح ب، ٢٠٢٠).

يوجد ثلاث اتجاهات لتعلم وتعلم مهارات التفكير، تُلتمس من خلال المنظرين في هذا الجانب، ومنها.

التوجه الأول: ويطلق عليه بالاستقلال وينظر إلى تنمية الفكرية لدى الطلاب من خلال المعلم، وذلك من خلال تعرضهم لدورات وبرامج متخصصة للمعلمين لتنمية مهارات التفكير العليا، ويعد "دي بونو" من أكثر الداعين لهذا الاتجاه، (زيتون، ٢٠٠٣، ص٥٦).

الاتجاه الثاني ويطلق عله التضمين: ويرى الداعمين لهذا المحور بأنه المعلمين يستطيعون تنمية مهارات التفكير العليا من خلال الحصص الدراسية عن طريق سعيهم لاستنباط أساليب تدريسية تحفز الطلاب على الوصول للمهارات العليا للتفكير (زيتون، ٢٠٠٣، ص٥٦).

التوجه الثالث: هو توجه توسطي بين الاتجاهين السابقين من خلال ايجاد برامج مستقلة في القواعد العامة والمبادئ الاساسية في التفكير وتكون داخل الحصص التعليمية والتدريسية، من خلال المقررات التعليمية والتي يجب أن يضعها متخصصين في هذا المجال وتراعي ضمن طياتها الفروق الفردية لدى الطلبة (زيتون، ٢٠٠٣، ص٥٦).

ويرى الباحث بأن المعلم يستطيع أن يستخدم جميع الاتجاهات السابقة ويستثمرها في تطوير الكفايات الفكرية العليا لدى الطلبة، لأن جميع هذه المحاور تسعى لتحسين أداء الطلبة ضمن مقاييس الإبداع المختلفة.

٢,١,١١ الكفايات الازمة لدى المعلمين لإدارة المهارات الحياتية (العقود السلوكية)

تسعى هذه الكفاية إلى الوصول إلى اتفاق بالوفاء ويلتزم به كل طرف للآخر، بمعنى ان يكون سلوك كلا الطرفين خاضع لمعايير وملزمه له، ويتوقع كل فرد من الآخر أن هذا الاتفاق من البديهيات الحياتية دون جدل عليه. وتتكون بنود هذا الاتفاق من أربعة عناصر أساسية الحقوق والواجبات والاشراف والرقابة، (صالح ب، ٢٠٢٠، ص١٥).

ويرى الباحث بأن إلمام المعلمين في المدارس بفلسفة وأهداف المدرسة هو جزء من كفايتهم التدريسية، وكذلك اشراكه في تنفيذ ووضع الخطط والأهداف العامة لنظام التعليمي في فلسطين، فيمكن من خلاله استنباط الأهداف الفرعية والأهداف العامة والتي يستطيف من خلالها التطوير من الكفايات التدريسية اللازمة له، كما أن إشراك المعلمين في جميع الخطط التعليمية، ووضع خطة واضحة المعالم من خلال إشراك المجتمع المحلي وكذلك الاهتمام بالأنشطة الاجتماعية والثقافية والرياضية والعلمية، والعمل على تحويل المدرسة لمركز إشعاع للنشاطات العلمية والمهنية والأدبية والفنية، وكذلك متابعة توجيهات المتخصصين التربوية والأخذ بها، ويمكن تحديد كفايات المعلمين من خلال تحليل أدوار أدوارهم التعليمية في المدرسة، وتحليل مستوى المرحلة التعلمية وطبيعتها وتوجهاتها، ومتطلبات التطور التكنولوجي بناءً على المستوى العالمي وإشراكه في المناهج التربوية، وكذلك تحديد الحاجات الأساسية المدارس .

٢,١,١٢ النظرية البرجماتية:

تعتبر النظرية البرجماتية من النظريات التطويرية المعتمدة على الممارسة والفعل الفكر التجريبي التطبيقي والذي يحتاجه المعلمين والمدراس في رفع الكفايات التعليمية والإدارية لديهم، وفيما يلي تفصيل هذه النظرية:

٢,١,١٢,١ ماهية النظرية البرجماتية من نشأتها وتطور:

تنسب هذه النظرية للفلسفة **البرجماتية** التي تعد إنجازاً أمريكيا نوعياً في الحقل الفلسفي، وكلمة برجماتية تعود إلى أصول يونانية وهي تقسم إلى قسمين "الفعل، والممارسة"، بمعنى ممارسة الفعل، وهي مرتبطة منذ عقود بطبيعة الإنسان وقدراته العقلية المتنوعة في حل المشاكل، (السعيدي، ٢٠٠٩).

وقد عرفها المعجم الفلسفي بأنها فكر مذهبي ينظر أن مقياس صدق الآراء والأفكار الذهنية تتحدد قيمتها في ترجمتها إلى عمل، وأن الكم المعرفي هو أداة لتحقيق مطالب الحياة.

إنَّ البراجماتية نظرية تطبيقية فلسفية تنص على أنَّ طبيعة الفرضية الفلسفية تقوم على محورين مهمين، الأول هو أن تكون الفرضية قابلة للتطبيق على أرض الميدان أو الواقع، وثاني أن تكون تعود بالفائدة والمنفعة، أي يجب أن تكون عملية تطبيقية، وفي بداياتها فقد كان أول من وضع أسس البراجماتية هي الفيلسوف تشارلس بيرس ١٨٨٣- ١٩١٤ وهو مبتكر كلمة برجماتية خلال عمله محاضرة في جامعة هارفرد الامريكية، ووليام جيمس ١٨٤٢- ١٩١٠ وهو من علماء النفس الأمريكان ويعود لأصول سويدية، وقد بنى مذهب البرجماتية على أصول أفكار بيرس وكان أول كتاب عن البرجماتية عام١٩٠٧.

ويظهر جوهر النظرية البراجماتية في كون قبول الفرضيات على مدى اعتمادها واختبارها عمليا، وهي تندمج مع العديد من النظريات الفلسفية الأخرى المتخصصة في طبيعة الحقيقة والمعرفة هل هي مطلقة أم نسبية، وقد طورت الحركة البراجماتية نتيجة الاعتقاد القائمين عليها بالعلاقة الطردية بين الفكر والعمل (المحور النظري، الجانب العملي) وهي ترجع أصولاً إلى الفكر التجريبي التطبيقي للمملكة المتحدة الذي يركز ويؤمن بالمعرفة الحسية حيث يؤكد إلى إننا ندرك ما تشعر وتحس به حواسنا فقط، وقد قام بتطوير هذه النظرية ثلاثة من المفكرين هم جون ديوي، وتشارلز بيرس، وجيمس، وتعتمد الفلسفة البرجماتية على أربعة مبادئ أساسية: هي المنفعة والاهتمام والتجربة والدمج (عابدين، ٢٠٠١).

٢,١,١٢,٢ تطور مفهوم النظرية البرجماتية:

تطور المفهوم العام لأهداف للنظرية البرجماتية من المفهوم التقليدي لها إلى البرجماتية المتجددة بالمفهوم المتطور:

إن الأهداف التربوية حسب النظرية البرجماتية التقليدية قد تصدرت بشكل مستمر على مدى عشرات السنوات السابقة لأهداف تربوية تسبق المضمون لها، ولا تناسب امكانيات تحقيقها، فهي

اعتمدت على أفكار اجرائية غير متناسقة مع التفكير والأداء، فغالبا كانت أداة لتدمير وحدة المعرفة ولا تعتمد على سلم بلوم أو سلم الحاجات فجميع أهدفها متساوية، حتى ظهور الحركة البرجماتية المتجددة المعتمدة على الرؤيا المستقبلية أو المقصد والغاية للوجود، وقد اعتبرت الحركة البرجماتية المتجددة أن الأهداف هي وسائل لبلوغ الغايات واعتمادها على تصاميم سيناريوهات للوصول إلى الرؤيا المستقبلية أو المقصد، فهي نظرة إلى الافراد في المؤسسات على أنه كائن اجتماعي انساني ولديه القدرة على التكيف الايجابي حسب الرؤيا والأهداف (مراحيل، ٢٠٠٤).

٢,١,١٢,٣ مبادئ الأساسية للنظرية البراجماتية:

١. ترى إنها نتاج التفاعل بين الإنسان وبيئته وأنها تعتمد على الواقع الملموس.

٢. ليس لها شكلاً نهائياً: بل عملية مستمرة وذلك من منطلق أن العقل ناشط ومستكشف أكثر مما هو سلبي ومستقبل كما إنه لا يوجد عالما منفصلا وبمعزل عنه، أي أن الإنسان لا يستقبل المعرفة ولكنه يكتسبها من خلال تفاعله مع الواقع الذي يعيش فيه (بغدادي، ٢٠١٦).

تسعى نظرية المنهج البراجماتي إلى البحث والمحاولة والخطأ بدل أسلوب التلقين والاعتماد على الفهم المجرد للعلوم، وتعزيز سمت المرونة العلمية وعدم التحيز أو الجمود في تصميم المنهج البراغماتي (السعيدي، ٢٠٠٩).

٤. الحقائق المتغيرة: إذ يؤمن بعض الأفراد "كالمثاليين والتجريديين" أن الحقائق المطلقة لا تتغير، لكن النظرية البرجماتية تؤمن بالتغير والتطوير وأن التغيير أساس لتطوير وأنه لا يصح النمو التطويري إلا من خلال التغير سواء في الأسلوب أو في النهج أو في الممارسة لكافة عناصر العملية التربوية، وأن

الحقيقة المطلقة لنظرية البرجماتية تُصاغ لكل من هو عملي تطبيقي يعود بالفائدة على أي وقت (عابدين، ٢٠٠١)

٥. الفكرة والعمل مرتبطان معا: من خلال السعي لتنفيذ وتطبيق أفكار ذهنية تنشأ لدى الفرد في ظروف معينة وتكون هذه الأفكار استنتاجات لظروف موقف معين بحيث يتم توظيف هذه الأفكار مباشرة (مراحيل، ٢٠٠٤)..

٢,١,١٢,٤ النظرية البرجماتية في التربية:

تعتبر النظرية البرجماتية في التربية محور نحو التعلم والتعليم بالتطبيق، فهي تركز على صقل الجوانب العملية للمتعلمين والرفع من الجوانب التقنية والمهنية لديهم، لأنها تهدف للوصول إلى الجانب العملي لجميع عناصر العملية التعليمية، وقد تم تمت الموائمة بين التربية والنظرية البرجماتية من خلال الحركة التربوية التقدمية التي تعتبر نقيضاً لجمود سياسات الحركة التربوي التقليدية، وتسعى الحركة التقدمية في التربية إلى عملية تطور دائم ومستمر وحث القائمين على السياسات التربوية إلى الحداثة والتطوير وتوظيف كل جديد في العلوم التربوية، (عابدين، ٢٠٠١).

وأن يكونوا كذلك مستعدين لتعديل المنهج بمختلف عناصره وتطويره ضمن تغيرات الجديدة للمعرفة بكافة أشكالها، لأنها تركز على التعليم القائم على المشاريع وارتباطها بالواقع المجتمعي، وتركيزها على انجاز الأمور المثمرة، وهي تركز على دروس تطبيقية في التدريس ذات قيمة واقعية وعلى صلة مرتبطة بحياة المعلمين والطلاب، ويعتمد التعليم في النظرية البرجماتية إلى التطبيق أو التعليم بالتطبيق والتعليم بالتجريب عن طريق المحاولة والخطأ والتعليم باللعب (السعيدي، ٢٠٠٩).

٢,١,١٢,٥ مبادئ النظرية البرجماتية في التعليم:

١.مبدأ المنفعة:

وهو يعتمد على اكتساب الفائدة العلمية عند انجاز أي نشاط أو درس أو مقرر، فالمعلمين عندما تتولد لديهم الخبرة بعد ممارستهم لمهنة التعليم لفترة من الزمن أو تلقيهم للدورات التعليمية أو اللقاءات التربوية أو المشاريع العلمية، كل تلك تعود بالفائدة العملية على أدائهم والرفع من كفايتهم التدريسية بناءً على ما تم اكتسابه عمليا، وكذلك الحال بالنسبة للطلاب لا بد أن يكون أي شيء يتعلمه يعود له بالفائدة العلمية والعملية ذلك أن الطلاب لا يكتسبون المعرفة من خلال طرح الأفكار المجردة عليهم والتي لا تعود بالفائدة العملية على حياتهم الواقعية، (العيسى، ٢٠٢١).

٢.مبدأ الاهتمام:

لا بد أن يتضمن المنهج في مضمونه توجيه اهتمام المعلمين والمدراء إلى المهارات العملية المتجددة التي تدعو إلى التطور واكتساب كل جديد عن طريق التنوع في مصادر المعلومات، وقد أكد ديوي أن الاهتمام لنظرية البرجماتية بالنسبة لعناصر المنهاج توجه اهتمام الطلاب والمعلمين إلى اربعة محاور هي الاستقصاء والبناء والتعبير الابداعي، لذلك وجب على المدرسين رفع الكفايات التدريسية لديهم من خلال توظيف الحوار والمناقشة بين الطلاب انفسهم والطلاب والمعلمين، وكذلك البحث وتقصي الحقائق من خلال التدريب ومحاولة التطوير والابتكار وصنع الاشياء وتنمية روح الابداع، (العيسى، ٢٠٢١).

٣.مبدأ الخبرة:

ركزت النظرية البرجماتية على عنصر الخبرة والتدريب والممارسة لذلك فإن على المدرسين اعداد وتحضير موضوعات تعتمد على المشروعات التي تنقل الطلاب إلى تعلم بالعمل ولا يمكن أن يصل المعلم

إلى هذه المرحلة الابداعية الا بتوفر عنصر الخبرة، فالكفاية التدريسية تعزز من خلال الخبرة والممارسة عند المعلمين، (السعيدي، ٢٠٠٩).

٤.مبدأ الدمج:

والتي يعمل من خلالها المعلم على دمج المواضيع المتشابهة مع بعضها البعض والتطرق لوجه المفارقة بينها ودمج التكنولوجيا العملية والتطبيقية بالجانب النظري من خلال توظيف المختبرات والمشاغل والمواضيع العملية بالكتاب المقرر الذي يدرسه الطلاب وهي ما يسمى بالكفايات التعزيزية لاستخدام الوسائل التقنية والتكنولوجية في التعليم (السعيدي، ٢٠٠٩).

٢,١,١٢,٦ توظيف الكفايات التعليمية والإدارية لدى معلمي ومدراء المدارس ضمن النظرية البراجماتية:

١.الحقائق المتغيرة:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: إذ يؤمن بعض الأفراد "كالمثاليين والتجريديين" أن الحقائق المطلقة لا تتغير، لكن النظرية البرجماتية تؤمن بالتغير والتطوير وأن التغير أساس لتطوير وأنه لا يصح النمو التطويري إلا من خلال التغير سواء في الأسلوب أو في النهج أو في الممارسة لكافة عناصر العملية التربوية، وأن الحقيقة المطلقة لنظرية البرجماتية تُصاغ لكل من هو عملي تطبيقي يعود بالفائدة على أي وقت، (العيسى، ٢٠٢١).

بالنسبة للثورة الصناعية الرابعة، فقد تطرق لها الباحث من منظور المعلمين والمدراء:

المعلمين: تصور التقدم السريع المتنامي في مجال المعرفة لأنها نفرض على المعلم ضرورة البحث عن أبرز المستحدثات وكل جديد في تخصصه وذلك ليعيد تهيئة نفسه من تعليم وتدريب بشكل ذاتي أو مستمر أو من خلال دورات ذات اختصاص في مجال عمله. التطور والصناعة ومستمرة، ودخول معارف

علمية جديدة بشكل متسارع وفي فترة زمنية قصيرة وقد أوجد صعوبة في تحقيق ومواكبة هذه التكنولوجيا فوجب على المعلمين ضرورة السعي للالتحاق بالبرامج والندوات والدورات التعليمية لمعرفة كل جديد فيما يتعلق بتخصصهم العلمي، (بغدادي، ٢٠١٦).

المدراء: الاهتمام بتطوير أساليب استعداد مدراء المدارس الحكومية وتزويدهم بالمهارات المطلوبة لأداء عملهم بكفاءة إدارية عالية وتحقيق جودة التعلم والتعليم، من أولويات الأهداف التي تسعى المؤسسة التعليمية لتحقيقها لما يعود بالفائدة جوهرية على العملية التعليمية والتعلمية، (عكليك، ٢٠١٧)

مثال: عند عرض معلم تكنولوجيا لمدلولة حسابية على برنامج اكسل فإنه يعرض العملية الحسابية أمامهم ولا يزودهم باختيار الاجابة الصحيحة من مجموعة الاجابات وإنما يطلب منهم ايجاد النتيجة من خلال التجريب والممارسة والخطأ والصواب، فقد يستطيع طالبان الوصول إلى نتيجة واحدة من خلال طريقتان مختلفتان وهذا ما تسعى اليه النظرية البرجماتية وهو التجربة والممارسة والسعي للوصول إلى تطوير شيء جديد، (العيسى، ٢٠٢١).

ويرى الباحث أن فالبراجماتيون يؤمنون باستعداد المعلمين والمدراء لتبديل وتغيير تصوراتهم الذهنية والفكرية عند ظهور علم جديد أو تكنولوجيا جديدة في ظروف جديدة، فالمهم من وجهة نظرهم هو الوصول إلى فائدة جديدة وهو ما أكده في كتابه، (ناشي، ٢٠١٤).

٣. البراجماتيون نفعيون: بالنسبة للنظرية البرجماعية: بمعنى أن الأساس لجميع الأنشطة المراد القيام بها يجب أن تعود بالفائدة لهم على الحياة الواقعية من خلال امتلاك الكفايات المناسبة في توظيفها في العملية التعلمية من خلال امتلاك الكفايات اللازمة لذلك، (بغدادي، ٢٠١٦).

المعلمين: ترتيب الوقت الزمني للخصة التعليمية بناء على أهداف الحصة التعليمية بحيث يتم الموائمة بين الأهداف التعليمية وبين الوقت وما سيتم تعلمه من خبرات جديدة في الموقف التعليمي وهو ما يحتاجه المعلم من كفايات ادارة الوقت في طرح وتنفيذ الدروس، وتشمل مرحلة ترجمة ما يوجد في المقررات التعليمية إلى واقع مادي ويعتمد نسبة النجاح على الأسلوب الذي يستخدمه المعلم في التعليم، وتشمل الكفايات فرعية لها، مثل بيئة الصف أو الفصل وتنظيمه، التمهيد للدرس التعليمي، اختيار عبارات تجذب انتباه لدى الطلبة وتجذب حواسهم بشوق ودافعية، التنوع في استخدام الحوافز، تحسين مهارات الاتصال مع الطلبة، التنوع في استخدام الوسائل التعلمية من تكنولوجيا،(بغدادي، ٢٠١٦).

المدراء: يجب أن يكون المدير على المام تام بالبرامج التعليمية بشكل متكامل وأن يكون لديه المهارة التامة في التعامل مع هذه البرامج من الجانب المهني والسلوكي، وأن يكون على المام بتحديد مواطن القوة وموطن الضعف لمختلف البرامج الدراسية والتعليمية، وكذلك أن يكون لديه مهارة الاستفادة من الطاقات المتخصصة في المدرسة من معلمين تكنولوجيا والجانب المهني، كما يجب أن يكون على المام بأساليب الإشراف الفعالة داخل الغرف الصفية، وأن يمتلك بخلفية المجتمع الثقافية والاجتماعية حتى يتمكن من فهم الأنظمة الاجتماعية، (عابدين، ٢٠٠١).

ومن الكفايات التي يجب على مدراء الحكومية امتلاكها كفايات التخطيط والتي تمكنهم من التنبؤ بالظروف المستقبلية للعملية التعليمية، ووضع الخطط التعليمية بتصنيفاتها الثلاثة قصيرة ومتوسطة وطويلة الأمد، لتطوير سير العملية التعليمية، ومن الكفايات التي يجب على مدراء المدارس أن يمتلكها، كفاية التنظيم من خلال معرفة الامكانات وظروف التعليمية، والعمل ضمن الإمكانات الموجودة بأفضل

النتائج، كفاية القيادة وكفاية اتخاذ القرار وهي محاولة اختيار أفضل الحلول من مجموعة من البدائل ضمن أفضل النتائج، (السعيدي، ٢٠٠٩).

مثال: يسعى المعلمون البراجمانيون إلى تعليم لغات البرمجة للطلاب داخل غرفة المختبر فيتم تزويد الطلاب بالمفاهيم والأساسيات للدرس البرمجي أو الخوارزمية البرمجية، وتعليم جانب العملي للدرس التعليمي بحيث أن يطلب منهم في النهاية تنفيذ شيء عملي بعد تعلمهم لمهارات البرمجية في لغة برمجية معينة، كأن يقوم بصناعة خوارزمية لبرنامج محاسبة أو برنامج للبصمة أو آلة حاسبة، أو ساعة رقمية وغيرها، بمعنى تحويل اللغات البرمجية إلى برامج تطبيقية، (أبو القاسم، ٢٠١٦).

٣.الاعتماد على التجربة كأساس للفهم:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: يؤمن البراغماتيون بتجربة وبإعادة محاولتها لعدة مرات وأنها قابلة للخطأ والصواب، فإعادة المحاولة حتى إن كانت خاطئة تصل بالشخص إلى استنتاج وفهم تضاريس ومعطيات الموضوع، (أبو القاسم، ٢٠١٦).

المعلمين: الكفايات الاستقصائية: قدرة المدرس توجيه اهتمام الطلاب على المهارات البحثية والاستقصائية عن المعارف والمعلومات الجديدة واستقصاء عن الحقائق والبيانات فيما يتعلق بموضوع تعليمي معين، أو موقف اجتماعي، (الأزرق، ٢٠٠٠).

المدراء: توجيه اهتمام المعلمين وقدراتهم وميولهم لتحسين العملية التعليمية، من خلال كفاية النمو الذاتي وتنمية العاملين معه والعمل على تطوير المعلمين من خلال الدورات التعليمية أو البحث عن كل جديد بما يخص الأساليب التربوية والتعليمية وكذلك الأمر بالنسبة إلى المعلمين وقد يسعى بعض المعلمين او المدراء على استكمال دراساتهم العليا سعيا منهم لتطوير ذاتهم المهنية والاكاديمية ومهاراتهم

البحثية والاستقصائية، وكفاية الارشاد والتوجيه وتكون من خلال التوجيهات والارشاد المناسبة للمعلمين والطلاب وتكون بناء على مرجعيات عملية وعلمية ومن خلال الخبرات التي يمتلها، (عكليك، ٢٠١٧).

مثال: يركز البراجماتيون على تفاعل الطلاب في المدرسة من خلال المشاركة في الجانب النظري وتزويده بجميع المعطيات النظرية للدرس التعلمية، ثم الانتقال للجانب التعليمي بتزويده بنتائج المرجوة منه وبحثه واستقصائه عن الأسلوب المناسب للوصول إلى هذه النتائج، وإعطاءه الوقت الاكبر من الحصة للجانب التطبيقي للبحث هن الاسلوب المناسب للوصول لنتائج المرجوة منه، فشعار المعلم البراجماني التعليم بالعمل، (أبو القاسم، ٢٠١٦).

٤.الفكرة والعمل مرتبطان معا:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: تركز النظرية البرجماتية على السعي لتنفيذ وتطبيق أفكار ذهنية اللحظية، وتنشأ لدى الفرد في ظروف معينة وتكون هذه الأفكار استنتاجات لظروف موقف معين بحيث يتم توظيف هذه الأفكار مباشرة، فتنظيم محتوى المقررات التربوية بناءً على المشكلات الحياتية والاجتماعية الواقعية فيكون المنهاج المدرسي صورة وعناوين مصغرة للواقع الاجتماعي للطلاب (الأزرق، ٢٠٠٠).المعلمين: تصور التقدم السريع المتنامي في مجال المعرفة وكيف يتم تقديم هذه المعرفة في الأسلوب المناسب لأنها نفرض على المعلم ضرورة البحث عن أبرز المستحدثات وتوظيفه في الميدان التعليمي، وذلك ليعيد تهيئة نفسه من تعليم وتدريب بشكل ذاتي أو مستمر أو من خلال دورات ذات اختصاص في مجال عمله (عويضة، ٢٠١٤).

المدراء: وهي مرتبطة بقدرة المدراء باتخاذ القرار الحكيم والصحيح بالوقت المناسب وهي تحتاج إلى كفايات ادارية ذهنية لحظية(الأزرق، ٢٠٠٠).

٥.القليل أفضل مما لا شيء:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: يثمن المعلمون البراغماتيون النتائج فلا يهمهم حجمها وإنما يهمهم انجازها وفعاليتها في الحياة الواقعية فلا يتوقعون من طلابهم الوصول إلى مرحلة الكمال لكافة القواعد والتطبيقات، وإنما يراهنون على تمكن الطلاب من اظهار المعرفة في الوقت المناسب (محمد، ٢٠١٨).

المعلم: التأكد على كفاءات التعليم ومدى اكتساب الطلاب للمعارف المنشودة من الدرس التعليمي ضمن الوقت الكافي لذلك وهو ما يحتاج إلى كفايات تدريسية يتمتع بها المعلم وتتولد لدى المعلم نتيجة الخبرة في مجال التدريس ومع السنوات، (الأزرق، ٢٠٠٧)

المدراء: يتم من خلال توجيه جهود العاملين في المدرسة للأهداف العامة للمدرسة ورؤيتها ضمن خطة وفترة زمنية معينة، وهي تحتاج إلى كفاية مهارات التخطيط وتوزيع الاعمال والاعباء المدرسية في المدرسة، عكليك : ص١٠-١٥.

٦. الإنسان كائن اجتماعي:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: يعتمد على قدرة المعلمين على اتقان مهارات الاتصال والتواصل إذ تعتبر من أشكال الخبرة والتي يستطيع المدرسين طرح المواد التعليمية بأسلوب اجتماعي يعتمد على الخبرة.

المعلم: وهي من الكفايات المحورية للمعلم: فتحتوي على (كفايات الاتصال والتواصل، العمل بروح الفريق، الرؤيا والتخطيط، المسائلة، الابداع، تحقيق التعليم المستمر، تحقيق التعليم التكنولوجي)، (محمد، ٢٠١٨)

المدراء: الخبرة أداة للاتصال والربط بين الفكر والعمل، والخبرة الذاتية للمدراء وسيلة لمعرفة المهام الادارية وكيفية التعامل مع المعطيات والمهام اليومية، (ناشي، ٢٠١٤).

٧. مفكر ومستكشف:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: تنظر البرجماتية إلى المتعلم على أنه فرد يمر بخبرات كما أنه مفكر ومستكشف وأن الاهتمام والفضول لديه يدفعه إلى التعلم لذا يجب أن نجعل ما يتعلمه الفرد متعلقا بحاجاته واهتماماته الخاصة بدلا من تزويدهم بمعلومات مختارة لهم من الآخرين (ناشي، ٢٠١٤).

المعلم: بتزويد الطلاب لمقررات عملية تتصف بالحداثة العملية المربوطة والمعززة بالجانب النظري وتستوفي ضمن مقرراتها إلى الخبرات والدراسات البحثية التقنية الاجتماعية والمشروعات المهنية والتكنولوجية المعتمدة على التجربة، ويعد منهج النشاط أحد التنظيمات المنهجية القديمة ولكن بنية الفلسفية لمبادئها والقائمة بناء عليها تدعو إلى الاستمرارية في الحداثة والتطور،(أبو القاسم، ٢٠١٦)

٨.تعتمد على التجربة في منهجها:

بالنسبة للنظرية البرجماعية: تعتمد في مناهجها على التجارب والمشاريع التقنية فإذا ما تم تطبيقها بطريقة ممنهجة وعلمية ودقيقة فأنها ستؤدي إلى تعزيز المحور المعرفي لكافة مجالات المادة الدراسية (السعيدي: ٢٠٠٩).

المعلم: توجيه اهتمام المتعلمين معززا له بالجانب التطبيقي والعملي، ولفهم أفضل لبيئتهم الاجتماعية والطبيعية.

المدراء: يتم السعي لتوفير المختبرات والزيارات الميدانية وسبل التعليم الميداني، أبو القاسم: ٢٠١٦.

٢,١,١ ٢,٧ موائمة بين الكفايات التدريسية لدى المعلمين ومبادئ النظرية البرجماتية

الكفايات التدريسية	مبادئ النظرية البرجماتية
كفايات (سلوكية، معرفية، انتاجية)	مبدأ الدمج،(أبو القاسم، ٢٠١٦)

الكفايات التدريسية	مبادئ النظرية البرجماتية
(كفايات معرفية، وسلوكية، وادائية، واجتماعية) الثقافة العامة ومعلومات العموم، الثقافة الاعلامية ومهارات الاتصال والتواصل.	الفرد كائن اجتماعي،(أبو القاسم، ٢٠١٦).
(كفايات معرفية، وسلوكية، وادائية، تقويمية، انتاجية) كفايات دمج المحتوى النظري بالجانب العملي خلال الحصة الصفية.	الفكر الذهني مرتبط بالعمل، (ناشي، ٢٠١٤).
(كفايات معرفية، وسلوكية، وأدائية، مهارية، تقويمية، انتاجية) كفايات الابداع والابتكار في طرح المواضيع الصفية ودمجها في الواقع الاجتماعي لطلبة.	الاعتماد على التجربة والمشاريع التقنية كأساس للفهم ، (الأزرق، ٢٠٠٧)
(كفايات معرفية، وأدائية، مهارية، تقويمية) كفايات التخطيط والقدرة على التنبؤ في المستقبل للمتغيرات.	الحقائق المتغيرة، ،(أبو القاسم، ٢٠١٦)
(كفايات معرفية، وسلوكية، وادائية، مهارية، تقويمية، انتاجية، وجدانية، واجتماعية) كفايات المهارة في تنويع الأساليب التدريسية من خلال الخبرة في التعليم.	مبدأ الخبرة، (ناشي، ٢٠١٤).
(كفايات معرفية، وسلوكية) كفايات ادراكية للواقع التعليمي وعدم التغيب عن بعض الأمور.	مبدأ الاهتمام، (ناشي، ٢٠١٤).
(كفايات معرفية، وسلوكية، وادائية، مهارية، تقويمية، انتاجية، وجدانية، واجتماعية) كفايات التوظيف للوسائل التعليمية ومحاولة الاستفادة من جميع الظروف المتاحة بشتى الطرق.	مبدأ المنفعة، (الأزرق، ٢٠٠٧)
(كفايات معرفية) كفايات متابعة التغيرات في المنهاج التربوي لديه لأن المعرفة عملية مستمرة ومتطورة.	الحقائق المتغيرة، (عابدين، ٢٠٠١)
(كفايات معرفية، وسلوكية، وأدائية، مهارية، تقويمية، انتاجية، وجدانية، واجتماعية) كفايات تكنولوجيا المعلومات الاعلام	تنظر إلى الفرد على أنه فرد ومستكشف ومتابع لكل جديد، (السعيدي: ٢٠٠٩).
(كفايات معرفية، وجدانية، واجتماعية) كفايات في تطبيق الديمقراطية والالتزام بالنظام والتعليميات	الحرية مقيدة وغير مطلقة، (الأزرق، ٢٠٠٧)

٢,١,١٢,٨ أشكال العلاقات بين المدرسين والمتعلمين حسب النظرية البرجماتية:

هناك أربعة أشكال من العلاقات بين المدرسين والمتعلمين، من جانب، والبرامج الرقمية من ناحية أخرى، وتسمى باللغة الانجليزية بـ HEBA -ACRONYM، (إسكاروس، ٢٠١٤)وهي كما يلي

١.علاقة ارتباطية وثيقة HERMTIC بمعنى لا يمكن الاستغناء عن التكنولوجيا أو الوسائل الرقمية في أي وقت داخل وخارج المدرسة مثل الجوال واللابتوب والإنترنت والمواقع التواصل الاجتماعي.

٢.علاقة اندماج في تعلم المعلم، وتعلم المتعلم Embodiment، فالمعرفة لا تنتهي بانتهاء مرحة عينة وإنما تتجدد وتطور ولا يتوقف تعلم المعلم لها فهو يتعلم دائما ويكتسب خبرات جديدة ومعرفة جديدة كلما تعرض لمواقف جديدة، وكذلك هو الحال بنسبة إلى الطلاب، وهو ما يحتاج إلى كفايات مستحدثة لكلا الطرفين في الجانب التعليمي وهو الحال بالنسبة إلى الإدارة التربوية، فهي تحتاج إلى كفايات إدارية مستحدثة (إسكاروس، ٢٠١٤)

٣.علاقة المساندة أو المساعدة والتظهير في بعض الظروف أو المواقف Background.

٤.علاقة استخدام مقايضة أو تبادلية Alternative بين المدرس والطالب خلال تحديد الواجبات وكذلك الاجابة عن الأسئلة والاستفسارات، (إسكاروس، ٢٠١٤)

ب- إن البرجماتية المستحدثة سعت بصورتها التربوية إلى تطبيق كل من المدير والمدرس والطلاب من أربع مهارات أساسية تلخص في ACRONYM PERA باعتبارهم المحاور الأساسية للمنهج التربوي:

١.محاولة الربط بين المدركات الحسية بالمدركات العقلية Perception، فهي تؤكد على ضرورة الربط الميداني أو المادي للأمور المجردة وهي تحتاج إلى كفايات سلوكية من المعلمين في الحصص التعليمية والتدريسية وكذلك إلى كفايات مهارية من المدراء في المدارس (إسكاروس، ٢٠١٤).

٢.ربط العالم الافتراضي مثل الميتافيرس بالعالم الواقعي خلال التدريب Experimentation، تنظر البرجماتية إلى التعليم على أنه فعل وممارسة ولا ترغب بالأمور المجردة فهي تسعى إلى توظيف التكنولوجيا حين تعليمها بالجانب الحياتي للطلاب والواقعي لهم، ولي الأمر مقتصرا على الميتافيرس، وغنما على جميع مظاهر الثورة الصناعية الرابعة.

٣.ربط المتغيرات الواقعية بالتحليلات والتفكير المتأنيReflective فلا بد للمعلمين والمدراء بضرورة امتلاكهم للكفايات الاستنتاجية والتحليلية، وكفايات التفكير المتعمق للأمور بحذافيرها ومعطياتها وعدم التسرع في تنفيذ القرارات وخاصة لدى الإدارة المدرسية في كفاياتها الإدارية، (إسكاروس، ٢٠١٤).

٤.التبسيط للمعاني وتجريدها للأفكار المعقدة .Abstraction، إن التكنولوجيا بطبيعتها تحتاج إلى المرونة في الاستعمال وعدم التعقيد عن استخدامها فلا بد للمعلمين عند توظيفها التطرق للجوانب البسيطة منها وخاصة عند محاولة دمجها في التعليم والمقررات التعلمية خلال الحصة الصفية .

ج. تقديم التعليم النشط باعتباره نموذج يجمع كافة الأنماط والعلاقات والمهارات الديجتل (إسكاروس، ٢٠١٤).

٢,١,١٢,٩ مراحل توظيف النظرية البرجماتية في تحديد وتطوير الكفايات التدريسية لدى المعلمين في المدارس:

لقد فسرت البرجماتية المتجددة المنهاج التربوي بأنه جميع عناصر النظام التعليمي، وليس المقصود به الكتاب المقرر فقط، وإنما تشمل في تعريفها للمنهاج التعليمي بالكتاب المقرر، والمعلم، والطالب، ومدير المدرسة، والأسلوب التعليمي الذي يستخدمه المعلم داخل الصف، وفي المدرسة، والنشاطات المنهجية واللامنهجية في التعليم، فجميع العناصر السابقة تسمى المنهاج العليمي، وقد ذكرت البرجماتية

أن تطويرها للمنهاج التعليمي يحتاج إلى سبع مراحل أساسية وهي ضمن الجانب التخطيطي للنموذج التالي، (السورطي، ٢٠٠٨)

المرحلة الأولى: تركز النظرية البرجماتية في بدايتها إلى بداية علمية ممنهجة من خلال صياغة وتحديد رؤيا مستقبلية لكل عنصر من عناصر المنهاج ضمن الرؤيا المستقبلية الموحدة للمنهاج التعليمي، وهي كتالي:

١.يقوم بوضع وتحديد الرؤيا المستقبلية لعناصر المنهاج التعليمي فريق من الحكماء والمشرفين ذوي خبرات أكاديمية في التعليم المدرسي، والمسئولين عن التطوير التقني في المدارس وقد يكونون من المعلمين.

٢.التنوع في توظيف الكفايات التدريسية لدى المعلمين حين وضعهم لرؤيا المستقبلية لعناصر النظام التعليمي، مثل مهارات السلوكية والمعرفية والإدارية والمهارية لجميع عناصر النظام التعليمي (السورطي، ٢٠٠٨).

المرحلة الثانية: مضمون الرؤيا المستقبلية، وقد أكدت النظرية البرجماتية ب:

١.المدركات الرئيسية والفرعية التي يجب أن يتقنها كافة عناصر النظام التعليمي بشكل بديهي وهي الكفايات المعرفية البديهية، كانتقال الطلاب إلى مرحلة صفية أعلى، يجب أن يمتلكوا جميع المهارات المعرفية في المرحلة السابقة بشكل بديهي، وذلك لتمكنهم من امتلاك المهارات التي تعرض عليهم، مخطط بحث، أو مهارات برنامج مايكروسفت، أو .Presciption, Recipe, platform on Schema

٢. وجود نموذج اجابة أو مفتاح معرفة لهذه الخبرات أو المدركات والكفايات، ضمن مواقع إلكترونية وذلك بغاية الرجوع اليها والتزود منها للفهم والتطبيق.

٣.أساليب انشاء وتصميم سيناريوهات تدريسية/ لتحقيق الرؤيا بكفايات عالية ،(السورطي، ٢٠٠٨).

المرحلة الثالثة: التدريب على الكفايات بأسلوب الشلالاتCascade Coaching

١. يقوم الفريق المشكل ضمن المرحلة الأولى بتدريب المعلمين وتسميتهم قيادات تدريسية على الكفايات العالية للفهم والتطبيق للمقررات الدراسية كلا حسب تخصصه.

٢.تتولى القيادات التدريسية المدربة، تدريب وتعليم الفئة الوسطى من المعلمين وتسمى القيادات التدريسية الوسطى، (السورطي، ٢٠٠٨).

٣. تتولى القيادات التدريسية الوسطى تدريب باقي المعلمين بحيث يصبح الموضوع كمجموعات عنقودية متدربة وتشمل كافة الكفايات التدريسية والإدارية.

المرحلة الرابعة: تنفيذ تجارب استطلاعية من خلال الفريق المشكل ضمن المرحلة الأولى:

١. يقوم الفريق المشكل ضمن المرحلة الأولى وبعض القيادات التدريسية الوسطى بإجراء تجارب استطلاعية لدى لمختلف المدارس والمديريات بهدف التغذية الراجعة.

٢.عمل تغذية راجعة عن الصعوبات التي تواجه في تنفيذ التدريب على مختلف المعارف والمهارات ضمن الكفايات التعليمية والادارية، وما هي التحديات التي تواجههم في الانتقال من الكتاب المقرر في الحصة الصفية إلى الحياة الميدانية، وهو في توظيفه للكفايات المعلبة التي تدريب المعلمين عليها ، (السورطي، ٢٠٠٨).

٣.التقديم لتغذية عاجلة وسريعة لتصويب المسار التدريبي لكل فئة ويسمى بالتقويم الارتقائي Ongoing.

المرحلة الخامسة: التسويق والتوظيف الاعلامي للمناهج التعليمية المتطورة والجديدة:

١.اعتماد مدارس التجارب الاستطلاعية كمراكز ووحدات إشعاع للترويج للكفايات التعليمية والادارية لكل من المدراء والمعلمين ولتقبل هذا الأسلوب المتطور المعتمد على الكفايات المتطورة في التدريس والتعلم.

٢.تطوير كفايات تعليمية لدى المدراء والمعلمين تعتمد على افتراضات برجماتية متجددة، وكذلك كتب ومقررات متجددة بشكل مستمر معتمدة على الالية السابقة للنظرية البرجماتية في رفع الكفايات التدريسية لدى المعلمين والمدراء من خلال التدريب والتنمية المهنية والتقنية والالكترونية خلال متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

المرحلة السادسة: التعليم والنماذج:

١.انشاء النماذج والسيناريوهات التعليمية المناسبة ضمن الكفايات المناسبة لها بصورتها النهائية لبلوغ الرؤيا المستقبلية.

٢.الموائمة التعميم بالتدريب التخصصي الارتقائي، ضمن كل مقرر مدرسي لكل صف، ويكون ذو نموذجين كتاب للاب وكتاب بكفاياته للمعلم كل سحب تخصصه والصف التعليمي.

المرحلة السابعة: وهي مرحلة إعداد المعلمين الجدد للكفايات التعليمية حسب النموذج السابق، وتأهيل المدراء للكفايات الادرية وهي بنفس الخطوات السابقة مع تغير في المهام والدورات التدريبية لدورة إعداد مدير جديد. (ناشي، ٢٠١٤).

وتكون بالنسبة للمعلم الجديد وهي بالسعي لتطوير الكفايات التدريسية لديه من خلال العمل عليه أثناء المرحلة الدراسية في الجامعات بكليات التربية، واقتران تعلمة وتخرجه بالقدرات الرقمية لديه وربطها بالسيناريوهات التعليمية والتدريسية والأساليب التعليمية المبتكرة ، (السورطي، ٢٠٠٨).

٢,١,١٢,١٠ مآخذ النظرية البراجماتية:

١.ترى بعض التربويين أن المنهج البراجماتي لديوي يمكن تطبيقها بمرونة وسهولة ضمن العملية التربوية في المراحل الابتدائية، أما بالنسبة للمرحلة الثانوية فيجب أن يؤدي التعليم إلى مستوى متقدمة وعالية من التمكن من المحتويات التي لها صلة بالحياة الواقعية، وهي تحتاج إلى امكانيات وقدرات عالية من المعلمين لأنها تمثل الأدوات الضرورية للحياة الاجتماعية للشعوب (السعيدي، ٢٠٠٩)

٢. البراجماتية لا تهتم بالجانب الأخلاقي: إذا دعت البرجماتية إلى أن الحقيقة والحقائق (وأنه ليس هناك حقيقة مطلقة) وأنها تتغير بمرور الوقت، فهناك خطر الاستبداد الأخلاقي. يشير هذا المفهوم إلى حقيقة أنه إذا لم تكن هناك حقيقة واحدة، فقد يكون أي شيء صحيحًا. قد يؤدي هذا إلى تدهور أخلاقي في المجتمع، حيث يبرر للناس جميع الأمور على انها مباحة ولو كانت سيئة بناءً على حقيقة أنها "حقيقتهم"، محمد: ٢٠١٨.

٣. العمل الواقعي يجلب النوايا الحسنة للعالم: يعتقد البراجماتيون أن الأعمال التي تتطلب جهد فهي تجلب النوايا الحسنة (ناشي، ٢٠١٤).

٤. الفكر بدون عمل مهم جدا في التعليم: يعتقد البراجماتيون أن التفكير بدون فعل (على سبيل المثال، التعرف على الأشياء التي ليس لها هدف عملي) لا طائل من ورائه. ومع ذلك، قد يجادل الكثيرون بأن هذا ليس صحيحًا وفي كثير من الأحيان، تكون الأشياء التي نفكر فيها ذات قيمة في حد

ذاتها ولديهم ما نسميه "القيمة الجوهرية"، ففي بعض الأحيان يكون للقراءة والتفكير وحتى الاسترخاء قيمة جوهرية ولكن ليس لها قيمة نفعية، (محمد، ٢٠١٨)

٢,١,١٢,١١ اتجاهات الأدب التربوي:

توظيف مبادئ النظرية البرجماتية في المجال التربوي:

إن النظرية البرجماتية فلسفة تعتمد على نص على أنَّ صحة الحجج الفلسفية تقوم على عاملين مهمين، أولها هو أن تكون الحجة قابلة للتطبيق على أرض الواقع، وثانيها أن تكون مفيدة وذات منفعة، أي يجب أن تكون عملية

وأنها قد طبقت مبادئها الأساسية على بعض الدراسات التربوية للباحثين التربويين في العلوم الإنسانية وسوف أتطرق إلى بعض المحاور الدراسات والأبحاث ضمن المحاور الأساسية في بحثي ومنها:

دراسة إسكاروس :٢٠١٤، بعنوان تطوير المناهج الدراسية في ضوء تحول ظهورها الفلسفي إلى البرجماتية المجددة والتي هدفت إلى التسلسل في نظرت الطبيعة الانسانية إلى مفهوم البرجماتية التقليدية والمتجددة، والنقد بينهما، وهي دراسة مقارنة وكذلك هدفت إلى معرفة مفهوم البرجماتية للأهداف التربوية ومفهوم التنمية الثقافية وما هي معالم تخطيط المناهج الدراسية من المنظور التقليدي والمنظور المعاصر، والتي قد أظهرت الدراسة بوجود أربعة أنماط من العلاقات بين المدرسين والمتعلمين، من ناحية، والبرامج الرقمية من ناحية أخرى علاقة ارتباطية وثيقة وهذه النماذج هي: أ. علاقة اندماج في تعلم المعلم، ب. علاقة المساندة أو المساعدة والتظهير في بعض الظروف أو المواقف، ت. علاقة استخدام مقايضة أو تبادلية بين المدرس والطالب ث. علاقة وثيقة بالتكنولوجيا بحيث لا يمكن الاستغناء عنها. وقد أشارت الدراسة ضمن نتائجها في تطبيقها في المناهج التعليمية بضرورة الاهتمام بالتربية البينية

كمعرفة ومادة مستقلة في معظم الكتب المدرسية من خلال كفايات تدريسية لدى المعلمين في أسلوب طرح الموضوعات الاثرائية، وكذلك ضرورة التوجيه في استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال الكفايات السلوكية لدى المعلمين والتوجيه للطلاب من قبل الإدارة التعليمية، والتأكيد على العزوف عن الاستخدام السلبي للمصادر التكنولوجية في الأساليب التعليمية التي يستخدمها المعلمين وهي من ضمن كفايات التعليمة لدى المدرسين والتي تحتاج إلى التوجيه والارشاد من قبل الادارة المدرسية بشكل متكرر للطلاب، مثل استنساخ وحوسبة برامج وحسابات للآخرين دون إذن أو طلب من صاحبها، أو التوجيه الفايروس لأجهزة الآخرين، التشهير والفضح خلال الوسائل الرقمية لخصوصية الأفراد ،(إسكاروس، ٢٠١٤).

وكذلك دراسة (السورطي، ٢٠٠٨)، بعنوان تأثير الفلسفة البرجماتية على التربية العربية : أسبابه، ومصادره، ونتائجه والتي هدفت إلى توضيح أثر فلسفة النظرية البرجماتية على العملية التعليمية في بعض البلدان العربية، وقد استخدم الأسلوب الوصفي النقدي، وتبين من النتائج هذه الدراسة أن المبادئ أن الطبيعة الفلسفية للعلوم التربوية من سياسات تعليمية قد تأثر بالسياسات التعليمية وذلك في بعض البلدان العربية وذلك من ، من أساليب وطرق تعليمية، والترجمة، والعناصر التعليمية للمنهاج التربوي وكذلك المقررات التعليمية في المداري والجامعات كما تأثرت البحوث التربوية لهذه البلدان بالبرجماتية. وكان من أعلى المحاور تأثيرا بالبرجماتية من خلال مصادرها هما جهود إسماعيل قباني، والمنح التعليمية العربية لأمريكيا، والتأثير التنامي الثقافي الأميركي على البلدان العربية، وقد أظهرت النتائج إلى أن بعض المحاور قد حققت متوسط مرتفع وهو ضرورة ربط المقررات التعليمية بالحياة الواقعية للأفراد، والسعي إلى تطوير أساليب تعليمية متطورة بشكل مستمر، والدعوة إلى الاهتمام بالفروق الفردية لدى الطلاب ومراعات حاجاتهم الأساسية على اعتبارهم المحور الأساسي للعملية التعليمية ،(السورطي، ٢٠٠٨).

ودراسة خالد (٢٠١٧) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الفيديوهات عالية الدقة في تطوير الكفاية البرجماتية والدافعية لدى طلاب اللغة الانجليزية في الصف الاعدادي في الأردن وأظهرت نتائج الدراسة أن كل الطلاب الذين تعلموا باستخدام الفيديوهات عالية الدقة تحسنت كفايتهم البرجماتية ودافعتيهم نحو التعلم، وبشكل عام أثبتت الدراسة أن استخدام الفيديوهات عالية الدقة في تعليم اللغة الانجليزية له آثار إيجابية على الكفاية البرجماتية ودافعية الطلاب نحو تعلم اللغة الانجليزية، (خالد، ٢٠١٧)

خلاصة المبحث الأول:

لقد تطرق الباحث خلال هذا المبحث إلى الكفايات بشكل عام من حيث خصائصها وأنواعها ومصادر اشتقاقها، ومن ثم تطرق إلى الكفايات التدريسية لدى المعلمين وهو موضوع الدراسة، ثم عرض أنواع المهارات التدريسية وخصائصها ومصادر اشتقاقها، وبع ذلك ومن ثم عمل تحدث عن علاقتها بتنمية أداء المعلمين، وأسباب الأخذ بالكفايات التدريسية لإعداد المعلم، وقد تطرق بشكل سريع إلى كفايات الازم توفرها لدى المدراء باعتبارهم من عناصر المنهاج التربوي، وقد دعم الباحث بالنظرية البرجماتية والتي من خلالها ربط بين هذه الكفايات وأكد عليها، وقد بين بضرورة توفر الكفايات التدريسية لدى المعلمين، كما أنه قد استعرض بعض الدراسات السابقة على النظرية البرجماتية وقد ربطها بالمحاور الرئيسية للبحث.

٢,٢ الثورة الصناعية الرابعة:

إن تسمية الثورة الصناعية الرابعة تعود إلى تسمت أطلقت عليها خلال المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس من قبل "كلاوس شواب"، المؤسس والرئيس التنفيذي للمنتدى، في مستهل جدول أعمال المؤتمر لسنة ٢٠١٦م، سويسرا، على سلسلة الثورات الصناعية السابقة والحالية، والتي هي قيد الانطلاق حالياً، والتي عرفها (الدهشان ج، ٢٠١٩). الثورة الصناعية الرابعة بأنها نتاجا للتكامل والانصهار الرقمي بين مختلف الثورات العلمية والتكنولوجية الهائلة في الفضاء السيبراني. ومن الأمثلة على هذا التفاعل يمكن الإشارة إلى التخصيب الجيني للحمض النووي الذي يتم بتوسط الحسابات الإلكترونية البيولوجية وهي نتاج للتخصيب بين الثورة النانو نية المذهلة وبين الهندسة الوراثية وبين الأمراض المستعصية (الدهشان ج، ٢٠١٩).

وقد عرفها الباحث اجرائيا في هذه الدراسة: بأنها نتاج مخرجات الثورات الصناعية الثلاثة السابقة مع التطور التكنولوجي الحالي قائق السرعة بكافة فروعه التكنولوجية والتي يستخدمها عامة الناس من تكنولوجيا الحاسوب وبرامجه وفروعه، وحوسبة التعليم، وأجهزة المحمول النقالة، وتكنولوجيا الطب، وتكنولوجيا المواصلات وتكنولوجيا البيئة، وكذلك تكنولوجيا التعليم وما طرئ على المنهاج التربوي من تغيير بكافة عناصره.

تم استخدام مصطلح الثورة الصناعية الرابعة على الرغم من وجود مصطلحات أخرى مثل الإنترنت الصناعي أو المصنع الرقمي، إلا أنها لا تعطي نظرة شمولية مثل مصطلح الثورة الصناعية الرابعة. فبينما ركزت الثورة الصناعية الثالثة على أتمته الآلات الفردية والعمليات، تجمع الثورة الرابعة بين التحول

الرقمي الشامل لكافة الأصول المادية والتكامل في المنظمة الرقمية مع الشركاء في سلسلة القيمة. ويعزز توليد، وتحليل، وإيصال البيانات بسلاسة المكاتب التي وعدت بها الثورة الصناعية الرابعة، والتي تنشر مجموعة كبيرة من التقنيات الحديثة لخلق القيمة، (حموري، ٢٠١٨)

٢,٢,٢ مظاهر الثورة الصناعية الرابعة

يقصد بمظاهر الثورة الصناعية الرابعة جميع التقنية والماديات الملموسة والغير ملموسة والتي تترك اثر مباشر في حياة المجتمعات وتغير من سلوكياتها، من أجهزة وتكنولوجيا رقمية وإنترنت، فتعد تقنيات إنترنت الأشياء من عناصر الصناعات في المستقبل لأنها تكون كأداة ربط الموارد، وكذلك استبدال الطاقات البشرية بالألة التكنولوجية عالية الدقة، كالمجسمات الذكية وأجهزة الاستشعار ويتم التحكم بها عن طريق الإنسان بالقرب أو بالبعد، كذلك لما توفره هذه التقنية في المجال التربوي من التصفح في المجلات والدوريات العالمية والدولية لعامة الناس وهم جالسين في منازلهم دون بذل جهد في الذهاب إلى المكتبات. وكذلك توفر الكثير من الأساليب التربوية للمعلمين والإدارة التربوية، (صالح ب، ٢٠٢٠)

ومن مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، تقنيات الروبوتات، وتقنية أجهزة اللمس مثل النظارات ذات الرؤيا ثلاثية، وكذلك الذكاء الصناعي وهو من أهم مظاهر القدرات التنافسية للصناعات الدولية، وتقنية النقل الذاتي للقيادة والمستخدمة في مجال المواصلات كالقطارات فائقة السرعة والطيران والسفن وعالم السيارات، والحوسبة الحسابية وقد انتشرت تقنياتها في كل العالم وكل البيوت، تقنية النانو تكنولوجي (المؤتمر الدولي لمعهد التخطيط القومي، ٢٠١٨)

ويرى الباحث أن مظاهر الثورة الصناعية الرابعة تتمثل بالتقنيات التكنولوجية ونتاجها، والتي تتسارع لفرض وجودها على مختلف الثقافات العالمية، وهذه التقنيات التكنولوجية قد تكون مقتصرة على

الاستخدام الدولي، ولكن آثارها تنعكس على الحيات العامة لأي مجتمع مثل تقنية النانو، أو الصناعات الحربية، وإما أن تكون تقنيات تكنولوجية مفتوحة الاستخدام لجميع فئات المجتمع مثل التصوير الثلاثي أو تقنيات النقل والمواصلات، بغض النظر عن الفئة المستفيدة من هذه التكنولوجيا، (صالح ج، ٢٠٢٠). فجميع هذه التكنولوجيا تحتاج إلى عقل بشري يمتلك البعد التخطيطي ليتدبر ويدير صناعة هذه التكنولوجيا وصيانتها من خلال صياغة خطط تعليمية ذات أهداف بعيدة المدى للنهوض بالجانب التعليمي بكوادره التعليمية والتربوية من إدارة مدرسية، ومعلمين ومتخصصين والمشاركة في صنع هذه التكنولوجيا من خلال توظيف المناهج التعليمة المناسبة بشكل مهني لتحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة (صالح ب، ٢٠٢٠)

٢,٢,٣ أهم السمات التي تتميز بها الثورة الصناعية الرابعة عن غيرها.

تتميز الثورة الصناعية الرابعة بالسرعة والتعقيد، وشموليتها لكل مجالات الحياة بما يخدم البشرية، وكذلك اعتمادها على الابداع والتطوير والابتكار بشكل أكبر من رأس المال، وتتميز أيضاً بأنها تحاول الاستفادة من كل المنجزات الحضارية والثقافية لكافة الشعوب بأن تكون لبنة أساسية ترتكز عليها في بناء تطورها الحضاري، وكذلك تتميز بسعيها لتغيير الخطط التقليدية وصياغة خطط تطويرية لجميع النظم والقطاعات المختلفة في البلدان المختلفة، فعملية التطوير تأتي من خلال طفرات شاملة النمو لجميع القطاعات وليس بشكل خطي أو بصورة موجهة، وتتميز الثورة الصناعية الرابعة بأنها تغير كل ما في داخل النسان من أنماط حياتيه وليست مقتصرة على ما نقوم به من أفعال فقط، (الدهشان ب، ٢٠١٩).

وقد أشار بدران: ٢٠١٦ إلى عدة مزايا أخرى منها: إن معظم الأعمال الإنتاجية والصناعية أصبحت تعتمد بصورة كبيرة على الروبوتات المبرمجة والتي تعتمد على جود علمية وليست نتيجة نشاط انساني بشكل عفوي، والاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الأعمال التي تحتاج إلى الدقة المتناهية من صناعات وعلم الطب، أصبح التركيز على التعليم في الجوانب التكنولوجية بدرجة أعلى من العلوم الأخرى (بدران، ٢٠١٦).

ويرى الباحث أن السمات السابقة تعتمد على الربط بين الجانب العملي (الصناعي، المهني، التقني) والجانب التعليمي، سواء في تعليم مظاهر الثورة الصناعية من برمجة روبوتات أو صناعة الروبوتات وتوظيفها من قبل الحاسوب في جميع مجالات الحياة من طب ومواصلات وصناعة وجميع جوانب حياتية أخرى، فالملاحظ بأن جميع الميزات والسمات السابقة للثورة الصناعية الرابعة بحاجة إلى أفراد يمتلكون الكم المعرفي والمعلوماتي الهائل للقدرة على التعامل معها من أجل الاستزادة من نتاجاتها والقدرة على تطويرها وصيانتها في جميع مجالات الحياة، (صالح ب، ٢٠٢٠) .وهو الأمر الذي يجب إدراجه في المراحل التعليمية من خلال المنهاج المدرسي من كتب تعليم لطلاب وكذلك العمل على صقل المعلمين بالمفاهيم التكنولوجية الحديثة وتعزيز دور المدراء في البحث عن الجوانب التطويرية للمعلمين لنهوض في العملية التعليمية لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وكذلك يقع على عاتق وزارة التربية والتعليم النظر في التقارير التي تمد لهم من المدراء المدارس بما يتعلق برقع الجوانب التطويرية للمعلمين وكذلك العمل على ادراج اساسيات التكنولوجيا الحديثة في المناهج التعليمية لتعلمها لطلاب وتوفير الدورات اللزمة للمعلمين للقدرة على تعليم وتوظيفها في العملية التعليمية والتربوية (صالح ب، ٢٠٢٠)

٢,٢,٤ الثورة الصناعية الرابعة والتربية

إن ما يميز هذه الثورة الصناعية بأنها إقحاميه، وتحويلية أي أنها تنصهر في المجتمع بدون إذن، أو سابق إنذار، فيقع على التربية دورين أساسيان لتوافق مع هذه الثورة، الأول وهو الاندماج والانصهار في التغيرات العلمية والتكنولوجية فائقة السرعة لاستيعاب الميزة الاقتحامية والتحويلية لثورة الصناعية، وتحقيق متطلبات التنمية الشاملة من جانب آخر، إن المراحل التربوية لم تكن يوما بمعزل عن أركان المجتمع ومجالاته خلال مراحل تطوره، فلا سبيل إلى تحقيق ما يشهده التقدم العلمي والتكنولوجي بدون عمليه التعليم والتعلم، فالتربية هي حلقة الوصل لكافة التطورات التكنولوجية السريعة والتي يقع على عاتقها تحقيق التنمية الشاملة، فالتربية تعتبر علماً في حد ذاته لما شهدته من طور في مفاهيمها وأساليبها وخصائصها وأركانها خلال السنين السابقة، (خليل، ٢٠١٩).

فتأثرت بالثورة الصناعية الرابعة من خلال تحويل دور الفرد من ناقل للمعلومات المتوفرة بشكل جاهز إلى دور باحث وناقد ومعتمد على النشاط الذاتي من خلال التحفيز والعصف الذهني والاعتماد على الذات، وهنا يكون بتوعية المتعلم نفسه للاعتماد اعتمادا ذاتيا في تحصيل العلم ولا يقتصر العلم عما يسمعه في الغرف الصفية المغلقة، وكذلك تأثرت التربية في الثورة الصناعية الرابعة من خلال اندماج كافة نواحي الحياة بتكنولوجيا متصلة مع بعضها البعض داخل المنزل وخارجه، على شبكة الإنترنت العالمية، فأصبحت جميع الأجهزة الكهربائية تعمل بواسطة الإنترنت، ويمكن التحكم بها عن بعد، وهو ما زاد فرصة الاستفادة والاستزادة من تكنولوجيا التعليم في الوسائل التعليمية وغيرها من تكنولوجيا التربية (الدهشان ج، ٢٠١٩).

وكذلك تأثرت التربية من خلال الاهتمام في مجال التعليم والتعلم المفتوح والتعليم عن بعد والتعليم المستمر مدى الحياة سبب توفر الإنترنت في جميع نواحي الحياة فهو يقوم بمهمة تعليم من عجز التعليم النظامي عن توفير فرصة له، (محمد الحر، ٢٠٠٣)

وتأثرت التربية في الثورة الصناعية الرابعة من خلال التطور السريع لجميع مجالاتها التكنولوجية وتعددها وهو ما زاد من مسئوليات وواجبات القائمين على النظام التربوي من معلمين فاصبحوا مع سباق مع الزمن لمحاولة تناول كل جديد، ومن هنا انطلق الاحتياج الشديد لتكنولوجيا التعليم وذلك لتحقيق الأهداف التربوية التعليمية بأقل جهد ووقت و أسهل طريقة، كما تأثرت التربية في الثورة الصناعية الرابعة بسبب تتعدد النظريات المواكبة للنهضة السريعة التي تناول بعضها التعلم الإلكتروني عن بعد دون حاجه الطلاب للوصول إلى مدارسهم، وقد نادت بعض هذه النظريات بإلغاء مبنى المدرسة دون وصول الطلاب اليها. ومن آثار الثورة الصناعية الرابعة على التربية ظهور علم ومعرفة جديد في الكثير من نواحي الحياة كعلم النانو وعلم الطب والفلك وغيرها، وهو ما أوجد تخصصات جديدة وأفراد متخصصين لها، واندثار تخصصات قديمة، وهو ما أجبر الفرد على تطوير إمكانياته الذاتية لتفاعل مع تكنولوجيا العصر والاستفادة منها، (خليل، ٢٠١٩)

ويرى الباحث بأن تربية الفرد لا تنشأ في فراغ، وإنما تتم في مجتمع المعيشة، وتتطبع بناء على سلوكيات هذا المجتمع، وبتالي فإنه بالإمكان القول بأن الفرد وليد المجتمع، والتربية أداة المجتمع التي يتشكل بها الأفراد، لأن الإنسان لا يمكن أن ينشأ بمعزل لوحده في الوجود، فهو يؤثر ويتأثر في المجتمع الذي يتعايش فيه، وبما أن الثورة الصناعية الرابعة قد القت بضلالها على جميع مجالات الحياة في جميع

بقاع الارض، فقد أصبح استخدامها من بديهيات وضرورياتها الحياة، ولا يمكن الاستغناء عنها، (صالح ج، ٢٠٢٠)

إن الكثير من مظاهر هذه الثورة قد فرض نفسه وأعاد صياغة سلوكيات وثقافة المجتمعات، فبعض الدول قد أعفت طلابها في المدارس من حمل الكتب المدرسية والذهاب إلى المدرسة، وذلك من خلال توفير الحواسيب المحمولة وغيرها من الأجهزة الإلكترونية التي تعتمد على الإنترنت، فأصبح الإنسان ينجز معظم أعماله اليومية ومتطلباتها من خلال الشبكة العنكبوتية، من تواصل اجتماعي أو ألعاب إلكترونية أو التسوق من المتاجر الإلكترونية أو حتى إمكانية التنقل والمواصلات بين الدول وشتى المناطق الجغرافية، وكذلك الوصول إلى المعلومات والبيانات أو الأخبار اليومية بدلاً من البحث عن المصادر الورقية مثل الكتب والمجلات والصحف، (صالح ج، ٢٠٢٠).

والمجتمعات تتأثر بشكل تدريجي في مظاهر الثورة الصناعية الرابعة لتصبح جزاء أساسي من مكملات الحياة لأي مجتمع كالإنترنت والمواصلات والتكنولوجيا عالية الدقة والسرعة، كما أن تأثير الثورة الصناعية الرابعة في جميع الأحداث اليومية للأفراد له تبعيات على سلوك ونفسية الأفراد سواء بشكل إيجابي أو سلبي، ولها كذلك أثرها على سلوكهم داخل المدرسة، كما أن المعلمين يتأثرون في مظاهر الثورة الصناعية الرابعة وينعكس الأمر سواء بالنسبة لطلاب أو المعلمين على سلوكهم في المدرسة وخارجها، والسلوك يعتبر من الجوانب التربوية سواء كان سلبياً، فتعتبر تربية سلبية، أو سلوك ايجابي، فتعتبر تربية ايجابية . (صالح ج، ٢٠٢٠).

٢,٢,٥ الثورة الصناعية الرابعة ومنظومة التعليم

اتجاها من أن التعليم هو البوابة الملكية لدخول التحدي الأكبر في القرن الحادي والعشرين وهو الثورة الصناعية الرابعة والأحكام فيه، ينبغي أن تقابلها فورة في التعليم، وليس مجرد تعديل أو تطور واستبدال، إذ أن نواتج هذه الثورة تفرض تأهيل نظام تعليمي جديد، من معلمين ومدراء، بتأهيلهم تكنولوجيا وتمكينهم تقنياً، فهم اليد الرابحة في المستقبل الرقمي، لبناء أجيال تواكب متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، (صالح أ، ٢٠٢٠)

فقد أثبتت دراسات عدة على وجود خط وصل بين التعليم والبحث العلمي والتدريب ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، لأن من الاحتياجات الاساسية والضرورية للوصول إلى ذروة العملية التعليمية هو أن يحتوي التعليم آفاق الثورة الصناعية الرابعة، والتوافق بالاندماج مع معطياتها، ذلك أن الثورة منظومة تعليمية متكاملة، ومرنة متنوعة، بحيث يفتح أبواب التعليم المنهج والمستمر أمام الأجيال القادمة وفتح التخصصات العلمية الدقيقة التي من شئنها إدخال تغييرات وابتكارات مؤثرة واقعيا وليست تخصصات تقليدية، (الدهشان أ، ٢٠١٩).

ويرى الباحث أنه من الضرورة أن تتوافق وتتظافر جهود القائمين على النظام التعليمية بكافة فئاته والعاملين في مجال التكنولوجيا حتى تثمن هذه الجهود في الاستفادة منها في النظام التعليمية والحياتي بناء على احتياجاتهم العامة، وكذلك دمج هذه الجهود في المقررات الدراسية التي تدرس في المناهج التعليمية، وتحتاج لرفع تنمية أي مجتمع رفع منظومة التعليم لمواكبة لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وذلك بعد أن أصبح الاقتصاد قائم على الذكاء الصناعي والذي هو مظهر أساسي من مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، وبناء على ذلك وجب تعليم الطلاب على المهارات والكفايات التكنولوجية

والتقنية والهندسة والرياضيات والصناعة الرقمية ذلك أنها تفرض علينا بشكل كبير وتطور سريع وقد ذكر ذلك، (صالح ج، ٢٠٢٠) في مقالته.

٢,٢,٦ النظام التربوي ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة

الثورة الصناعية الرابعة: هي انفجار تكنولوجيات ومفاهيم جديدة وظهورها، منها الذكاء الاصطناعي (الصنعي) والتعلم الآلي، وتكنولوجيا رصد المواقع الجغرافية (الجغرافيا فضائيا)، والطائرات المسيرة، ونظم الواقع الافتراضي والتكنولوجيا الحيوية والطباعة متعددة البعد، والتكنولوجيا النانوية، والتكنولوجيا العصبونية، والتكنولوجيا الخضراء، و غيرها من التكنولوجيات التي تنتشر في العالم بسرعة تفوق قدرته الاستيعابية، سواء من ناحية المضمون أو الإدارة، وتعد الثورة الصناعية الرابعة الاسرع على الاطلاق من حيث الابتكارات التكنولوجية (مؤتمر التجديد التربوي، ٢٠١٩)

وقد عرف العالي (٢٠٢٠) الثورة الصناعية بأنها اختراق التكنولوجيا الناشئة في عدد من المجالات، بما في ذلك الروبوتات، والذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا النانو، والحوسبة الكمومية، والتكنولوجيا الحيوية، وإنترنت الأشياء وغيرها. وهذه كلها صناعات قد تؤدي بالفعل إلى سهولة وصول الخدمات للإنسان. وقد عرف البحث الثورة الصناعية الرابعة بأنها اندماج لكل ما توصلت له الثورات الصناعية السابقة من تقنيات ومعرفة بتكنولوجيا جديدة ومتطورة بسرعة كبيرة وشاملة لكافة تكنولوجيات مناحي الحياة، ولا تعرف حدودا جغرافية أو سياسية أو تقاليدا ثقافية، فهي دمج بين العلم والتكنولوجيا والتقنية من خلال البحث العلمي، (العالي، ٢٠٢٠)

٢,٢,٧ كيف يتعامل النظام التربوي مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة

من خلال صياغة خطة مشتركة لكافة قطاعات الدولة تراعي التغيرات على كافة المجالات في ضل الثورة الصناعية الرابعة، وكذلك الحد من استنزاف الكفاءات ومحاولة تبادل الخبرات، وتصميم برامج

إعلامية يكون الهدف منها نشر ثقافة الثورة الصناعية الرابعة، والعمل على ومواكبة النظام التعليمي لكل شيء جديد تزودنا به الثورة الصناعية الرابعة من خلال وضع خطط طويلة المدى من قبل وزارة التربية والتعليم لرسم المرحلة القادمة، وتزويد المنظومة التربوية بتقنيات ووسائل الثورة الصناعية الرابعة وإدراج مفاهيم ومهارات ومعارف الثورة الصناعية الرابعة في المناهج وطرق تدريسها، وإعداد برامج للتدريب للوظائف الإشرافية والادارية وتوظيف مقومات الثورة الصناعية الرابعة فيها، (الدهشان أ، ٢٠١٩)

وقد ذُكر مجموعة من المحاور التي يجب على القادة التربويين والقائمين على تنفيذ السياسات التربوية الأخذ بها، ومنها صياغة خطة شاملة لجميع أركان الدولة تراعي التغيرات التي تحققت في جميع مجالات فترة انتشار مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، (الدهشان ب، ٢٠١٩)

من أجل تشخيص قدرة النظام التربوي على مواجهة توجهات الثورة الصناعية الرابعة، وذلك من أجل تطوير أركان وعناصر العملية التعليمية للمستوى المطلوب لمجابهة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، العمل على إعداد برامج متخصصة لإعداد المدراء والمعلمين في مديريات التربية والتعليم ومؤسسات التعليم العالي، بما يتماشى مع مظاهر ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، إضافة إلى جهود مطلوبة من وزارة التربية والتعليم لتبني وصياغة خطة متكاملة يكون الهدف منها تصميم برامج تعليمية وتدريبية تتوافق مع المرحلة القادمة من حيث طبيعتها وشموليتها وتحولها لتوجيه القائمين في القطاع التعليمي على التنمية المستدامة الذاتية، وإمداد المدارس بالتقنيات والأجهزة التعليمية والتدريبية بما يتلاءم مع المناهج التربوية المتطورة لتحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، كما يجب نشر المظاهر والمتطلبات المرجوة من الثورة الصناعية الرابعة من خلال برامج إعلامية متلفزة لتوجيه اهتمام المجتمعات نحو الأهداف

المطلوبة فالأهداف العامة تكون معلن عنها وغير سرية عن المجتمع، والهدف منها تحقيق المصلحة العامة للمجتمع، (حسام، ٢٠٢٠)

ويرى الباحث بأنه يجب على المناهج التعلمية إدخال محركات هذه الثورة ضمن عناصرها وتدريب جميع القائمين في القطاع التعليمي على تقنياتها مع الحذر من آثارها على البعد القيمي والأخلاقي، كما يوجد دور مهم وأساسي لمؤسسات التعليم العالي في تعميق التركيز على مهارات التي من شأنها مواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، مع الأخذ بعين الاعتبار تناسق مخرجات التعليم العالي مع حاجة سوق العمل، وخلق برامج يكون الهدف منها اللحاق والاستفادة من تكنولوجيا الجديدة مثل تكنولوجيا النانو وتكنولوجيا التحكم عن بعد، وغيرها من التكنولوجيا التي اتخذتها الدول المتقدمة في رفع مستواها على الصعيد العالمي، ومن ضمنها الذكاء الصناعي، كما ويجب الأخذ بعين الاعتبار القدرات النفسية والمعرفية لطلبة داخل المدارس وكذلك القدرات المالية لذويهم لتوفير المستلزمات المادية لهم خلال الفترة القادمة، كما تم ذكره في (مؤتمر التجديد التربوي، ٢٠١٩).

٢,٢,٨ متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في فلسطين:

تعتبر فلسطين من أولى الدول النامية، والتي تفتقد إلى جانب التصدير لضعفها الكبير في الجانب الصناعي، وهي لا تصدر إلا من القطاع الزراعي لبعض أصناف الحمضيات من الفواكه، وبتالي هي مستهلكة بالدرجة الأولى لما تتصدره من صناعات واغذية وتكنولوجيا، وبتالي جميع المظاهر التكنولوجية الموجودة فيها هي من صنع البلدان الاخرى، وبالأخص الدول الصناعية الكبرى مثل ولاية إلينوي الأمريكية، جمهورية الصين، جمهورية ألمانيا الاتحادية، وبتالي فإن فلسطين تسعى للاسفادة من التكنولوجيا الموجودة في هذه الدول، وتوظيف هذه التكنولوجيا فيها، وبناء على أن هذه التكنولوجيا

الرقمية قد نقلت إلى فلسطين والكثير من القطاعات الفلسطينية قد وظفت هذه التكنولوجيا الرقمية في مؤسساتها فقد، سعى الباحث إلى استنباط متطلبات الثورة الصناعية الرابعة مستخدما طريقة تحليل المحتوى التحليل الوصفي التحليلي، من خلال تجربة كل من (ولاية إلينوي الأمريكية، جمهورية الصين، جمهورية ألمانيا الاتحادية، المملكة العربية السعودي).

٢,٢,٨,١ ولاية إلينوي الأمريكية.

خطة ولاية إلينوي عام ٢٠١٦ لتطوير في دور التربوي لمواكبة التطور الرقمي أو الثورة الصناعية الرابعة:

١. إعادة صياغة الخطط العامة للمنهاج التعليمي بما يلائم مظاهر الثورة الصناعية الرابعة.
٢. إعداد خطط تلائم احتياجات الطلبة وفق التكنولوجيا الرقمية.
٣. تطوير الكفايات التربوية للمعلمين في المجالات المهارية والمجالات المعرفية والمجالات الوجدانية.
٤. إعداد سجلات اكاديمية، لتقييم وتقويم الممارسات التدريسية لكل معلم على حذا وما هو دوره من خلالها في
٥. ابتكار أسلوب تعليمي جديد بما يوائم المادة وطبيعة الطلبة، الاعداد، والانتاج، والتوظيف، والتقويم، والتنويع.
٦. إقرار سياسات ومعايير للتواصل والاتصال بين الطلبة والمعلم، وكذلك الصدق والأمانة في توظيف مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، وضع أسس جديدة لتقييم الطلبة، والمحتوى للكتاب المقرر، (التعليم العام في إلينوي، ٢٠٢٢).

٢,٢,٨,٢ التجربة الصينية:

تعتبر جمهورية الصين من أعلى دول العالم بعدد سكانها، وبناءً على ذلك فإنه لا يمكن الجزم الكامل بالإجراءات المعقدة التي اتخذتها الحكومة الصينية للسياسات التعليمية في ظل متطلبات الثورة الصناعية الرابعة لأنه ضمن المقاطعة الواحدة فإنه تعددت السياسات وتفاوتت بناء على البلديات، وبناءً على ذلك فقد تطرق الباحث إلى السياسات التعليمية والتي اتخذتها الحكومة الصينية في بكين في ضوء الثورة التكنولوجية الرابعة.

إدارة نظام التعليم:

تنقسم جمهورية الصين الشعبية إدارياً إلى ثلاث وعشرون مقاطعة، و٤ بلديات (بكين وشانغهاي وتيانجين وتشونغتشينغ)، و٥ مناطق تتمتع بالحكم الذاتي (بما في ذلك التبت وشينجيانغ)، ومنطقتان تداران بشكل خاص (هونغ كونغ). وماكاو .(تحتوي هذه الأقسام على الآلاف من المقاطعات والمدن والبلدات ويدار نظام التعليم في جمهورية الصين على هيئة قارة (باستثناء العاصمة هونغ كونغ وماكاو) إعادة تنظيم مؤسسات التعليم العالي، فقد أصبحت القليل من الجامعات التي تدار بشكل مشترك من قبل الحكومات المركزية وحكومات المقاطعات ، فإن معظم مؤسسات التعليم العالي في الصين تشرف عليها سلطات المقاطعات والمستوى الأدنى الحكومات المحلية.على المستوى المحلي ، تدير المقاطعات والحكومات البلدية التعليم الابتدائي والثانوي كما أنه يوجد تفاوتات كبيرة بين المقاطعات في الصين من حيث التحصيل العلمي، وينعكس ذلك من خلال اختبار "غاوكاو" وهو في نهاية المرحلة الثانوية، (China Education Center.٢٠٠٤-٢٠٢٣) .

التدريب المكثف لطلاب الدراسات العليا، زيادة عدد الأوراق البحثية التي تطلب منهم في المجالات التقنية والطبية، فالحكومة الصينية تنفق الآن على البحث والتطوير أكثر مما تنفقه الدول التي تشكل الاتحاد الأوروبي بأكمله مجتمعة، فقد حققت الصين الآن مشاركة عالمية في التعليم العالي أكبر نظام تعليمي في العالم بما ما يقارب من ٤٥ مليونًا في عام ٢٠١٨ ، في حين ارتفع معدل الالتحاق بالتعليم العالي في البلاد من ٧،٦ بالمائة إلى ٥٠ بالمائة (مقارنة مع المعدل)، وادخال نظام التعليم العالي للكبار في السن، ضمن شروط معينة، وادخال أشكال متنوعة من برامج محو أمية الكبار، وبرامج التعليم المستمر قصيرة الأجل، ومراكز التعلم المجتمعية، والمدارس للبالغين الذين لم يكملوا التعليم الأساسي في مرحلة ما بعد المرحلة الثانوية ، يمكن للبالغين الدراسة في نظام zhuanke أو benke الرسمي (Innovation Introducing Intel® Xeon® Max Series CPU.٢٠١٩).

تعديل دورة التعليم الثانوي من سبع إلى ست سنوات، بحيث أصبح لدى هونج كونج الآن نظام مدته ١٢ عامًا (٦ + ٦) بدلاً من نظام ١٣ عامًا السابق .(٢ + ٥ + ٦) تم استبدال شهادتي اعتماد المعيار HKCEE و HKALE باختبار واحد: دبلوم هونغ كونغ للتعليم الثانوي (HKDSE) ، والذي يتم الحصول عليه في النموذج السادس (الصف ١٢) كما تم استبدال النظام القديم التخصص، بمجموعة من أربعة مواد أساسية (الصينية والإنجليزية والرياضيات والدراسات الليبرالية) والاختيار من المواد الاختيارية "خبرات التعلم الأخرى" مثل التربية البدنية وخدمة المجتمع، وفيما يتعلق بالتعليم المهني فقد أصبح لدى الصينيين ثقافة عدم الميول إلى المدارس المهنية فقد قل عدد المدارس المنية بمعدل ٤٥% خلال عام ٢٠١٨ عن عام ٢٠١٠ عملة الحكومة الصينية على السماح لمن يحملون الشهادة المهنية بالالتحاق في جامعة "جاوكاو" وهي تعتبر من الجامعات العالمية (Mini Gu، ٢٠١٩).

إقرار أساسيات قانون التعليم الالزامي في الصين من بداية السن ٧ وصولا إلى سن ١٣ من خلال ٣ فئات أساسية هي:

الفئة الأولى: المدن المتقدمة اقتصاديا (سواء مقاطعات ساحلية أو مناطق متقدمة في الأماكن النائية. الفئة الثانية: القري والمدن ذات القدرات التنموية المتوسطة، وعي فئة لم يكن يبدي لهم أي أهمية في تطبيقه عليهم، إلى أن أصبح يطبق عليهم، وهذه الفئة هي الفئة الثالثة وتسمى المناطق الفقيرة والمتخلفة اقتصاديا (Mini Gu, ٢٠١٩).

ربط البحث العلمي في بناء الاقتصاد الصيني، وضعت الحكومة الصينية الية للربط بين البحث العلمي والإنتاج والتدريس، وهو ما جعل قطاع البحث في التعليم العالي يساهم بشكل واضح وقوي في بناء الاقتصاد الصيني بالإضافة إلى التنمية الاجتماعية، حيث كانت مدارس التعليم العالي تعمل على تسريع تحويل نتائج البحوث العلمية والتكنولوجية إلى منتجات حقيقية، ما أدي إلى تعدد الأفكار الابتكارية وظهور شركات جديدة في عدة مجالات وعلى راسها الشركات التكنولوجية (Mini Gu, ٢٠١٩).

أبرز ملامح تطوير التعليم في الصين (نظام الإدارة ووضع المعلمون وزيادة المدارس والمناهج)

قام الرئيس الصيني، بعمل نهضة تعليمية كبري على كافة مستويات الأنظمة التعليمية في البلاد تهدف إلى تقارب وتضييق الفجوة بين الصين وباقي الدول النامية الأخرى، حيث رأت القيادة الصينية أن تحديث وتطوير التعليم أمر غاية في الأهمية من أجل تحدين والنهوض بالصين ككل (Mini Gu, ٢٠١٩).

يعد أحد أبرز ملامح تطوير التعليم في الصين هو تغيير نظام إدارة التعليم من نظام مركزي إلى نظام محلي، ولكن لم يتم التخلي عن السطلة المركزية بشكل كامل، حيث تم انشاء "لجنة التعليم

الحكومية" لإدارة شئون التعليم في الصين، فقد حصل التعليم في الصين على قدر جيد من الاستقلالية وسمح بالاختلافات بين مناطق الحكم الذاتي والمحافظات وكذلك البلديات، تصحيح الفجوة بين التعليم الحضري والريفي في الصين، بحث لا يقتصر التعليم على فئة دون الاخرى، وتم تغيير النظام الوظيفي في التعليم العالي، كما تم رفع يد الحكومة نسبيا عن السيطرة المفرطة على التعليم في الجامعات، (وزارة التعليم في الجمهورية الصينية، ٢٠٢٣).

نقل المدرسون من دور نقل المعرفة فحسب، بل يجب أيضًا أن يلعبوا دور "القائد" و "المرافق" من خلال التوجيه والتواصل الفعالين، تمكن المعلمين من تولي الدور الحقيقي كمرشد ورفيق، وهذا هو الواقع مفتاح التدريس الفعال كما كان هناك أهداف أخري مثل تعميم التعليم الابتدائي والاعدادي في جميع انحاء البلاد، بالإضافة إلى زيادة عدد المدارس والمعلمين (ذوي الكفاءة)، كما قامت الصين بتطوير التعليم المهني أيضا.

قامت الصين بوضع معايير موحدة خاصة بالمناهج والكتب المدرسية كما وضعت معايير عادلة للامتحانات، ووضعت معيار محدد لمؤهلات المعلمين (وبشكل خاص معلمين المراحل الأساسية) (Mini Gu, ٢٠١٩).

الرؤيا العامة للنظام الصيني حول ما يجب أن تكون الصين عليه خلال الالفية القادمة، وهو ما يهدف النظام الصيني الحاكم للوصول إليه وهو:

تطوير فسفة المنهاج التربوي العامة وتعميمها على جميع البلديات والولايات الصينية وهو أنها الصانعة للتكنولوجيا الرقمية وليست مستخدمة لها فحسب، لا يجب الاعتماد على شيء من الخارج الجمهورية الصينية لبناء ومواكبة الثورة الرقمية وإنما الاعتماد على الطاقات والامكانات الصينية قدر المستطاع، (وزارة التعليم في الجمهورية الصينية، ٢٠٢٣).

التطوير من الكفايات التدريسية للمعلمين وفق ثلاث مجالات، وهي المجال المعرفي والمجار المهارى والمجال الوجداني ، وكلل مجال من التالية، بحيث تتضمن اعداد الخطط التطويرية العامة والخاصة، والكفايات التدريسية من تصميم النماذج التدريسية والوسائل المناسبة وأساليب التدريس المناسبة وتوظيف الانترنت الاشياء في انتاج الجديد وليس النقل للمعرفة، وكذلك تعزيز مجال القيم والاتجاهات لعناصر العملية التعليمية خلال استخدام مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة وعبر وسائل التواصل الاجتماعي(وقد حددت الجمهورية الصينية وسائل التواصل الاجتماعي وحجبت بعضها عن الشعب الصيني) وعززت ثقافة الصدق والامانة في استخدامها من ايصال معلومات جديدة، وتوثيق كل المعلومات والمعارف التي يتم الحصول عليها. (Innovation Introducing Intel® Xeon® Max Series CPU.٢٠١٩)

إنشاء مؤسسات متخصصة لتطوير دور المعلم في العملية التعليمية، وهي:

١.المدارس المتخصصة بإعداد المعلم في الصين، وقد عملة على اعداد برامج رقمية متطورة لنقل بدور المعلم من الناقل للمعرفة إلى صانع المعرفة وقد ركزة على الجوانب الرقمية.

٢.برامج المستوى الجامعي كلا حسب تخصصه، وبتالي عملت الحكومة الصينية على توزيع فلسفت منهاجها التربوي لدى وزارة التربية والتعليم فيها وبلدياتها، ووضعت معايير وقواعد لهذه الكليات يجب ان يتخرج جميع الطلبة منها وهو يتقنها بحث ينتقل إلى سوق العمل وهو يتمتع بهذه الفلسفة العامة للمجتمع الصيني، وهي تقدم خبرات التدريس والتدريب لمدة اربعة سنوات بعدما يتخرج الطالب من الثانوية العامة.

٣.الكليات المختصة في تخريج المعلمين وهي اعداد معلمين في المرحلة الثانوية الصغرى (Innovation Introducing Intel® Xeon® Max Series CPU.٢٠١٩).

وتقوم السياسات التطويرية للنظام الشيعي الصيني على ثلاث عوامل مؤثرة في مجال تطوير دور المعلمين للعصر الرقمي، وهي:

العامل السياسي: ان اعداد المعلمين لعصر الثورة الصناعية الرابعة بدا من عام ٢٠١٠ في الصين ويختلف باختلاف المرحلة التعليمية، ومن بلد شيوعي إلى آخر، حسب المنطقة التعليمية ومدى حاجته إلى متخصصين، وهم يولين اهتمام خاصا لتجديد التقني والمهني للمعلمين اثناء الخدمة التعليمية، وتوظيفهم لأحدث النظريات التربية، كما يولون احتراما خاصا للمعلمين. ويعتبر الاستقرار السياسي في الجمهورية الصينية من العوامل التي ساعدة على تحديد رؤية واضحة للنظام التعليمية وتطبيقه، وقد اكدت القوانين الحكومية على تحقيق مبدا تكافل الفرص في التعليم للطلاب والمعلمين من تدريب وتدريس وعمل، تعزيز مكانة المعلم وهي ما اكدته الديانة الكنفوشيية، وذكرت أنه لن تقوم أي تنمية للبلاد دون احترام المعلم والمتعلم، وقد ربط النظام السياسي نهضة المجتمع الصيني التخطيط التربوي بالتخطيط الاقتصادي ونهضة المجتمع، (وزارة التعليم في الجمهورية الصينية، ٢٠٢٣).

العامل الاقتصادي: تتمتع الصين بثروات كبيرة، وهي قد استثمرت وجود هذه الثروات في الاستفادة منها ورفع من مكانتها، والتي تحول من خلالها إلى اكبر واضخم اقتصاد عالمي، والتحول الهيكلي للإنتاج والصادرات، وقد اطلق عليها المعجزة الصينية، وقد ركز الاقتصاديون الصينيون على دور المعلم والتعليم في تحقيق التنمية الاقتصادية، من خلال الدفاع العام عن التعليم والمعلم واصفين المعلم أنه القوى الكبرى في تكوين المجتمع المتقدم، وبين انجازه من التعليم في تحقيق مقاييس الاقتصادية للعائدات

من مخرجاته، وقد ذكرو أن تخطيط التعلم السليم يحدث الاستقرار السياسة والاجتماعي وتهيئة التنمية الاقتصادية المنسبة، (وزارة التعليم في الجمهورية الصينية، ٢٠٢٣).

ج. العامل الاجتماعي: تعد الصين من أكثر دول العالم تعدد سكاني لها عن المليار نسمة، ويوجد فيها من جميع الديانات حول العالم والنسبة الاكبر هي قومية هان الصينية التي تمثل ما نسبته ٩١% من مجموع سكان الصين، والباقي يسمى بالأقليات القومية، وعملت الصين على وضع سياسات للأقليات العرقية تعترف بالحقوق المشروعة لهم في التعلم والصحة وغيرها، وقد انتجت العوامل الثلاث السابقة نظام تعليمي هو الأقوى عالميا من خلال التأكيد على دور المعلم والاستثمار في التعليم واحترام عناصره وتأهيلها، والاستثمار فيها، (وزارة التعليم في الجمهورية الصينية، ٢٠٢٣).

٢,٢,٨,٣ جمهورية ألمانيا الاتحادية.

السياسات الإجرائية التي استخدمتها المانية في تحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ضمن مظاهرها في الثورة الرقمية.

بدأت جمهورية ألمانيا الاتحادية في التحول نحو التكنولوجيا من خلال توظيفها في كافة الأنظمة المختلفة للجمهورية ومنها النظام التعليمي فقد بدأت بتحديد أولويات النظام التعلمي وما هي احتياجاته لكافة عناصر النظام التعليمي من معلمين ومدراء ومشرفين وكيف يمكن التطوير من الجانب التقني في التعليم والربط بينه وبين القطاع الاتصالات والثورة الرقمية، وقد وضعة الكثير من الاجراءات التطبيقية لكافة محاور النظام التعليمي وفيما يخص المعلمين من منها، تدريب المعلمين على التصميم التعليمي عبر العالم الافتراضي، إنشاء أنظمة دعم متعددة المستويات، تحقيق التعلم الاجتماعي العاطفي، تصميم

التطوير المهني وفقًا لاحتياجات المعلمين الفردية، يوفر للمعلمين التدريب على التعلم المهني والتقني الذي يريدونه ويحتاجونه حقًا، (Bericht der Bundesregierung zur internationalen, ٢٠٢٠).

تدريب المعلمين على التعلم الافتراضي، تقدم مقترحات للتطوير المهني والرقمي خاصة عبر الإنترنت من خلال موقع إلكتروني ومعروف لدى النظام التعليمي في المانية بحيث يقدم أي فرد المقترحات التطويرية التي يراها مناسبة، تقديم قائمة إرشادات قائمة على البحث العلمي لاستيعاب بيئة العمل عن بُعد، عزز أولويات التعلم المهني لمنطقتك من خلال الجمع Educator Learning Center بين جودة التعلم المهني الشخصي مع الراحة والقدرة على تحمل تكاليف التطوير المهني والرقمي عبر الإنترنت ، مما يوفر وحدات تعليمية هي الأفضل في فئتها، (موقع وزارة التعليم الألماني، ٢٠٢٢).

الاحتفاظ بالمعلمين ذوي الجودة حتى بعد سن التقاعد وفق إرادتهم من مختلف الخصائص الديموغرافية لمساعدة إدارة المنطقة التعليمية على التغلب على تحديات التي تواجههم لتحسين إدارة التغيير في منطقتك، استخدم مركز تعليم Hanover Educator محتوى تفاعليًا جذابًا لدعم المعلمين ومديري المدارس بشأن الاحتياجات الملحة التي تواجه المناطق في الوقت والمكان المناسبين لهم، تصميم وحدات تعليمية وفقًا لأولوياتك الاستراتيجية لدى المجتمع الألماني، تتكيف فرص التعلم المهنية مع أي جدول للمعلم، الاستعانة مقاييس المساءلة من قياس وتقويم ونتائج الاختبارات واستطلاعات الرأي في قياس مشاركة المعلم في نظام تدريب فعال من حيث التكلفة ومستدام عبر الإنترنت، يساعد التنفيذ بقيادة الخبراء على الاستفادة من البيانات اللوجستية، (موقع وزارة التعليم الألماني، ٢٠٢٢).

إعداد الخطط التطويرية العامة والخاصة وطارئة، تصميم النماذج التدريسية والوسائل المناسبة وأساليب التدريس المناسبة يستطيع جميع المعلمين من استخدامها، وتوظيف الإنترنت الأشياء في انتاج

الجديد وليس النقل للمعرفة، تعزيز مجال القيم والاتجاهات لعناصر العملية التعليمية خلال استخدام مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة، استخدام أحدث النظريات التربية في العملية التعليمية، التغيير في ساعات عمل المعلمين، توفير العديد من الامتيازات مثل السكن، والانخفاض الضريبي، والراتب الجيد، ربط ملف الترقيات للمعلمين بتقديره ومدى كفاءته في العملية التعليمية، تحقيق مبدئ تكافل الفرص في التعليم للطلاب والمعلمين من تدريب وتدريس وعمل على إيجاد نوع من التوجيه الدراسي المهني الجيد الذي يوجه الطالب إثناء الدراسة إلى المجالات التي يحتاجها سوق العمل بالفعل (Stellmacher, ٢٠٢٠)

دعم الرفاه الاجتماعي والعاطفي للطلاب، إحداث ثورة في محتوى التعليم تؤهل لمواكبة التطورات التكنولوجية، ونشر التعدد اللغوي في المؤسسات التعليمية واشتراط تدريس لغتين أوروبيتين على الأقل في مراحل التعليم المختلفة، استغلال ميزة حرية التنقل للخبرات والكفاءات بين الدول الأوروبية الأعضاء، واستقطاب العديد من الكفاءات التعليمية وخاصة في مجال التعليم الجامعة لذوي التخصصات النادرة والفريدة(Leibniz, ٢٠٢٢.).

تزايد الاتجاه نحو اللامركزية في السياسة الداخلية الألمانية، مما أعطى المقاطعات والأقاليم مسؤوليات أكبر في إدارة شئونها الداخلية، بواسطة المجالس المنتخبة، الأمر الذي انعكس على المؤسسات التعليمية حيث أصبحت المدارس ذات شخصية قانونية وتمويل ذاتي مستقل، تعزيز ثقافة الصدق والأمانة خلال استخدام الإنترنت، وتوثيق كل المعلومات والمعارف التي يتم الحصول عليها لأصحابها، ركز الاقتصاديون الألمان على دور المعلم والتعليم في تحقيق التنمية الصناعية Bericht der Bundesregierung zur internationalen:٢٠١٩.

تقديم رؤية جديدة للنظام التعليمي في ألمانيا وماذا يريد، من خلال برنامج (Erasmus) وقد خصصت لجنة لذلك وقد كان أمام هذه اللجنة مواجهة تحديين اجتماعيين اقتصاديين.

التحدي الأول: هو تقاعس الدولة عن تطبيق المساواة بين الجميع أمام فرص كل من التعليم والعمل.

التحدي الثاني: فمؤداه أن التعليم من البداية في المدرسة الابتدائية والليسية "الثانوية" مرورا بالكوليج "الإعدادية" لم يعد يتناسب مع متطلبات الصناعة والتكنولوجيا وأن التعليم أصبح أشبه بقوالب تصب فيها آلاف من النسخ على حين أن الثورة الصناعية الرابعة تتطلب المزيد من التنوع والتعدد والتخصص في الفروع العلمية والتكنولوجية والإنسانية ابتداء من سنوات التعليم الأولى، (موقع وزارة التعليم الألماني، ٢٠٢٢).

وقد أسفرت نتائج هذه اللجنة والتي استهدفت في الأساس وضع صورة جديدة لمتطلبات الثورة الرقمية للمؤسسة التعليمية بألمانيا والتي عملت في ضوء معايير ثلاثة عاجلة هي الالتزام بتحقيق العدل والمساواة والتعليم للجميع، متالي: تعيين مدراء ومعلمين وفق برامج تدريبية معينة من قبل متخصصين قائمة على الابتكار والتطوير، وفيما يتعلق بإيقاع العمل وضرورة تكريس ساعات للمواد الذهبية أما بقية اليوم الدراسي فيكرس للنشاطات الرياضية وتنمية قدرات الإبداع والابتكار باستخدام التكنولوجيا (Mira: ٢٠٢٠).

وكان من أهم تلك المقترحات أسلوب مواجهة مشكلة جوهر التعليم العام وهي: هل المطلوب هو تزويد الطالب بمجموع من المعارف الأنسيكلوبيدية والفنية بما يؤهله لأن يمارس دورة كمواطن في مجتمعة؟ أم أن المطلوب هو إعطاء المعارف الأولى الإنسانية والفنية التي ستسمح للطالب بالتوجيه نحو

التخصص المناسب له حتى يجد عملاً يتناسب مع قدراته ونتائجه المدرسية، اهتمام خاصا لتجديد التقني والمهني للمعلمين اثناء الخدمة التعليمية والربط بالثورة الرقمية، (موقع وزارة التعليم الألماني، ٢٠٢٢).

تطوير فسفة المنهاج التربوي العامة لتصبح أنها الصانعة للتكنولوجيا الرقمية وليست مستخدمة لها فحسب، تعديل الرؤيا العامة للولايات الألمانية وكيف يمكن أن تكون أفضل منتج مصنع للتكنولوجيا والمصدرة لها على مستوى الاتحاد الأوروبي، إنشاء مركز للإدارة اللوجستية لقيادة الثورة الرقمية ومواءمتها في المجتمع، تغيير النظام الوظيفي في التعليم العالي، إلى زيادة عدد المدارس والمعلمين (ذوي الكفاءة) (Helbig, ٢٠٢٢).

التركيز على التعلم المهني والرقمي في هانوفر بتقييم ما إذا كان المعلمين يتعلمون من ثقافة المنطقة وكيف تنعكس على أدائهم، وتحدد الممارسات النموذجية التي يجب تنفيذها، معايير موحدة خاصة بالمناهج والكتب المدرسية كما وضعت معايير عادلة للامتحانات، بحيث تعتمد على مهارة الأداء لطالب، وضع معيار محدد لمؤهلات المعلمين (وبشكل خاص معلمين المراحل الأساسية)، والتطوير من الكفايات التدريسية للمعلمين وفق ثلاث مجالات، وهي المجال المعرفي والمجار المهارى والمجال الوجداني فحص تقييم احتياجات التطوير المهني لدى المعلمين في المناهج (Mira, ٢٠٢٠).

٢,٢,٨,٤ المملكة العربية السعودية

التجربة السعودية للنظام التعليمي في ضل الثورة الصناعية الرابعة.

تم حصول الباحث على هذه البيانات من خلال رجوعه إلى الموقع الرسمي لوزارة التعليم والمعارف السعودية (https://moe.gov.sa/ar/education/studies/Pages/default.aspx) والذي قد احتوى على

جميع المراجع التي استخدمها الباحث في تحديد مدى التغير الذي حدث في اجراءات النظام التعليمي السعودي في ضل الثورة الصناعية الرابعة.

لقد بدأ النظام التعليمي السعودي التغيير في السياسات التعليمية المتبعة من خلال العام ٢٠١٢ وذلك بعد الثورة التكنولوجية عالية السرعة في مجال الإنترنت والاقبال العالمي على التحول للتعليم عن بعد، ورجوعه إلى قواعد البيانات العالمية خلال العملية التعليمية، وفي مجال توظيف تكنولوجيا الاتصالات والإنترنت، فكان لا بد من البدء بخطوات علمية وتطبيقية في التحول نحو التكنولوجيا في التعليم داخل المدارس، (موقع وزارة التربية والتعليم السعودية، ٢٠٢٢)، ومن الخطوات التي استخلصها الباحث للسياسات التعليمية السعودية الجديدة في التحول الجديد للنظام التعليمي ما يلي:

اعتماد الزيادة المالية في دعم الاقتصاد المعرفي (وزارة التعليم) لكافة مجالاتها وعناصرها، سيتم تدريس مواد تخصصية لمسارات المرحلة الثانوية تمكّن الطلاب من الحصول على المهارات اللازمة لتهيئتهم لسوق العمل (Abdullah Al, ٢٠٢٠).

التعديل على فلسفة ورؤية النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية لتغيير الدور بالمساهمة في صناعة التكنولوجيا بدل أن تكون مستخدمة لهذه التكنولوجيا ومظاهرها، وتدريس مادة اللغة الإنجليزية لطلاب الصف الثاني الأساسي (الابتدائي)، وتدريس المهارات الرقمية لطلاب الخامس الأساسي (الابتدائي) والصف الثاني المتوسط، تحفيز مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين من مهارات العليا للتفكير من التفكير الابداعي والتفكير النافذ والتفكير الاستراتيجي،(أخضير، ٢٠٢٠).

الوقوف على إدارة المهارات الحياتية لدى المعلمين وتعزيزها وتوفير الاحتياجات الأساسية للمعلم بشكل امتيازات لكافة المعلمين، استقطاب الخبراء في مجال التنمية والتطوير، الإدارة بالتعاقد لمعلمي القرن الحادي والعشرين، (نصار، ٢٠٢١)

تعزيز مهارات حل المشكلات المعقدة ومهارات التفكير الناقد، وقد بلورت الأدوار المتعددة للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة في المملكة السعودية وهي: دوره كمعلم للتفكير ومدرب على مهاراته، مخطط ومنظم لخبرات التعليم، مدير لبيئة التعليم وعملية التعليم، دوره كتكنولوجي فني في عالم تقنيات التربية من الجانب الرقمي، دوره كمؤلف ومشارك في المقررات الدراسية (Kingdom of Saudi Arabia, ٢٠١٨).

رقمنة المناهج والمقررات التعليمية والتنوع في استخدام أساليب وطرق تدريسية الإلكترونية، وادخال الثقافة لدى المعلم بأنه مرشد اجتماعي من خلال مساعدته للمتعلمين في مواجهة كل المستجدات التكنولوجية، دوره كمثقف ينشر الثقافة التكنولوجية الصحيحة وبما يتناسب مع ثقافة المجتمع (أخضير، ٢٠٢٠).

بدأ الوزارة بتنفيذ تطوير للمنهاج وفق ثلاث وفق مراحل، إعادة صياغة الخطوط العريضة للمناهج، وثانياً تطوير وتحديث المناهج الحالية وربطها بمظاهر الثورة الصناعية الرابعة ورقمنتها، وثالثاً التوجه نحو الرقمنة في المدارس (National Center for Academic Evaluation and Accreditation, ٢٠١٨).

اخضاع جميع العاملين في النظام التعليمي السعودي إلى برنامج منظم بشكل منهجي لإكسابهم المهارات التقنية في مجال استخدام وتوظيف التقنيات الرقمية المختلفة من خلال الدورات والندوات التعليمية الرقمية التي توفرها له مديريات التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية، وتوظيف تكنولوجيا

التعليم ومظاهر الثورة الصناعية الرابعة ودمجها في العملية التعليمية، تعزيز دور المعلم لجعله قائد للتجديد وصناعة المجتمع وفقا لمقتضيات العصر، حيث يمتلك سعة ثقافية في المهارات العقلية والشخصية ويمكن أن يعكس هذه الثقافة على المتعلمين، (أخضير، ٢٠٢٠).

توفير لجان متخصصة لتصميم نماذج رقمية سهلة الاستخدام لجميع المعلمين في المملكة وتكون هذه النماذج كوسائل تعليمية مواكبة لتغير العصري، (حالة التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٠)

تعزيز دور البحث العلمي في الجامعات السعودية والتركيز على الدراسات التطبيقية والنوعية والاستفادة منها في مجال التطوير والتنمية، تعزيز دور قواعد البيانات المعرفية الدولية والعالمية في مجال التنمية والتطوير، وجعلها موضوع التقاء لكل التوجهات والأفكار والآراء التي تعكس نوعا من التعددية (National Center for Academic Evaluation and Accreditation, ٢٠١٨)

التقليل من الاجراءات البيروقراطية والمركزية الشديدة داخل الادارات المدرسية في المدارس الحكومية السعودية خلال تنفيذ الأنشطة المدرسية وتعزيز المنهج الدمقراطي من خلال التعامل مع الطلاب والزملاء لكل مساوات وعدالة، استحداث برامج جديدة بكليات التربية لتقدم للطلاب استجابات لمظاهر الثورة الصناعية الرابعة، نشر ثقافة الاهتمام بالتطوير واستشراف المستقبل من خلال عقد دورات تدريبية للقائمين على شؤون التعليم، التسويق المجتمعي لمنظومة التعليم من خلال مظاهر الثورة الصناعية الرابعة الرقمية وعناصر ه من خلال خطة واضحة المعالم ويمكن ينفذها خلال فترة خلال العام ٢٠٢١، (نصار، ٢٠٢١)

عقد حوارات مجتمعية يشارك فيه المسؤولون لكافة فئات الشعب المجتمعي، وكذلك لكافة القطاعات في المجتمع حتى يتم الموائمة بين احتياجاتهم وبين اهداف المملكة العامة، اشراك المعلمين في تقييم الطلاب والمناهج التعليمية خلال الفصل الدراسي عن طريق نماذج إلكترونية (Kingdom of Saudi Arabia, ٢٠١٨)، الاعتماد على المعلمين في إدارة المواقع الافتراضية للمدرسة، توظيف مظاهر الثورة الصناعية الرابعة في العملية التعليمية، من إنترنت ومواقع الوسائط الاجتماعية وأجهزة الحاسوب وغيرها من التكنولوجيا، الاعتماد على المعلمين في التوثيق بين البحث العلمي والنمو الاقتصادي (Abdullah Al, ٢٠٢٠).

٢,٢,٨,٥ تحليل وترميز متطلبات الثورة الصناعية الرابعة

تتمثل متطلبات الثورة الصناعية الرابعة لتطوير منظومة التعليم لكل من (ولاية إلينوي الأمريكية، الصين، ألمانيا ولاية هانوفر، المملكة العربية السعودي)، والتي عمل الباحث على استخلاصها من الفقرات السابقة وتضمينها في الجدول التالي:

جدول (٢,١): متطلبات الثورة الصناعية الرابعة

	متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ولاية إلينوي الأمريكية	متطلبات الثورة الصناعية الرابعة الصين	متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ألمانيا	متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في المملكة العربية السعودي
١	إعداد خطط تلائم احتياجات الطلبة وفق التكنولوجيا الرقمية الرمز (أ.١)	تعديل على قانون التعليم الالزامي في الصين ليشمل المناطق الفقيرة والمتخلفة اقتصاديا.	تعزيز القيم والاتجاهات الاجتماعية لعناصر العملية التعليمية خلال توظيف مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة الرمز (أ.٨)	تطوير من دور المعلم في ادارة تكنولوجيا التعليم
٢	تطوير الكفايات التربوية للمعلمين في المجالات المهارية والمجالات المعرفية والمجالات	التأكيد على دور المعلم والاستثمار في التعليم واحترام عناصره وتأهيلها.	تصميم النماذج التدريسية والوسائل المناسبة وأساليب التدريس المناسبة يستطيع	دعم الجانب المعرفي لعناصر المنهاج التعليمي من المعلمين والطلاب والكتاب

	الوجدانية. الرمز(أ.١٦)		جميع المعلمين من استخدامها. الرمز (أ.١)	المقرر والقائمين على تطوير المنهاج التعليمي.
٣	اعداد سجلات أكاديمية، لتقييم وتقويم الممارسات التدريسية لكل معلم على حدا وما هو دوره من خلالها في ابتكار أسلوب تعليمي جديد بما يوائم المادة وطبيعة الطلبة، الاعداد، والانتاج، والتوظيف، والتقويم، والتنويع الرمز (أ.٩)	وضع سياسات للأقليات العرقية تعترف بالحقوق المشروعة لهم في التعلم والصحة وغيرها.	وتوظيف الإنترنت الأشياء في انتاج الجديد وليس النقل للمعرفة. استخدام أحدث النظريات التربية في العملية التعليمية بما يخص التعليم التقني الرمز(أ.٤)	شرعنه سياسات الامركزية في إدارة فن عملية التعليم ومركزتها تحت صلاحيات لمديريات التربية والتعليم في المناطق المختلفة من المملكة. الرمز (أ.١٥)
٤	اقرار سياسات ومعايير للتواصل والاتصال بين الطلبة والمعلم، وكذلك الصدق والامانة في توظيف مظاهر الثورة الصناعية الرابعة	ركز الاقتصاديون الصينيون على دور المعلم والتعليم في تحقيق التنمية الاقتصادية. الرمز (أ.٦)	ووضعت معيار محدد لمؤهلات المعلمين (وبشكل خاص معلمين المراحل الأساسية).	تحفيز مهارات التفكير العليا لدى المعلمين من مهارات العليا للتفكير من التفكير الابداعي والتفكير النافذ والتفكير الاستراتيجي، من خلال وضع خطط منهجية منتظمة لتدريب المعلمين بين الفترة والاخرى. الرمز (أ.١٢)
٥	وضع أسس جديدة لتقييم الطلبة، والمحتوى للكتاب المقرر. الرمز (أ.٩)	اهتمام خاصا التجديد التقني والمهني للمعلمين اثناء الخدمة التعليمية والربط بالثورة الرقمية.	التطوير من الكفايات التدريسية للمعلمين وفق ثلاث مجالات، وهي المجال المعرفي والمجار المهارى والمجال الوجداني.	الوقوف على ادارة المهارات الحياتية لدى المعلمين، وتشمل الادارة بالتعاقد لمعلمي القرن الحادي والعشرين.
٦	ما ساهم في السماح للمدارس المستقلة (الخاصة) بالانتشار وهذه الحوافز كانت تساعد المعلمين للحصول على منح	توظيفهم لأحدث النظريات التربية في النهوض وبناء العملية التعليمية. الرمز (أ.٤)	تطوير فسفة المنهاج التربوي العامة لتصبح أنها الصانعة للتكنولوجيا الرقمية وليست مستخدمة لها فحسب. الرمز (أ.١١)	تصميم مناهج تعليمية تعتمد على تعزيز مهارات حل المشكلات المعقدة ومهارات التفكير الناقد الرمز (أ.١٢)
٧	تطبيق نظام الاختبار الموحد في التعليم الأمريكي لجميع الولايات	ربط النظام السياسي نهضة المجتمع الصيني من خلال ربط التخطيط التربوي بالتخطيط الاقتصادي ونهضة المجتمع.	معايير موحدة خاصة بالمناهج والكتب المدرسية كما وضعت معايير عادلة للامتحانات، بحيث تعتمد	وقد بلورة الأدوار المتعددة للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة في المملكة السعودية الرمز (أ.١٦)

			على مهارة الأداء لطالب.	
٨	اعادة صياغة الخطط العامة للمنهاج التعليمي بما يلائم مظاهر الثورة الصناعية الرابعة الرمز (أ.١)	الاستقرار السياسي في الجمهورية الصينية من العوامل التي ساعدة على تحديد رؤية واضحة للنظام التعليمية وتطبيقه.	زيادة عدد المدارس النموذجية والمعلمين (ذوي الكفاءة).	دوره كمعلم للتفكير ومدرب على مهاراته. الرمز (أ.١٦)
٩	تتبني معظم الولايات في أمريكا مناهج تسمي " Common Core" وهو برنامج يضمن تحقيق الأهداف العامة للمقاطعات عن طريق الوصول إلى التقدم السنوي الكافي، بالإضافة إلى منهج (NCLB) أي برنامج "عدم ترك أي طفل". الرمز(أ:٥)	تحقيق مبدئ تكافل الفرص في التعليم من خلال تشجيع المعلمين على استكمال دراساتهم العليا، وكذلك توفير التعليم المجاني للطلاب للمرحلة الأساسية، وللمراحل الاولى من بعض التخصصات الجامعية.	انشاء مركز للإدارة اللوجستية لقيادة الثورة الرقمية ومواءمتها في المجتمع الرمز(أ:٥)	مخطط ومنظم لخبرات التعليم.
١٠	تعديل معدل ساعات العمل لدى المعلمين خلال الفصل بناء على المرحلة والتخصص الذي يدرسه. الرمز (أ.٧)	تعزيز القيم والاتجاهات الاجتماعية لعناصر العملية التعليمية خلال توظيف مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة الرمز (أ.٨)	توفير العديد من الامتيازات مثل السكن، والانخفاض الضريبي، والراتب الجيد للمعلمين.	. رفع الميزانية الاقتصادية للقطاع التعليمي
١١	تعديل أجور المعلمون في الولايات المتحدة الامريكية حيث يصل متوسط راتب المعلم في أمريكا على مدار السنة من مرحلة ما قبل الروضة إلى الصف الثاني عشر حوالي ٥٩,٠٤٠ دولارا أمريكيا	ربط البحث العلمي في بناء الاقتصاد الصيني ما أدي إلى تعدد الأفكار الابتكارية وظهور شركات جديدة في عدة مجالات وعلى رأسها الشركات التكنولوجية.	التغيير في ساعات عمل المعلمين. الرمز (أ.٧)	تعزيز دوره كتكنولوجي فني في عالم تقنيات التربية من الجانب الرقمي. الرمز (أ.١٦)
١٢	رعاية الابتكار في أمريكا في المدارس من خلال عام ٢٠١٥، وإصلاح التعليم من مرحلة رياض أطفال إلى الصف الثاني	تغيير نظام إدارة التعليم من نظام مركزي إلى نظام محلي، ولكن لم يتم التخلي عن السطلة المركزية بشكل كامل. الرمز(أ.١٥)	استخدام أحدث النظريات التربية في العملية التعليمية.	دوره كمؤلف ومشارك في المقررات الدراسية. الرمز (أ.١٦)
١٣	يؤثر المعلم على التفكير النقدي وأسلوب التعلم لدى الطلاب، وتم اقراره بشكل كلي على جميع	إنشاء "لجنة التعليم الحكومية" لإدارة شئون التعليم في الصين.	تصميم نموذج للتطوير المهني وربطة بالتطوير التقني وفقًا لاحتياجات المعلمين الفردية	التنوع في استخدام اساليب وطرق تدريسية الإلكترونية.

	الولايات الامريكية.	الرمز (أ.٥)	وبناء على التخصص الرمز (أ.٢)	
١٤	قيمة المعلم ليست محاضرة بل دليل ومحفز لمساعدة الطلاب على توجيه أنفسهم في التعلم.	تصحيح الفجوة بين التعليم الحضري والريفي في الصين.	ركز الاقتصاديون الألمان على التعليم في تحقيق التنمية الصناعية.	مرشد اجتماعي من خلال مساعدته للمتعلمين في مواجهة كل المستجدات التكنولوجية. ومدير لبيئة التعليم وعملية التعليم الرمز (أ.١٦)
١٥	تحول دور المعلمين إلى تعريف جديد وأوسع لتلبية احتياجات مجتمع التعلم.	تم تغيير النظام الوظيفي في التعليم العالي.	عززت ثقافة الصدق والأمانة خلال استخدام الإنترنت الرمز (أ.٨)	دوره كمثقف ينشر الثقافة التكنولوجية الصحيحة وبما يتناسب مع ثقافة المجتمع السعودي. الرمز (أ.١٦)
١٦	يحتاج المعلم في ثورة في الثورة الصناعية الرابعة إلى فهم أن التغيير أمر حيوي ويجب قبوله، وأن يكون هو مستعدًا للتطور الرمز (أ.١٦)	تم رفع يد الحكومة نسبيا عن السيطرة المفرطة على التعليم في الجامعات.	وتوثيق كل المعلومات والمعارف التي يتم الحصول عليها لأصحابها	ممهد ومنظم للنشاطات الثقافية. الرمز (أ.١٦)
١٧	تطوير برنامج تدريبي للمعلمين ينقل المعلمين بصورة كلية عن طريقة التفكير القدي الرمز (أ.١٦)	نقل المدرسون من دور نقل المعرفة، بل يجب أيضًا أن يلعبوا دور "القائد" و "المرافق والمشرف.	تعديل الرؤيا العامة للولايات الألمانية وكيف يمكن أن تبقى أفضل منتج ومصنع لصادراتها التكنولوجيا على مستوى الاتحاد الاوروبي الرمز (أ.١١)	اكساب المعلمين المهارات الحياتية المختلفة من خلال التعرض للخبرات المختلفة وكذلك السعي لاكتساب هذه الخبرات من خلال الدورات والندوات التعليمية الرقمية التي توفرها له مديريات التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية.
١٨	التعلم المستمر: التعلم مدى الحياة (تعلم التعلم، وتعلم العمل ، وتعلم العيش) سيساعد الطلاب على الاستعداد	إلى زيادة عدد المدارس والمعلمين (ذوي الكفاءة).	ربط ملف الترقيات للمعلمين بتقديره ومدى كفاءته في العملية التعليمية	اشراكك المعلم في قيادة حقيقية للتغيير من خلال الخبرات التي يمتلكها وكل يوظفها من خلال مهاراته الحياتية.
١٩	توجيه جهود المعلمين نحو التكنولوجيا وأن يكونوا مسؤولين ليس فقط عن التدريس ولكن أيضًا عن التعلم	نشر ثقافة "لا يجب الاعتماد على شيء من الخارج الجمهورية الصينية لبناء ومواكبة الثورة الرقمية وإنما الاعتماد على الطاقات والامكانات الصينية	تسيب المدراء وفق برامج تدريبية معينة من قبل متخصصين بناء على معايير خاصة يجب أن تتوفر لدى شخص المدير	دوره في توظيف تكنولوجيا التعليم ومظاهر الثورة الصناعية الرابعة ودمجها في العملية التعليمية

		قدر المستطاع."		
٢٠	يجب أن يأخذوا في الاعتبار احتياجات كل طالب في فصل دراسي غير متجانس، مما يخلق بيئة تعليمية تتمحور حول الطالب وتعزز الإبداع والفضول وتحفيز التعلم.	تعديل الرؤيا العامة للنظام الصيني حول ما يجب أن تكون الصين عليه خلال الألفية القادمة. الرمز (أ.١١)	إحداث ثورة في محتوى التعليم تؤهل لمواكبة التطورات التكنولوجية. اهتمام خاصا لتجديد التقني والمهني للمعلمين اثناء الخدمة التعليمية والربط بالثورة الرقمية. الرمز (أ.٢)	قائد للتجديد وصناعة المجتمع وفقا لمقتضيات العصر، حيث يمتلك سعة ثقافية في المهارات العقلية والشخصية، ويمكن أن يعكس هذه الثقافة على المتعلمين. الرمز (أ.١٦)
٢١	تكييف المعلمين مع مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، يحتاج الطلاب إلى أن يكونوا مجهزين بقدرات مبتكرة وتعلم مدى الحياة والوصول إلى التكنولوجيا الرقمية. من أجل دمج العمل المستقبلي والاستجابة له بنجاح.	تطوير فسفة المنهاج التربوي العامة لتصبح أنها الصانعة للتكنولوجيا الرقمية وليست مستخدمة لها فحسب الرمز (أ١١).	نشر التعدد اللغوي في المؤسسات التعليمية واشتراط تدريس لغتين أوروبيتين	اعتماده كعنصر أساسي في تحقيق لأهداف العامة للنظام التعليمي وكذلك الأهداف الاجرائية الرمز (أ.١٦).
٢٢	السعي لتحقيق الإبداع: هذا هو أعلى مقياس تفكير في مقياس بنيامين بلوم المعرفي	معايير موحدة خاصة بالمناهج والكتب المدرسية كما وضعت معايير عادلة للامتحانات، بحيث تعتمد على مهارة الأداء لطالب.	استغلال ميزة حرية التنقل للخبرات والكفاءات بين الدول الأوروبية الأعضاء، واستقطاب العديد من الكفاءات التعليمية وخاصة في مجال التعليم الجامعة لذوي التخصصات النادرة والفريدة	معلم متجدد في اكتسابه للمعارف الجديدة وخبراته في استمرار ويطور في اساليبه ووسائله وفق أحدث مظاهر الثورة الصناعية الرابعة. الرمز (أ.١٦)
٢٣	زرع مهارات التعاون: هذه مهارة مهمة في التكامل، يجب أن يعرف الطلاب التعاون، والتفاعل بين الإنسان والبشر، بين الإنسان والآلات الذكية بهدف البقاء، واللعب، وتحقيق الأهداف المشتركة.	ووضعت معيار محدد لمؤهلات المعلمين (وبشكل خاص معلمين المراحل الأساسية).	تزايد الاتجاه نحو اللامركزية في السياسة الداخلية الألمانية، مما أعطى المقاطعات والأقاليم مسؤوليات أكبر في إدارة شئونها الداخلية	عنصر اساسي في المشاركة في التحول الرقمي واستخدامه للمهارات الرقمية من حاسوب وانترنت وغيرها.
٢٤	توظيف مهارات التواصل: ستكون القدرة على التواصل والتواصل في العصر الرقمي هي المفتاح لتمكين الطلاب من الوصول السريع إلى مخزن المعرفة والتفاعل مع الناس لتحقيق أهدافهم.	التطوير من الكفايات التدريسية للمعلمين وفق ثلاث مجالات، وهي المجال المعرفي والمجار المهارى والمجال الوجداني .	تقديم الحلول المناسبة لمشكلاته وقد كان أمام هذه اللجنة مواجهة تحديين اجتماعيين اقتصاديين.	هو باحث عن كل معرفة جديدة لأن المعرفة تتغير مع التقدم العلمي، وامتلاكه عن قاعدة معرفية مليئة وصلبة وذات اتساع معلوماتي ومعرفي كبير. الرمز (أ.١٦)

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

٢٥	التفكير النقدي: هو القدرة على التحليل والفهم والتلخيص والتفكير في الذات لتوسيع المعرفة وتحسين القدرة على التفكير والتكيف مع الأفضل. الرمز(أ.١٢)	بحيث تتضمن اعداد الخطط التطويرية العامة والخاصة وطارئة. الرمز (أ.١)	إحداث ثورة في محتوى التعليم تؤهل لمواكبة التطورات التكنولوجية. الرمز (أ.١٤)	الاعتماد على المعلمين في التوثيق بين البحث العلمي والنمو الاقتصادي
٢٦	استحداث المناهج والمقررات التعليمية بناء على النظريات المعرفية الحديثة الرمز (أ.٤)	تصميم النماذج التدريسية والوسائل المناسبة وأساليب التدريس المناسبة يستطيع جميع المعلمين من استخدامها. الرمز (أ.١٦)	تدريب المعلمين على تصميم نماذج تعليمية كوسائل تعليمية واثرائية	دوره كداعم للثقافة السعودية العربية وداعم للمواطنة، وجعلها موضوع التقاء لكل التوجهات والافكار والآراء التي تعكس نوعا من التعددية. الرمز (أ.١٦)
٢٧	التحول نحو التعلم الافتراضي الرمز (أ.١٠)	تحول في استخدام الانترنت الأشياء في انتاج الجديد وليس النقل للمعرف فقط.	انشاء أنظمة دعم لوجستية متعددة المستويات لكافة القطاعات المختلفة من الدولة	داعم للدمقراطية من خلال التعامل مع الطلاب والزملاء لكل مساوات وعدالة. الرمز (أ.١٦)
٢٨	رفع الميزانية الاقتصادية للقطاع التعليمي الرمز (أ.١٣)	تعزيز القيم والاتجاهات الاجتماعية لعناصر العملية التعليمية خلال توظيف مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة الرمز (أ.٨)	التعلم الاجتماعي العاطفي. استخدام منجزات ابتكارية تعليمية وتطويرها لتحقيق العائد الاقتصادي منها. الرمز (أ.٦)	استحداث برامج جديدة بكليات التربية لتقدم للطلاب استجابات لمظاهر الثورة الصناعية الرابعة. الرمز (أ.٣)
٢٩	دمج مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بكافة عناصر النظام التعليمي وأنشطته ووظائفه وتوظيف هذه المظاهر في تحقيق متطلباته وتحول دور المعلم لتحقيقها الرمز(أ.١٤)	التقنين والحجب لبعض وسائل التواصل الاجتماعي.	تدريب المعلمين على التعلم الافتراضي الرمز (أ.١٠)	نشر ثقافة الاهتمام بالتطوير واستشراف المستقبل من خلال عقد دورات تدريبية للقائمين على شؤون التعليم.
٣٠		وعززت ثقافة الصدق والأمانة خلال استخدام الإنترنت، وتوثيق كل المعلومات والمعارف التي يتم الحصول عليها لأصحابها الرمز (أ.٨).	إيجاد نوع من التوجيه الدراسي المهني الجيد الذي يوجه الطالب إثناء الدراسة إلى المجالات التي يحتاجها سوق العمل بالفعل. الرمز	التسويق المجتمعي لمنظومة التعليم من خلال مظاهر الثورة الصناعية الرابعة الرقمية وعناصر خطة واضحة المعالم ويمكن ينفذها

			(أ.٢)	خلال فترة زمنية مقبولة.
٣١		ربط البحث العلمي في بناء الاقتصاد الصيني ما أدي إلى تعدد الأفكار الابتكارية وظهور شركات جديدة في عدة مجالات وعلى رأسها الشركات التكنولوجية. الرمز (أ.٦)	وضع مقررات متخصصة في المراحل الأساسية للتعليم التقني والمهني لكافة الطلبة. الرمز (أ.٢)	عقد حوارات مجتمعية يشارك فيه المسؤولون لكافة فئات الشعب المجتمعي، وكذلك لكافة القطاعات في المجتمع حتى يتم الموائمة بين احتياجاتهم وبين اهداف المملكة العامة.
٣٢		انشاء مؤسسات متخصصة لتطوير دور المعلم في العملية التعليمية، وهي: المدارس المتخصصة بإعداد المعلم في الصين، وقد عملة على إعداد برامج رقمية متطورة برامج المستوى الجامعي كلا حسب تخصصه. الكليات المختصة في تخريج المعلمين وهي إعداد معلمين في المرحلة الثانوية الصغرى	تقديم قائمة إرشادات وضعة بشكل منهجي عن طريق البحث العلمي لاستيعاب بيئة العمل عن بُعد.	اشراك المعلمين في تقييم المناهج التعليمية خلال الفصل الدراسي عن طريق نماذج الكترونية. الرمز (أ.٩)
٣٣		اعداد خطط تعليمية خاصة لمواجهة الثورة الرقمية لتطوير من قدرات المعلمين الرمز (أ.١)	الربط بين التطوير المهني والتطوير التقني والتطوير الرقمي لدى المعلمين خلال التحديث المستمر للمنهاج التعليمي. الرمز (أ.٢)	تهيئة المعلمين لإدارة المواقع الافتراضية للمدارس.
٣٤		الاعتماد على التعلم الافتراضي الرمز (أ.١٠)	تغيير النظام الوظيفي في التعليم العالي.	الموائمة بين مظاهر الثورة الصناعية الرابعة وعناصر المنهاج التربوي. الرمز (أ.١٤)
٣٥		رفع الميزانية الاقتصادية للقطاع التعليمي الرمز (أ.١٣)	اعداد الخطط التطويرية العامة والخاصة وطارئة. الرمز (أ.١)	ايجاد المدارس في كافة المناطق الريفية من المملكة
٣٦		دمج مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بكافة عناصر النظام التعليمي وأنشطته ووظائفه	رفع الميزانية الاقتصادية للقطاع التعليمي الرمز (أ.١٣)	التأكيد على توظيف البحث العلمي في تطوير العملية التعليمية

		وتوظيف هذه المظاهر في تحقيق متطلباته وتحول دور المعلم لتحقيقها من خلال: الرمز (أ.١٤)		الرمز (أ.٤)

لقد عرض الباحث أربعة تجارب علمية من مختلف القارات وهي:

	الدولة أو الولاية	القارة
١	ولاية إلينوي مدينة شيكاغو	القارة الأمريكية الشمالية
٢	الصين	جنوب شرق آسيا
٣	ألمانيا	القارة الاوروبية
٤	المملكة العربية السعودية	الجنوب الغربي للقارة الآسيوية

وقد خرج الباحث بقائمة متطلبات للثورة الصناعية الرابعة مستخدما طريقة تحليل المحتوى الوصفي، حيث قام بترميز المتطلبات لكل منطقة حسب مجالات المتطلبات واتخرج المتطلبات المشتركة وتلك غير المشتركة ووضعها في قائمة كما في الجول الآتي:

جدول (٢,٢): ترميز المتطلبات والسياسات التعليمية المتشابهة للثورة الصناعية الرابعة

المجال	المتطلبات والسياسات التعليمية المتشابهة في مواجهة الثورة الصناعية الرابعة	الدولة أو الولاية
١ التخطيط الرمز (أ.١)	إعداد الخطط التطويرية (العامة والخاصة وطارئة). إعادة صياغة الخطط العامة للمنهاج التعليمي بما يلائم المشاركة في صنع الثورة الصناعية الرابعة إعداد خطط تعليمية خاصة لمواجهة الثورة الرقمية لتطوير من قدرات المعلمين إعداد خطط تلائم احتياجات الطلبة واحتياجات المجتمع وفق التكنولوجيا الرقمية.	**ولاية إلينوي** **ولاية إلينوي** **الصين** **ألمانيا**

المجال	المتطلبات والسياسات التعليمية المتشابهة في مواجهة الثورة الصناعية الرابعة	الدولة أو الولاية
٢ **الاهتمام بالتعليم التقني والمهني** **الرمز (أ.٢)**	اهتمام خاصا لتجديد التقني والمهني للمعلمين اثناء الخدمة التعليمية والربط بالثورة الرقمية تصميم نموذج للتطوير المهني وربطة بالتطوير التقني وفقًا لاحتياجات المعلمين الفردية وبناء على التخصص وضع مقررات متخصصة في المراحل الأساسية للتعليم التقني والمهني لكافة الطلبة. الربط بين التطوير المهني والتطوير التقني والتطوير الرقمي لدى المعلمين خلال التحديث المستمر للمنهاج التعليمي إيجاد نوع من التوجيه الدراسي المهني الجيد الذي يوجه الطالب إثناء الدراسة إلى المجالات التي يحتاجها سوق العمل بالفعل.	**الصين** **ألمانيا\ ولاية هانوفر** **ألمانيا\ ولاية هانوفر** **ألمانيا\ ولاية هانوفر** **ألمانيا\ ولاية هانوفر**
٣ **التعليم العام** **الرمز (أ.٣)**	انشاء مدارس متخصصة في التعليم الرقمي تطوير المدارس النموذجية والمعلمين (ذوي الكفاءة). توفير المدارس، وتوفير المشاغل التقنية في جميعها ايجاد المدارس التقنية في كافة المناطق الريفية من المملكة انشاء مؤسسات متخصصة لتطوير دور المعلم في العملية التعليمية. استحداث برامج جديدة بكليات التربية لتقدم للطلاب استجابات لمظاهر الثورة الصناعية الرابعة.	**الصين** **ألمانيا\ ولاية هانوفر** **المملكة السعودية** **ولاية إلينوي**
٤ **توظيف نظريات التربية والبحث العلمي بما يخص عصر الرقمنة الرمز (أ.٤)**	توظيفهم لأحدث النظريات التربية في النهوض وبناء العملية التعليمية. استخدام أحدث النظريات التربية في العملية التعليمية بما يخص التعليم التقني استحداث المناهج والمقررات التعليمية بناء على النظريات المعرفية الحديثة التأكيد على توظيف البحث العلمي في تطوير العملية التعليمية	**الصين** **ألمانيا\ ولاية هانوفر** **ولاية إلينوي** **المملكة السعودية**
٥ **إدارة المعرفة في عصر الرقمنة (الإدارة في عصر الثورة صناعية**	انشاء مركز للإدارة اللوجستية لقيادة الثورة الرقمية ومواءمتها في المجتمع تتبني معظم الولايات في أمريكا مناهج تسمي "Common Core" وهو برنامج يضمن تحقيق الأهداف العامة للمقاطعات.	**ألمانيا\ ولاية هانوفر** **ولاية إلينوي**

المجال	المتطلبات والسياسات التعليمية المتشابهة في مواجهة الثورة الصناعية الرابعة	الدولة أو الولاية
الرابعة الرمز (أ.٥)	إنشاء "لجنة التعليم الحكومية" لإدارة شئون التعليم في الصين.	الصين
٦ الاقتصاد المعرفي في عصر الرقمنة الرمز (أ.٦)	ركز الاقتصاديون الصينيون على دور المعلم والتعليم في تحقيق التنمية الاقتصادية. ربط البحث العلمي في بناء الاقتصاد الصيني ما أدي إلى تعدد الأفكار الابتكارية وظهور شركات جديدة في عدة مجالات وعلى رأسها الشركات التكنولوجية. استخدام منجزات ابتكارية تعليمية وتطويرها لتحقيق العائد الاقتصادي منها.	الصين الصين ألمانيا\ ولاية هانوفر
٧ العامل الزمني الرمز (أ.٧)	التغيير في ساعات عمل المعلمين. تعديل معدل ساعات العمل لدى المعلمين خلال الفصل بناء على المرحلة والتخصص الذي يدرسه.	ألمانيا\ ولاية هانوفر ولاية إلينوي
٨ اخلاقيات الثورة الصناعية الرابعة الرمز (أ.٨)	تعزيز مكانة المعلم الاجتماعية والاحترام الخاص للمعلمين. وضع معايير دقيقة للتواصل والاتصال بين الطلبة والمعلم وخاصة خلال العالم الافتراضي، وكذلك نشر ثقافة الصدق والامانة خلال استخدام العالم الافتراضي. تعزيز ثقافة الصدق والأمانة خلال استخدام الإنترنت، وتوثيق كل المعلومات والمعارف التي يتم الحصول عليها لأصحابها. تعزيز مجال القيم والاتجاهات لعناصر العملية التعليمية خلال استخدام مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة تعزيز القيم والاتجاهات الاجتماعية لعناصر العملية التعليمية خلال توظيف مظاهر الثورة الصناعية من داخل وخارج المدرسة	الصين الصين ألمانيا\ ولاية هانوفر
مجال التقييم ٩ الرمز (أ.٩)	تقييم وتقويم الممارسات التدريسية لكل معلم على حدة من خلال سجلات أكاديمية. وضع أسس جديدة لتقييم الطلبة، والمحتوى للكتاب المقرر. اشراك المعلمين في تقييم المناهج التعليمية خلال الفصل الدراسي عن طريق نماذج إلكترونية.	ولاية إلينوي ولاية إلينوي المملكة السعودية
١٠ المواقع الافتراضية الرمز (أ.١٠)	تهيئة المعلمين لإدارة المواقع الافتراضية للمدارس وكيفية استخدامها. التحول بشكل كبير نحو التعلم الافتراضي الاعتماد على التعلم الافتراضي	المملكة السعودية ألمانيا\ ولاية هانوفر ولاية إلينوي الصين
١١ رؤية النظام التعليمي	تعديل الرؤيا العامة للنظام الصيني حول ما يجب أن تكون الصين عليه خلال الألفية القادمة. تعديل الرؤيا العامة للولايات الألمانية وكيف يمكن أن تبقى أفضل منتج ومصنع لصادراتها	الصين ألمانيا\ ولاية

المجال	المتطلبات والسياسات التعليمية المتشابهة في مواجهة الثورة الصناعية الرابعة	الدولة أو الولاية
للثورة الصناعية الرابعة الرمز (أ.١١)	التكنولوجيا على مستوى الاتحاد الأوروبي تطوير فسفة المنهاج التربوي العامة لتصبح أنها الصانعة للتكنولوجيا الرقمية وليست مستخدمة لها فحسب.	هانوفر ألمانيا\ ولاية هانوفر
١٢ مهارات التفكير والقدرة على حل المشكلات الرمز (أ.١٢)	تصميم مناهج تعليمية تعتمد على تعزيز مهارات حل المشكلات المعقدة ومهارات التفكير الناقد تحفيز مهارات التفكير العليا لدى المعلمين من مهارات العليا للتفكير من التفكير الابداعي والتفكير النافذ والتفكير الاستراتيجي، من خلال وضع خطط منهجية منتظمة لتدريب المعلمين بين الفترة والاخرى. التفكير النقدي: هو القدرة على التحليل والفهم والتلخيص والتفكير في الذات	المملكة السعودية المملكة السعودية ولاية إلينوي
١٣ المحور الاقتصادي الرمز (أ.١٣)	رفع الميزانية الاقتصادية للقطاع التعليمي	المملكة السعودية ألمانيا\ ولاية هانوفر شيكاغو الصين
١٤ موائمة مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بالمنهاج التعليمي الرمز (أ.١٤)	الموائمة بين مظاهر الثورة الصناعية الرابعة وعناصر المنهاج التربوي. إحداث ثورة في محتوى التعليم تؤهل لمواكبة التطورات التكنولوجية. دمج مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بعناصر المنهاج التربوي دمج مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بكافة عناصر النظام التعليمي وأنشطته ووظائفه وتوظيف هذه المظاهر في تحقيق متطلباته وتحول دور المعلم لتحقيقها.	المملكة السعودية ألمانيا\ ولاية هانوفر ولاية إلينوي الصين
١٥ المركزية النظام التعليمي الرمز (أ.١٥)	شرعنه سياسات لامركزية في إدارة فن عملية التعليم ومركزتها تحت صلاحيات لمديريات التربية والتعليم في المناطق المختلفة من المملكة. تغيير نظام إدارة التعليم من نظام مركزي إلى نظام محلي، ولكن لم يتم التخلي عن السطلة المركزية بشكل كامل.	المملكة السعودية الصين
١٦ التغيير التطويري في دور المعلمين خلال الثورة الصناعية الرابعة الرمز (أ.١٦)	القدرة على تصميم النماذج التدريسية والوسائل المناسبة وأساليب التدريس المناسبة. وتوظيف الإنترنت الأشياء في العملية التعليمية تطوير الكفايات التربوية للمعلمين في المجالات المهارية والمجالات المعرفية والمجالات الوجدانية. يحتاج المعلم في ثورة الصناعية الرابعة إلى فهم أن التغيير أمر حيوي ويجب قبوله، وأن يكون هو مستعدًا للتطور. تطوير برنامج تدريبي للمعلمين ينقل المعلمين بصورة كلية عن طريقة التفكير النقدي.	كافة الدول تعتمد تغير في دور المعلم

المجال	المتطلبات والسياسات التعليمية المتشابهة في مواجهة الثورة الصناعية الرابعة	الدولة أو الولاية
	توجيه جهود المعلمين نحو توظيف التكنولوجيا وأن يكونوا مسؤولين ليس فقط عن التدريس ولكن أيضًا عن التعلم والوصول بهم إلى دور المشرف. بلورة الأدوار المتعددة للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة دوره كمعلم للتفكير ومدرب على مهاراته. مدير لبيئة التعلم والتعليم. تعزيز دوره كتكنولوجي فني في عالم تقنيات التربية من الجانب الرقمي. دوره كمؤلف ومشارك في المقررات الدراسية. مرشد اجتماعي من خلال مساعدته للمتعلمين في مواجهة كل المستجدات التكنولوجية. دوره كمثقف ينشر الثقافة التكنولوجية الصحيحة وبما يتناسب مع ثقافة المجتمع السعودي. ممهد ومنظم للنشاطات الثقافية. قائد للتجديد وصناعة المجتمع وفقا لمقتضيات العصر. اعتماده كعنصر أساسي في تحقيق لأهداف العامة للنظام التعليمي وكذلك الأهداف الاجرائية. معلم متجدد في اكتسابه للمعارف الجديدة واكتسابه للخبرات. عنصر أساسي في المشاركة في التحول الرقمي واستخدامه للمهارات الرقمية من حاسوب وانترنت وغيرها. هو باحث عن كل معرفة جديدة لأن المعرفة تتغير مع التقدم العلمي، وامتلاكه عن قاعدة معرفية مليئة وصلبة وذات اتساع معلوماتي ومعرفي كبير. دوره كداعم للثقافة السعودية العربية وداعم للمواطنة، وجعلها موضوع التقاء لكل التوجهات والافكار والآراء التي تعكس نوعا من التعددية. داعم للدمقراطية من خلال التعامل مع الطلاب والزملاء لكل مساوات وعدالة.	

٢,٢,٨,٦ قائمة رئيسية للمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، والتي يمكن تعميمها على الواقع الفلسطيني

مما سبق نستخلص قائمة رئيسية للمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، والتي يمكن تعميمها على الواقع الفلسطيني بحسب المجال، والتي سوف يتوسع الباحث فيها خلال الفصل الرابع والخامس من هذه الدراسة، كما يلي:

أولا: مجال توفير المعرفة:

١.توفير المصادر المعرفية الالكترونية المجانية من قواعد بيانات ومكتبات ومنتديات محكمة لجميع عناصر النظام التعليمي من معلمين ومدراء وطلبة ولجميع العاملين في القطاع التعليمي، وذلك بهدف الاستزادة المعرفية عن كافة المحاور المعرفية للتخصص وغيرها.

٢.إعادة صياغة محتوى المقررات التدريسية، بحيث تتسلسل في بناء أفكارها لتقبل المستحدثات التكنولوجية والتقنيات الرقمية.

٣.التحديث المستمر للمناهج التعليمية، لأن من ميزات الثورة الرقمية هو التطور السريع لكافة مظاهرها، ويجب للمناهج أن تواكب كل جديد.

٤.التغيير في فسفة المنهاج التربوي الفلسطيني للوصول إلى مستوى التطور والابداع القائم على الصانعة التكنولوجيا الرقمية وليست مستخدمة لها فحسب.

٥. احتواء المناهج على أنشطة تعليمية تنمي مهارات التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات بالنسبة للطلاب.

٦. تنمية مهارات العصف الذهني لدى الطلاب في الاكتشاف والتطوير.

٧.انشاء لجنة تعليمية متخصصة مسؤولة عن متابعة تحقيق الأهداف العامة للخطط التطويرية وتحقيق الأمور اللوجستية لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

ثانيا: المجالات اللوجستية:

١. ايجاد بيئة صفية معززة للتعليم التكنولوجي الرقمي.

٢. اعادة صياغة البرامج الجامعة المتخصصة في اعداد المعلمين في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

٣. فتح برامج نوعية في الجامعات الفلسطينية متخصصة في التطوير الرقمي والتكنولوجي كمشاركة في الصياغة الثورة الرقمية

٤. زيادة في الميزانية التعليمية للقطاع التعليمي الفلسطيني لتنمية كافة مجالاته.

٥. إعداد خطة تطويرية تشمل:

أ. اعداد خطط تلائم احتياجات الطلبة واحتياجات المجتمع وفق التكنولوجيا الرقمية.

ب. إعداد خطط تعليمية لتطوير من قدرات المعلمين، بما يتناسب مع التحديث المستمر للمقررات التعليمية.

٦. ثقافة الوعي باستخدام مظاهر الثورة الصناعية الرابعة بما يتناسب مع عادات وثقافة المجتمع الفلسطينية، ومحاولة الاستفادة قدر الامكان من المظاهر الرقمية للثورة التكنولوجية في تسهيل الأمور الحياتية للعامة (كعدم العزوف عن بعض مواقع التواصل الاجتماعي بحجة أنها تهدر أوقات الفرد بلا فائدة).

٧.التقليل من الإجراءات البيروقراطية في العملة التعليمية والحد من المركزية الشديدة في اتخاذ القرار لبعض القضايا الغير مهمة.

٨. الاستفادة من تجارب الدول المتنوعة في توظيف مظاهر الثورة الصناعية الرابعة في التعليم وتحقيق متطلباتها.

٩.الانفتاح على العالم الخارجي في استقطاب التكنولوجيا وعلماءها وعدم التحيز السياسي.

١٠. أحرص على التنوع في استخدام وتوظيف النظريات والأساليب القيادية الحديثة خلال الموقف التعليمي.

١١. تحقيق الموائمة بين مظاهر الثورة الصناعية الرابعة والمنهاج التربوي.

ثالثا: توظيف تقنيات والتكنولوجيا التعليم.

١. توظيف كافة مظاهر الثورة الصناعية الرابعة مع العملية التعليمية وتدريب المعلمين على استخدامها.

٢. توظيف العالم الافتراضي في العملية التعليمية (الميتافيرس، أنترنت الأشياء، قواعد البيانات العالمية، المواقع والمنتديات التعليمية).

أ. تدريب المعلمين على ماهيته وإدارته للتحكم به وتوظيفه خلال مقتضيات الحصة اليومية.

ب. استخدامه للواصل مع أولياء الأمور لمتابعة أمور أبناءهم التعليمية.

ج. استخدام كأسلوب ووسيلة في التعليم.

٣.إنشاء مدارس النموذجية الشاملة تحتوي على المشاغل والمختبرات التقنية والرقمية في كافة المناطق الريفية من فلسطين ومدنها.

٤.ضرورة توفير المشاغل والمختبرات المهنية والتقنية وتدريب المعلمين ضمن الخطط التطويرية على توظيفها ضمن المناهج التعليمية.

٥.وضع أسس جديدة لتقييم الطلبة، والمحتوى للكتاب المقرر.

٦.تنمية مهارات التعلم الذاتي للطلبة من خلال مصادر المعرفة الرقمية وتقنياتها.

٧.الحرص على التنوع في استخدام وتوظيف النظريات والأساليب القيادية الحديثة خلال الموقف التعليمي.

رابعا: مجال التقويم:

١.اشراك المعلمين في تقييم المناهج التعليمية خلال الفصل الدراسي عن طريق نماذج الكترونية.

٢.تعزيز ثقافة الصدق والأمانة خلال استخدام الإنترنت، وتوثيق كل المعلومات والمعارف التي يتم الحصول عليها لأصحابها.

٣.تعزيز مكانة المعلم الاجتماعية، وضمان الأمان الوظيفي والاقتصادي خلال الوظيفي وبعد التقاعد.

٤.تطوير أساليب تقويمية تتلاءم مع المعرفة الرقمية الجديدة وأساليبها.

٥.تعميم ثقافة التطوير والتصحيح، وليس الوقوف على الأخطاء للعقاب.

٢,٢,٩ النظرية التكنولوجية في التربية:

لقد طبع التقدم التكنولوجي الذي عرفه القرن ٢١ المؤسسات التربوية والمدرسية بنفس النسبة والدرجة التي طبع بها المؤسسات الاجتماعية الأخرى، ويمكن التطرق على تأثير التكنولوجيا في مستويين، مستوى الأول وهو الإنجاز التكنولوجي، ومستوى الثاني ما خلفه هذا الانجاز من علامات وتأثيرات ترتبط بالتحولات الممكن القيام بها." (برتراند، ٢٠٠٧)

٢,٢,٩,١ماهية النظرية التكنولوجية في التربية:

تحمل النظرية التكنولوجية معاني متعددة، "فوصفت بأنها توحيد للجهود الفكرية وذهنية ولغوية ورياضية جسدية وتحليلية، باختصار أنها تنظيم للمعارف العلمية والعملية للوصول لأغراض حياتية"، غريب ب: ٢٠٠٦، ص ٩٣٣، وأنها " مجموعة من الوسائط المناهضة في الفعل التربوي، والتني باستغلال كافة الموارد والأدوات والأجهزة والآلات والعمليات والطرائق العادية أو المبرمجة التي يمكن الاستعانة بما في الممارسة المنظمة للمعارف العلمية بهدف حل مشكلات عملية، وتكمن ماهية نظرية تكنولوجية من الجانب التربوي في التنظيم المنطقي للوسائل الملموسة والمادية، لتحقيق تنظيم العملية التعلمية في كافة الجوانب، (شعت،: ٢٠١٤).

فالنظريات التكنولوجية للتربية تسعى لتحقيق الاهتمام بالشروط العلمية للتعليم، من بين انشغالاتها الأولى وتحاول حل مشكلات التعليم اليومية من خلال مظاهر التكنولوجيا السائدة، إضافة إلى ذلك تسعى النظرية التكنولوجية للتربية إلى أن تكون نفعية هادفة وفعالة ومنظمة للتواصل البراغماتي لدرجة أن البعض أصبح يتحدث فيها عن تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية أو رقمنه العملية التعليمية."، (برتراند، ٢٠٠٧)

حيث يرى Stolovitch et la Roque أن تكنولوجيا التعليم تطرح " دراسة كيفية تنظيم البيئة البيداغوجية وكذلك البرجماتية، وكيفية تهيئة الوسائل والطرائق التربوية والتعليمية وكيفية تركيب المعارف. وباختصار تطرح نظرية تكنولوجيا التعليم نموذج منفتح العناصر لتقديم استراتيجيات التعليم حتى يتمكن المتعلم من استيعاب المعارف الجديدة بكفايات عالية، ويعتبر مفهوم النموذج النفسي للتعليم محور تكنولوجيا التربية "(برتراند، ٢٠٠٧).

وتعبر تكنولوجيا التعليم عن " مجموع الظروف السمعية البصرية المستعملة في تقديم التعليم، مثل الصور والأفلام وأدوات التسجيل والراديو والتلفزة ...، كما أنها تشير كذلك إلى منهجية عرض التعليم مثل التعليم المبرمج، وهي اتجاه فكري ذهني وعملي تطور وفق فكرين هما: تطبيق نظريات التعلم التطويرية في الممارسة البيداغوجية، وإدماج مقاربات " التنظيم العلوم المعرفية وتحديد الأهداف"، (غريب أ، ٢٠٠٦).

أما تكنولوجيا التربية فيكتسب هذا اللفظ معنيين في الأدبيات البيداغوجية، فهو يفيد بالنسبة لبعض الباحثين عقلنة نشاط التكوين للأفراد بواسطة تحديد الأهداف المرجوة، وصياغة استراتيجيات وآليات ملائمة للجمهور ونوع أو منهج التعلم المنشود، واستعمال معايير التقييم لقياس وتقويم مستوى

انجاز الأهداف، وبالمقارنة لباحثين آخرين فإنهم يوظفون هذا اللفظ في مضمون تكنولوجيا يمكن أن تساعد المدرسين "عاكس، فيديو، آلات تقديم وعرض، تواصل اجتماعي"، (غريب أ، ٢٠٠٦).

تمتاز النظرية التكنولوجية في التربية بمجموعة من الخصائص نذكر منها:

١. استعمالها للمصطلحات التالية: سيرورة، هندسة تعليمية، هندسة تربوية، تواصل فعال، تكوين تطويري، تكنولوجيا، وسائل تقنيات مهنية، مخبر مدرسي متفاعل، بيئات تعليمية، وسائط متعددة، الميتافيرس، نظام إلكتروني، تعليم ذاتي.

٢. تركيز اهتمامها على التعليم التكويني والتطويري أكثر من انشغالها بالتربية.

٣. تستغرق مدة كبيرة بالتخطيط وبتنظيم سيرورة التكوين، (شعت، ٢٠١٤)

٤. تأكيدها على آليات التواصل والتغذية الراجعة في عملية عرض وتقديم المعرفة.

٥. استعمالها التكنولوجيا الرقمية في التواصل: ثورة ميتافيرس، بصرية ثلاثية الأبعاد، فيديو وبرمجيات، كمبيوتر، الخ"(صالح ب، ٢٠٢٠).

٦. تأكيدها على ضرورة التطوير المستقبلي للسلوكيات المتوقعة لدى الطالب.

٧.إرادتها في تنظيم المراحل البنائية المختلفة للتكوين بأقصى ما يمكن من التنظيم "تحديد الأهداف والمهام والتقويم...إلخ" ويكون ذلك من منظور شامل لتوظيف للعلوم التطبيقية والتقنية أو الهندسة التعليمية (عبد الفتاح، ٢٠١٤).

٨. لجوئها إلى وصف عملية التقنين للإجراءات التكوين للأفراد، وإرادتها في استعمال أعمال منظمة.

٩. تركيزها على الاستفادة من النقد السلبي للنظرة الإنسانية للتربية التي لا تبدي اهتماماً كبيرة بالتخطيط والتنظيم، (برتراند، ٢٠٠٧).

كما أشار "Eisner في كتابه Educational Imagination إلى أن هم تكنولوجيا التعليم أو التكنولوجيا الرقمية ليس هو دراسة طبيعة الغايات التربوية للجوانب الحياتية، بل تنظيم الوسائل والأدوات وتوظيفها الأمثل لبلوغ هذه الغايات، ويؤكد أنصار تكنولوجيا التربية أنها قادرة بصفة عامة على حل مشكلة التوظيف الرقمي أو التكنولوجي في المجال التعليمي، بل إنهم يؤكدون أن هناك منهجية واحدة لرفع كفايات التعلم والتعليم، وهو "التكنولوجيا" ، وأن الخلاص من عشوائية الممارسات التعليمية يكمن في تحديد الأهداف التدريسية والتربوية المنشودة ضمن خطط منهجية ذات كفايات عالية." (برتراند، ٢٠٠٧).

٢,٢,٩,٢ اتجاهات النظرية التكنولوجية لتربية في عصر الثورة الصناعية الرابعة:

يوجد اتجاهين أساسيان في حركة النظرية التكنولوجية للتربية:

الاتجاه الأول: هو الاتجاه النسقي والذي يعتمد على نظرية الأنساق

الاتجاه الثاني هو اتجاه الوسائط المتعددة وهي من مصادره (برتراند، ٢٠٠٧).

الاتجاه الأول لنظرية التكنولوجية:

الاتجاه الأول هو الاتجاه النسقي والذي يعتمد على نظرية الأنساق وكان من روادها "كيرت ليفين ونظرية المجال" فيتفق الباحثون على أن المصدر الغزير والأساسي للنظريات التكنولوجية هو النظرية العامة لنظرية الأنساق والتي من أهم مبادئها الترابط الكلي لعناصر أجزاء النظام، وارتباط العناصر الكل

ببعضها البعض، وإرادتها في تنظيم كل العمليات دون إهمال للأجزاء (عبد الفتاح، ٢٠١٤). وترجع البدايات الأولى لتطبيق نظرية الأنساق في الميدان التربوي إلى الأمريكيين ومنهم "كيرت ليفين، كينيث"، فهم أول من حاول تجسيدها خلال الخمسينات، وواصلوا محاولاتهم هذه من خلال مؤلفاتهم التي تناولت موضوع تطبيق النظرية النسقية في التربية"، (الواحد، ١٩٩٤)

ويرى "كينيث" أن نظرية التكنولوجية تعتمد بدرجة أساسية على مظاهر التكنولوجيا الموجودة في المجتمع والتي تحول التعليم لنظام ينطوي على عدد من العلائق السلوكية التي يمكن إخضاعها لمنهج تحليل النظم المتعددة حسب نظرية النظم، كما ينطوي على النظرية التكنولوجية في التعليم مكونات وعناصر رئيسية كالإدارة والتلميذ والمنهج والمعلم والمواد وغيرها من المكونات والعناصر لها، لتحقيق غايات تكنولوجيا التعليم التي تعمل لتحقيق أهداف تعليمية بكفايات عالية، وتسعى النظرية التكنولوجية من خلال عناصرها إلى تنسيق وتنظيم لعملية التفاعل بينها بهدف تحسين أساليب التعليم وتطوير التنمية الفردية والجماعية"، (الفرجاني، ٢٠٠٢).

وعليه فهذا الاتجاه يكمن في توظيف العلاقات بين العناصر النظرية التكنولوجية حسب الغايات المنشودة منها، ويوصي أنصار هذا الاتجاه الاهتمام بجميع مكونات العملية التربوية، كما يؤكدون بضرورة وجود أوصاف كاملة وتامة لمكونات النظرية التكنولوجيا من ثلاث محاور أساسية: الغايات، السيرورة، العناصر، شعت: ٢٠١٤. ويدعون كذلك إلى الانطلاق التقني في العمل التربوي، باستعمال أسلوب نسقي واتباع سيرورة محددة ومعينة هادفة، وهي السيرورة التي تنطلق من منطلق تحليل الغايات ومميزات الطالب، وتمر خلال تصور لنظام تعلمي، وكذلك عبر القيام بتحويل النظام وتقويمه من أجل إدراج التعديلات الضرورية، (برتراند، ٢٠٠٧).

وقد ربط، زعبوش:(٢٠٠٩)، سيرورات التعليم التكنولوجية بالاشتغال المعرفي لطلاب وذلك من خلال مكوناتها الأساسية المعرفية والتي صنفت إلى ثلاثة اجزاء وهي: أ.سيرورات استقبال المعرفة من خلال الحواس والمتمثلة بالتسجيل الحسي والادراك، ب.سيرورات الانتباه وهو موجه ومجزئ، ج. وثم معالجة المعلومات المهمة بعد ترميزها ويتم استرجاعها من الذاكرة بعيدة المدى ومن خلالها يتحقق الفهم للأفراد، (الواحد، ١٩٩٤) وهو ما يعبر عنه بادراك الافراد لتكنولوجيا المحيطة بهم وقد يستخدمونها دون ادراك ماهيتها على حياتهم أو كيف يستطيعون توظيفها والاهتمام بها وكذلك على الصعيد المدرسة اذ يستخدم المعلمون والمدراء والطلبة التكنولوجيا الحياتية في حياتهم اليومية وقد لا يدركون أهمية توظيفها في العملية التعليمية، (زعبوش، ٢٠٠٩).

ويعتبر "لودفيج فون برتالا نفي" أول من نادى بتقديم المعرفة لكافة أصنافها بكيان متكامل، لأنه يرفض النظرة الآلية للمعرفة أي تقديم المعرفة كأجزاء منفصلة، ويرى أن الخاصية الأساسية لكل كائن حي هي نظامه الكلي وكذلك للأفراد، وهو ما يقدم لنا تفسيرات الحيات بصورة كاملة من دون تجزؤه بعد التحليل الجزئي لها وتقديمها ككيان واحد، (سعيدة، ٢٠١٧).

والنظرة العامة لنظرية التكنولوجية تبحث في تحليل المفاهيم والقوانين المترادفة والمشتركة بين معطيات المجتمع التكنولوجية وبين السلوك العام لأفراد المجتمع وطبيعة انصهاره السلوكي في هذه التكنولوجيا، وأنها ترفض التعبير الجزئي في إدراك الظواهر الطبيعية والإنسانية، (الواحد، ١٩٩٤)، وتنظر إليها باعتبارها مجموعات أو حجز ككليات منتظمة ومتفاعلة تفاعلا دينامي، والمبرر الرئيسي لنظرة العامة لنظرية التكنولوجيا أن تعقد التكنولوجيا وتنوعها والتنامي المتسارع لها أوجد مسارا غير منتظم في السلوكيات المتوقعة للأفراد وبتالي دعا بضرورة دراسة الكيان المجتمعي بتفصيلاته لأنها تقديمه على كيان

واحد من المعرفة، وأن تعقد التكنولوجيا أوجد اختلالات تركيبة النظم الإيكولوجية وتطور مسار المؤسسات التعليمية والتربوية ومشاكل العلاقات الدولية، مما يطر إلى النظر إلى كل هذه المشكلات باعتبارها مجموعات، (سعيدة، ٢٠١٧).

وقد قدمت النظرية العامة لنظرية التكنولوجية من خلال محورها للأنساق في ميدان التربية " تصاميم تعلم متناسقة من خلال قواعده تتعلق بكافة عناصر المنهاج التربوي من المدرسة والأساليب وسيرورتها ووظائفها والغاية منها هذه العناصر، ومراميها وأهدافها". وهكذا يعتبر النموذج النسقي إطاراً جاهزاً للتنظيم يأخذ بعين الاعتبار مدخلات ومكونات وسيرورات ونتائج التعليم، كما أنه يساعد في الاهتمام بالتفاعلات المختلفة وفي مراقبة أهداف التكوين، وفي تحقيق أقصى درجات الفعالية في العملية التعليمية، (برتراند، ٢٠٠٧).

هندسة التعليم للاتجاه النسقي (نظرية الأنساق) وفق نظرية التكنولوجية:

هندسة التعليم: يعتبر تخطيط التعليم بصورة منهجية تطبيقاً مفصلا لهذا المسار أو الاتجاه، وهو يتحقق وفق عملية تنظيمية وتخطيطية من متخصصين، فيقصد بالتصميم التعليمي "خطوات عقلانية وعلمية تتبع لوضع غايات وأهداف التعلم وإنتاجه وتنفيذه وتقويمه"، مع الأخذ بالاعتبار حاجات المجتمع وحاجات المتعلم والأهداف والسعي لتطوير الأنظمة التعليمية والتربوية لأي بلد والسعي لتطوير الفعاليات والخطوات التعليمية وتجريبها وإعادة فحصها من خلال نتاجها ومخرجاتها، (سعيدة، ٢٠١٧).

وفي تعريف آخر هندسة العملية التعليمية التي تتوخى التطوير المنهجي المنظم من حيث المنهج، والتي تهدف إلى انجاز سلوك تعليمي في فضاء مكاني وزماني محددين، ويعتبر عنه جسراً يصل بين المعرفة

النظرية "العلوم والتطبيقات السلوكية والمعرفية"، الواحد: ١٩٩٤، والمعرفة التطبيقية، استخدام وتوظيف التكنولوجيا والتقنية والمهنية في عمليات تربوية برمتها من التعليم والتعلم، وهو ما ترمي النظرية التكنولوجية لتحقيقه بربط الجانب العلمي والنظرية للعلوم والمعارف المختلفة بتطبيقاتها التكنولوجية العملية، ونهج تدريسي، وبيئة التعلم التي تختارها، وإجراءات التقييم عملية لذلك، (عبد الغفور، ٢٠١٢)

الاتجاه الثاني لنظرية التكنولوجية:

اتجاه الوسائط المتعددة: يرون أنصار هذا الاتجاه إن المعرفة المتعددة تستمد مكانة هامة جدا من البحوث والتجارب التربوية ولتقنيات تقديمها عبر الوسائط المتعددة، وهو اتجاه جديد يتغذى من نتائج وتوصيات البحوث التي تشمل مواضيع تحتوي على شروط النشاط الحواري العلمي المفتوح بين الإنسان والمعلومة، وتعود مصادر النظريات للوسائط الإعلامية المتعددة إلى بداية استعمال الوسائل التقنية في التعليم، وإلى نظريات المعرفة والنظريات السلوكية التي ساعدت في الانتباه لأهمية نظريات الاتصال والتواصل، وهو ما أدى إلى تسهيل ولادة التكنولوجيا التربوية أو ما يسمى بالهندسة التربوية، (برتراند، ٢٠٠٧).

وأن النظريات التفاعلية لاتصال والتواصل قد شكلت الركيزة والمحور الأساسي الذي اعتمد عليه أنصار هذا التيار لنظريات الوسائط المتعددة وأفكارها، لأن الاتصال البيداغوجي أصبح يدرك على أنه نشاط منهجي، فقد عبر عنه بالمعارف المستقبلية وهي تكنولوجيا المستقبل (المادة) والمستقبل لهذه التكنولوجيا (الطالب)، وحول الوسيط (وسائل الاتصال المتعددة)، وأخيراً حول التنظيم الشامل (النسق)، (برتراند، ٢٠٠٧).

أما المصدر الثاني فتمثل في سيرورات، والتي انطلقت من الدراسات العلمية إلى العملية وهي تنادي بجعل الآلة (التكنولوجيا) تحل مكان الإنسان في التعليم، (برتراند، ٢٠٠٧).

كما يوجد المصدر الثالث لهذا الاتجاه في النظريات المعرفية والسلوكية، فقد تمكن "اسكنر" أن يحلل من خلال نظريته في الاشراط الإجرائي محور بسيط ومهم، وهو أن التحكم في البيئة التعليمية من خلال الانشغال التقني يولد عصف ذهني وبتالي يولد تعلم جيد، وقد لاقى هذا الاتجاه رغبة عالية من القائمين على السياسات التربوية إلى أن البعض قد وصفه بأنه يمكن استبدال المعلم الغير كفء بالتكنولوجيا التعليمية الذاتية التعلم، (سعيدة، ٢٠١٧)

وقد تعددت مصادر المعرفة التقنية والنظرية منها الكتروني ومنها كتابي الكتروني في بيئات التكنولوجية والتي تمكن الطلاب من الاعتماد الذاتي في التعلم، ومن هنا جاء تداول كلمة البيئات المتعددة الوسائط ونظم التعليم الذكية (برتراند، ٢٠٠٧).

٢,٢,٩,٣ تخطيط التعليم وفق نظرية التكنولوجية:

يعتمد تخطيط التعليم وفق النظرية التكنولوجية على خمسة مبادئ وهي:

١.فردنة التعليم في التكنولوجيا ومحاولة الخطأ لكل فرد على حدي.

٢.التخطيط على المدى القصير والمدى الطويل لجميع عناصر العملية التعليمية بحيث تأخذ في طياتها التكنولوجيا المستقبلية، (الواحد، ١٩٩٤)

٣. ضرورة التخطيط والتنظيم وعدم التحفظ بنمط واحد للأمور أو الخطط التعليمية فمع التقدم الزمني يأتي شيء جديد بظروف جديدة ومعطيات جديدة مغايرة تماما لظروف الحالية.

٤.أخذ شروط وأساسيات التعلم بعين الاعتبار.

٥.توظيف النظريات التطويرية والانطلاق منها في الجوانب التعليمية والانطلاق منها، (برتراند، ٢٠٠٧).

٢,٢,٩,٤ مآخذ على النظرية التكنولوجية:

في ظل النظريات التكنولوجية والتي طالما تأثرت بالموقف النسقي وبالسيرورة، وجد المعلم نفسه أمام مشكلة كبيرة وهي انهيار سلطته وفقدان سيطرته على الفعل التربوي، والتي أصبحت بيد ذوي الاختصاص من تكنولوجيي التعليم، وخبراء نظرية الأنساق، وأصحاب النظريات المعرفية والبنائية...الخ، مما يستدعي المعلم إلى الإلمام بكل جديد يخص ميدان عمله من نظريات ووسائل تكنولوجية وهي ليس بالأمر الهين والذي يمكن استيعابه خلال فترة معينة، بل يحتاج إلى فترة كبيرة من الزمن وكذلك الشغف النفسي لاكتساب كل جديد من المعرفة، (صالح أ، ٢٠٢٠) .

١. الصعوبة في الموائمة بين التكنولوجيا والثقافة الاجتماعية: تُعرف (النتشة، ٢٠٢٠) الصعوبة بأنها العقبة أو الحاجز الذي يعيق المعلم من التكفل بالتعليم داخل الغرفة الصفية أو المؤسسة التعليمية والموائمة بين ما يعلمه داخل أسوار المدرسة وخارجها، وهي مرتبطة بين ما يمكن الاستفادة منه بشكل ايجابي من هذه التكنولوجيا مما هو متوفر لدى العامة من المجتمع مثل وسائل التواصل الاجتماعي وبين ما وبين تكنولوجيا لا يستطيع المعلم الاستفادة من توظيفها بالعملية التعليمية، (النتشة، ٢٠٢٠).

٢.الصعوبات البيداغوجية: والمقصود بها جميع الصعوبات ذات العلاقة بالتدريس داخل الغرفة الصفية، كنقص في الوسائل التعليمية، والتدعيمية الازمة، وكذلك صعوبة توصيل المعلومة، الصعوبة تكون في الأفعال دون غيرها يقال صعب علي الأمر يعني أن فعله صعب عليك ورجل صعب أي مقاساته صعبة، (حليمة، ٢٠١٦)

٣.التكلفة المالية أو الاقتصادية: إن ادخال التكنولوجيا الجديدة والتغيير في المناهج التربوية يتبعه وجود تكاليف تطويرية من مواد وأجهزة ومشتقاتها بالإضافة إلى وجود نفقات تشغيلية وتدريبية لكافة عناصر النظام التربوي، من معلمين وطلاب ومدراء وغيرها من المصاريف التشغيلية(برتراند، ٢٠٠٧).

٤. تحتاج إلى الوقت الكبير من المعلم والطلاب والمدير، فإذا ما أراد توظيف مبادئها في العملية التعليمية فإنه يحتاج إلى وقت أكثر من أوقات ساعات الدوام في المدرسة وكذلك إلى تفريغ حصص تدريبية اضافية للمعلمين،(الواحد، ١٩٩٤)

٥.اعتمادها على توفر جانب الاستعداد لدى المعلمين لتوظيف التكنولوجيا، وهو ما يتوفر بالغالب لدى الفئة الشبابية عند المعلمين وغيابه لدى الطلاب، (زعبوش، ٢٠٠٩)

٦.اعتمادها على التخطيط المنظم المنهجي ولا يمكن تنفيذها بشكل عفوي من المعلمين والمدراء دون تجهيز مسبق، حتى ولو كانت تعتمد على المحاولة والخطأ من الطالب لكنها تحتاج إلى اتقان مسبق من المعلم والجاهزية لذلك، (شعت، ٢٠١٤)

٢,٢,٩,٥ ربط النظرية التكنولوجية بمحاور البحث الرئيسية:

إن استخدام النظرية التكنولوجية في توظيف الثورة الصناعية الرابعة بالعملية التعليمية من خلال العناصر الرئيسية لنظام التعليمي يتطلب ما يلي:

١.الاستعداد التكنولوجي لعناصر النظام التعليمي.

وقد عرف مخن(٢٠١٥) الاستعداد التكنولوجي للمعلمين والمدراء بأنها حالة أو مجموعة من الصفات الدالة على قابلية لتعلم واكتساب المهارات التكنولوجية الحياتية والوظيفية للوصول إلى استجابات تطويرية مثل القدرة تعلم المهارات العالية للحواسيب والبرمجيات من دافع داخلي. ويعرف

(القرعاوي، ٢٠١٤) بأنه امكانية الفرد لتعلم مهارة معطاه عندما يزود بالتعليم المناسب (القرعاوي، ٢٠١٤).

ويرى الباحث أن الاستعداد التكنولوجي تعلم الفرد لبعض المهارات والمعارف من خلال امتلاكه لبعض الإمكانيات أو هو مستوى الجاهزية على تعلم واكتساب معلومات وخبرة جديدة، وترجمتها سلوكيا في الميدان التربوي، من خلال أساليب ابتكارية جديدة تعزز النمو المهني والمعرفي لدى المعلمين وهو قريب لما ذكره (مخن، ٢٠١٥).

٢. تنوع التفاعلات:

تعتبر التفاعلات البيداغوجية من الأساسيات لكافة بيئات متعددة الوسائط، ويتعلق الموضوع في هذا الجانب بطبيعة التواصل بين الطالب والتكنولوجيا أو مصادرها وكذلك بين المعلم والطالب وسبل طرح التكنولوجيا على الطلاب، وهي التنوع في مصادر المعرفة والمعلومات من التكنولوجيا الرقمية سواء فيديوهات أو لغات برمجية لبرامج تعليمية أو وسائل تقنية (الدهشان (أ)، ٢٠١٩) أو الأجهزة الذكية والوسائل التعلمية الإلكترونية وكافة الأجهزة والمعدات تعود بالأثر الإيجابي على المؤسسة المجتمعية والاقتصادية والصناعية، وجميها تسعى لتقديم معارف ومعلومات تكوينية وتقويمية من خلال التقديم بمعطيات والقدرة على البحث عن تحليلاتها وتفسيراتها من خلال التكنولوجيا ومن ثم الوصول إلى النتائج المتعددة واختيار النتائج المرجوة منها تكويني أو تقويمي، (سعيدة، ٢٠١٧).

٣. النماذج المفتوحة: وهي تعتمد على المعطيات العامة المتوفرة لدى الطالب من رغبات وميول واتجاهات، فيعطى العناوين الرئيسية والمحاور الهامة في المواضيع ويطلب منه البحث والتحري معتمدا على

مهارات بحثية لديه من خلال التكنولوجيا، فالمحور الأساسي هنا هو الطالب وليس المادة، (عبد الفتاح، ٢٠١٤).

٤. الاستقلالية تجاه المحتويات: يؤكد العديد من مهندسي السياسات التعليمية والتربوية في تصميم البرامج على التنوع المعرفي من خلال استقلاليه المحتوى، (عبد الفتاح، ٢٠١٤).

٥. التعليم التعاوني: يرتفع عدد القائمين من مهندسي الأنظمة الذين يسعون إلى اشراك التعاون في التعليم، من خلال تبادل المعلومات والمعرفية بين المعلم والطلبة في الحصة الصفية وهو القسم الأول، أما القسم الثاني فهو المشاركة الصفية الفاعلة من خلال الأساليب التدريسية للمعلم والتي تشارك الطلاب مع أنفسهم كمجموعات أو حلقات وهي حسب المادة التعليمية، وقد تعود بفوائد اجتماعية ونفسية لهم (سعيدة، ٢٠١٧)

٦. نشر المعلومات عبر الوسائط المتعددة: تحتوي مشاريع التكوين المتعدد الوسائط على مصادر متنوعة لمظاهر الثورة الصناعية الرابعة، من حاسوب، انترنت، برامج محوسبة ورقمية، تكنولوجيا تقنية، قواعد بيانات رقمية عالمية ودولية تحتوي على آلاف البيانات والمعلومات وغيرها الكثير، (عبد الغفور، ٢٠١٢)

ويرى الباحث أن تطبيق النظرية التكنولوجية يساعد في تسير عمليات التعلم وتطوير الذاتي لدى الأفراد وكذلك تنظيم واحترام السلوكيات التعلمية، وذلك من خلال:

١. جلب انتباه الطالب من خلال ظواهر الثورة الصناعية الرابعة.
٢. عمل إخبار قبلي وبعدي لتلاميذ بالأهداف وتحديد مستوى التوقعات منهم.
٣. توظيف المحتويات التعليمية في الحياة الواقعية لديهم والتي سبق تعلمها.

٤. السعي لقيادة العملية وليس إدارتها من خلال المعلمين للوصول بهم إلى مرحلة التطوير.

٥. القيام بتغذية راجعة وتقييم الأداء لكافة عناصر العملية التعليمية.

٦. التبسيط في طرح الأدوات والوسائل وبكل وضوح ودون تعقيد.

٧. تيسير وتحويل المعارف والعلوم إلى ميادين أخرى تطبيقية.

٢,٢,١٠ النظرية الابتكارية

تعتبر النظرية الابتكارية من النظريات التطويرية المعتمدة على الابتكار في تنمية جوانب الابداع لدى الأفراد المجتمع، وفيما يلي تفصيل لهذه النظرية:

٢,٢,١٠,١ نشأة النظرية الابتكارية وتطورها:

وتعرف النظرية الابتكارية على قدرتها في حل المشكلات، لأنها تقنية ذات قاعدة معرفية تطويرية تشمل مجموعة غنية من الطرق الابداعية في الابتكار لحل المشكلات، وهي تعتمد في قدرتها على الابتكار وحل المشكلات كما يراها أنصارها ومطوريها من خلال اعتمادها على استحداث وجلب قدرات نفسية جديدة تجاوز العوائق النفسية من خلال استحداث ظروف مادية، أو زمانية إيجابية جديدة والتأقلم ومحاولة التعايش معها، (العوضي، ٢٠١٤)، فهي تتمتع بطاقات كبيرة على تحليل المنتجات، ووصف العمليات من أجل الاستخدام الافضل لها وعرفة محتواها لتطويرها وتهيئتها لظروف جديدة بعد تطويرها. وتنسب النظرية الابتكارية للعالم الروسي "هنري التشلرز" وهو من مواليد عام ١٩٢٦ في روسيا، وقد بدأ في تطوير نظريته الابتكارية عام ١٩٤٦، كما أن له بما يزيد عن ٣٢ تأليف واختراع في المجالات التطويرية، (آل عامر، ٢٠٠٩).

وقد تم تقسيم التطور التاريخي لنظرية الابتكارية **إلى مرحلتين أساسيتين هما:**

أ- المرحلة التقليدية للنظرية الابتكارية

اعتبرت هذه الفترة هي فترة انطلاق نظرية الابتكارية، فقد كان يعمل "التشلرز" في دائرة التوثيق الاختراعات الابداعية، وخلال عمله فيها أصبح يعمل على تطوير نظريته، وفي عام ١٩٥٦ عمل مع رفيقه "شابيرو" على نشر ورقة علمية عن نظريته في مجلة إنسانية تدعى " مجلة علم النفس" وقد احتوت الورقة العلمية على مفاهيم والمبادئ الأساسية لنظريته الابتكارية، وخلال عمله في دائرة توثيق الاختراعات عمل على تطوير نظريته ففي عام ١٩٥٩ قدم أحد أبرز المفاهيم الرئيسية في نظريته ويطلق عليه "الحل النهائي المثالي"، (مخلوفي، ٢٠١٨).

وفي عام ١٩٦٨ قدم لها المبادئ والاستراتيجيات الأساسية في ٣٥ مبدئ عرفت ب"مبادئ التفكير الابداعية" وهي ستند إلى استثمار المستويات التفكيرية بكافة مستوياتها للوصول بالفرد إلى مرحلة الابتكار، وقد عمل على تطويرها أيضا فقدم خلال عام ١٩٧١ خمسة مبادئ تطويرية لها فأصبحت تسمى النظرية الابتكارية للأربعين استراتيجية، وتكمن المرحلة النهائية وهي الأكثر أهمية باختراعه للمبادئ الأساسية ويطلق عليها مبادئ التطوير والابداع، (العوضي، ٢٠١٤)، وهي قابلة للتطبيق في جميع المحاور والمجالات للنشاط الانساني والتي تتطلب نوع من الابتكار، ويرى الباحث بأن متطلبات الثورة الصناعية الرابعة تكم هنا فهي تحتاج إلى نوع من نشاط الانساني للابتكار والابداع ولو كان في تطبيق هذه المتطلبات في الحياة الإنسانية على اعتبار أنها موجودة ولكن تحتاج إلى توظيف إيجابي من المعلمين والطلبة والمدراء وكافة شرائح المجتمع (آل عامر، ٢٠٠٩).

ب- مرحلة النظرية الابتكارية المعاصرة: وهي تقسم إلى قسمين من مراحلها:

المرحلة الأولى النظرية الابتكارية، وتمتد من١٩٧٥ إلى مرحلة ١٩٩٠ وقد تركزت خلال هذه الفترة في تطويرها لتحتوي على أفضل مستويات أساليب تنمية الابداع، وكذلك اعطاء الفرصة الكافية لكافة الأفراد لاستنباط الجوانب الابداعية والابتكارية من أنفسهم بمختلف الطرق، وكذلك في حل المشكلات، وكذلك تعمل على حصر احتياجات الافراد من المستلزمات التكنولوجية، وتوليد افكار وحلول ابتكارية تعتمد على اسس إبداعية، (مخلوفي، ٢٠١٨)

المرحلة الثانية لنظرية الابتكارية، من عام ١٩٩٠ وحتى الفترة الراهنة فقد تم استخدامها في جميع أنحاء العالم لأنها لاقت انتشاراً واسعاً، وفي ذلك بداية الولايات المتحدة الأمريكية، وقد عمدت الكثير من الدراسات والأبحاث في الجامعات على استخدام وتوظيف النظرية الابتكارية في المجال التربوي والتعليمية وتطوير أساليب تعليمية جديدة من خلال هذه النظرية، فقد توافقت مبادئها الاربعين مع الاحتياجات الأساسية لتوظيف متطلبات الثورة الصناعية الرابعة لما تحتاجه من تنمية روح الابداع لدى الأفراد أو الأفراد التربويين، (أبو جادو، ٢٠٠٤).

٢,٢,١٠,٢ ماهية النظرية الابتكارية :

يرى سميون سافرانسكي (SAVRANSKY SEMYON) أن النظرية الابتكارية هي نظرية منهج منظم، وتعتمد على قاعدة معرفية، تهدف إلى تنمية روح الابداع والابتكار من خلال حل المشاكل الابداعية، وترى زوسماني"ALLA SMAN" أن النظرية الابتكارية هي أكثر من مجرد تنمية روح الابداع لحل المشكلات التكنولوجية، بل هي علم عميق يشبه الحساب في حياة الفرد والتي يمكن توظيفه في مختلف جوانب الحياة، (العوضي، ٢٠١٤) وقد استندت إلى نماذج نظم تكنولوجية، كما أن هذه النماذج

قد عمدة على تشكيل نماذج للحصول عن حلول ابتكارية، وهي مكونة من ثلاثة أركان أساسية، وقد ذكرها (مخلوفي، ٢٠١٨) في التالي:

١.التحليل الكلي والمنطقي للنظام ذو العلاقة من أجل فهم جوهر المشكلة وإزالة جميع العقبات التي تواجه احتواء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، ويتم من خلال استغلال المدراء والمعلمين في المدارس لجميع المتوفرات الموجودة في المدرسة وعدم الاستسلام للواقع الراهن.

٢. توظيف أمثلة تكنولوجية توضح طرح قاعدة المعرفة المتخصصة (استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية، وهي القاعدة المعرفية ويجب على المعلم وضع وتوظيفها ضمن المقرر التعليمي لتساعده في المعرفة.

٣.توظيف جميع الوسائل والمستلزمات الأساسية في المضي قدما والتهيئة للواقع الجديد (العوضي، ٢٠١٤).

٢,٢,١٠,٣ الافتراضات الأساسية في النظرية الابتكارية :

اعتمدت نظرية تيرز بفرضية مفادها أن هناك استراتيجيات ابداعية عامة تعتبر الأساس الابداعي للجانب الابتكاري، وأن هذه الاستراتيجيات يمكن تحديديها ونقلها للأفراد لجعل عملية الابداع والابتكار أكثر فاعلية للتدريس وامكانية حدوثها، (أبو جادو، ٢٠٠٤) وقد توصلت الدراسات والبحوث في نظرية الابتكارية إلى النماذج التالية:

١. أن معظم المشكلات وحلولها تتكرر عبر المجالات المختلفة للحياة عند تشابه الظروف وهو الحال كذلك بالنسبة للتعليم فان المشكلات التعليمية والتدريسية متشابهة في الظروف والحلول

القريبة من بعضها البعض ويمكن أن تكون متشابهة في الدولة الواحدة، لأن السياسات هي نفسها سياسة واحدة، (العوضي، ٢٠١٤).

٢. يمكن استخدام تكنولوجيا أو نموذج تقني في تطوير نموذج وتكنولوجيا اخرى، فقد يستطيع المعلم التنوع في التكنولوجيا الحياتية للوصول إلى هدف واحد في الدرس التعليمية (آل عامر، ٢٠٠٩).

٣. التصميم النهائي لها، هو النتيجة النهائية المرغوب تحقيقها والوصول إليها في هذه النظرية، (آل عامر، ٢٠٠٩).

٤. الاختلاف والتناقض في المعطيات التكنولوجية تساعد على الابداع وفي حل المشكلات من خلال الوصول بالأفراد إلى العصف الذهني، وهو ما يلزك من قبل المعلمين والطلاب حين استخدامهم للتكنولوجيا التعليمية، (آل عامر، ٢٠٠٩).

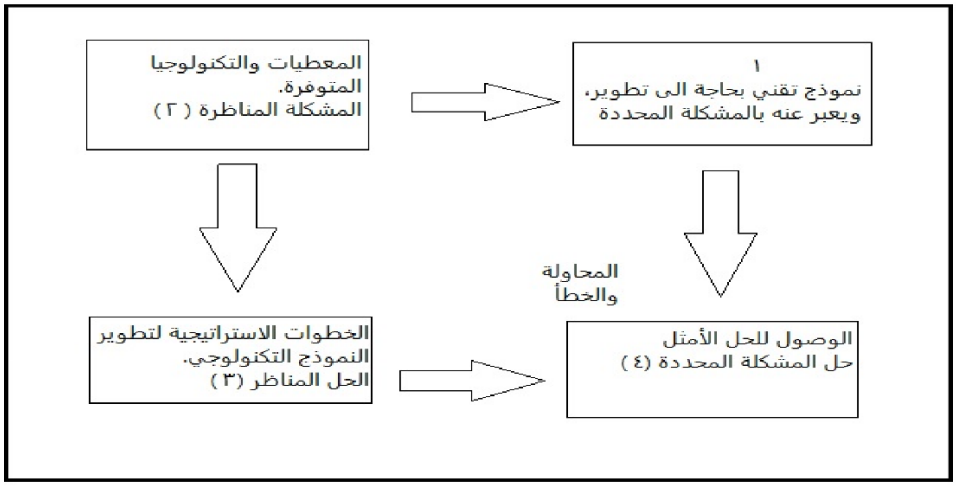
٥. إن النظم التكنولوجية في المعظم تحتاج إلى التطوير المنظم وعدم عشوائية، (العوضي، ٢٠١٤)

٦. يحتاج التطور التكني والتكنولوجي إلى التنبؤ إلى النتائج النهائية والاخطاء النمطية التي قد تواجهه (أبو جادو، ٢٠٠٤).

٢,٢,١٠,٤ منهجية النظرية الابتكارية في حل المشكلات:

ينظر المناصرون للنظرية الابتكارية إلى المشكلات على أنها نوعين، النوع الأول وهو عيادي ويوجد خطوات بديهية لحل هذه المشكلة من خلال استخدام النموذج التالي، (مخلوفي، ٢٠١٨)

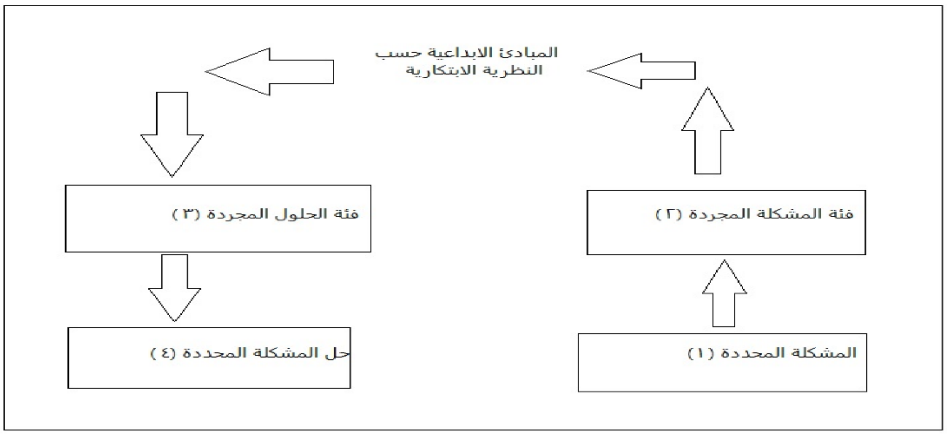
الشكل رقم (١) نموذج حل المشكلات الاعتيادية حسب النظرية الابتكارية،(أبو جادو، ٢٠٠٤).



ويرى الباحث من خلال الشكل السابق أنه يمكن تطوير أساليب تقنية وتكنولوجية من خلال توظيف الكفايات التعليمية لدى المعلمين وكذلك الكفايات الادارية لدى المدراء من خلال المزاوجة بين التكنولوجيا الموجودة أو المعارف السابقة، واستخدام هذه التكنولوجيا في تطوير أساليب جديدة من خلال كفايات جديدة لكل من المعلم والمدير في المدرسة، وهي تحتمل المحاولة والخطأ.

أما النوع الثاني في منهجية النظرية الابتكارية في التطوير التقني والتكنولوجي في حل المشكلات، فإنه يعتمد على النموذج المطور لحل المشكلات التي تحتوي على متطلبات متناقضة، ولا يوجد لها حلول بديهية أو معروفة، وإنما تحتاج إلى أساليب مبتكرة ومختلفة تعتمد على العصف الذهني لدى كل من المعلم والمدير والطالب، وهي تعتمد على المحاولة والخطأ بصورة كبيرة وبناءً نسبة تعقد التكنولوجيا وتوظيفها للاستخدام، فهي تعتمد بدرجة كبيرة على مدى خبرة الفرد في هذه التكنولوجيا ومدى تطويرها، وقد اهتمت النظرية الابتكارية على استنتاج الحلول الابداعية والابتكارية، ،(أبو جادو، ٢٠٠٤).

وقد وضع تشارلز من أجل الوصول إلى مستوى تطويري مبدع، مبدأ لكل مشكلة، وعبر عنه في هذا البحث بالمستوى التطويري. والشكل التالي رقم (٢) يمثل نموذج أساسي للمستوى التطويري حسب النظرية الابتكارية ، (مخلوفي، ٢٠١٨)



ويرى الباحث من خلال الشكل السابق أننا نبدأ بالواقع التقني والتكنولوجي الموجود، ثم نقوم بتحليل استخدامها في الحياة العامة (وعبر عنها في الشكل السابق تحويلها إلى مشكلة عامة) ومن ثم وضعها إلى فئات التكنولوجيا التي يجب توجيه توظيفها، من خلال استخدام احدى الاستراتيجيات الابداعية في الوصول إلى مستوى ابتكاري جديد لتوظيفها ضمن الكفايات التدريسية أو الادارية لدى المعلمين والمدراء، وأخيراً استخدام الاستراتيجية المناسبة للانتقال من الحلول المجردة في الوضع الراهن إلى الحلول الابتكارية.

٢,٢,١٠,٥ خصائص النظرية الابتكارية

وقد ذكر ساوشكوف أن النظرية الابتكارية تمتز بأربعة خصائص تتمثل في كونها تسعى إلى تطور النظم التقنية ذات الأصول التكنولوجية. وكذلك عبارة عن طرق وأساليب هادفة للوصول إلى واقع ايجابي ونفسي جديد، وكذلك احتوت على أساليب استنباطية في حل المشكلات التكنولوجية، (آل عامر، ٢٠٠٩).

من خصائص النظرية الابتكارية كفايات التعلم والابتكار، ولقد زاد الاهتمام بكفاية التعلم والابتكار كمحك وهدف للحكم على مستوى استعداد التلاميذ في بيئات مختلفة التعقيد والمتطورة لأنهم يتميزون باستعدادهم وتقبلهم لمتغيرات الحياة وتستخلص كفايات التطور والابتكار، (غريب أ، ٢٠٠٩) فيما يلي:

١.القدرة على التفكير الناقد ومهارة حل المشكلات من خلال التحليل والتقييم وجمع الأدلة والحجج والبراهين، من خلال طرق وأساليب غير تقليدية وعدم النظر للمواضيع من العموميات ونما من خلال التطرق للإحداثيات والجزئيات التفصيلية واتباع أسلوب علمي منهجي في حل المشكلات، (مخن ،٢٠١٥)

٢.الاتصال والتواصل وهي من عوامل النجاح الأساسية لكل من الطالب والمعلم والمدير، لأنه كلما زادت قدرة عناصر النظام التعليمي على التمتع بمهارات الاتصال والتواصل زادت نسبة وفعالية العملية التعليمية وبتالي القدرة على التعبير عن الموقف أو الدرس التعليمي بشكل الصحيح. (سعيدة، ٢٠١٧)

٣.التعاون من خلال العمل بروح الفريق الواحد والمشاركة في جميع الأعمال بشكل جماعي، فكلما زادت وجهات النظر والتصورات للموقف التعليمي زاد ذلك عن تصور الطلاب لعناصر الدرس الرئيسية، (عبد الفتاح، ٢٠١٤).

٤.الابداع والابتكار: توظيف التقنيات التكنولوجية في العملية التعليمية لخلق افكار ابتكارية وجديرة بالاهتمام، والسعي لتحفيز الحواس الخمسة بالنسبة لطلاب من خلال هذه التكنولوجيا، (السردينة، ٢٠٢٠).

٢,٢,١٠,٦ مقومات تحسين البيئة التعليمية حسب النظرية الابتكارية:

تعتمد آلية تحسين البيئة التعليمية في بيئة العمل التعليمية من خلال النظرية الابتكارية على مجموعة متكاملة من المقومات، منها:

١.تطوير فريق عمل متكامل وموحد وذلك من خلال تحقيق التناغم والتناسق بين العاملين في النظام التعليمي للوصول إلى نجاح حقيقي في العمل التربوي، (الحارثي، ٢٠٢١).

٢.رفع الميزانية المالية للمدارس ودفعها، لأنها تساهم في توفير الادوات والتجهيزات والحوافز المادية للأفراد.

٣.تحديث الوسائل التعليمية والبنية التقنية للمدرسة لأنها من مظاهر ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وقد أشاره دراسة (الأصبحي، ٢٠١٨) إلى أهمية دور التقنيات الحديثة وقدرتها في احداث تطوير طرائق التدريس ورفع كفاية المتعلمين والمساعدة في مد يد التطوير وتهيئة عناصر النظام التعليمي لتحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، (الحارثي، ٢٠٢١).

٤.بناء علاقة ترابطية بين المدارس المؤسسات الاستثمارية والتي أشار إليها، (المالكي، ٢٠٠٤) في دراسته التي أجراها إلى أهمية الدعم المالي والمادي والذي تقدمه المؤسسات الاستثمارية الاقتصادية للمؤسسات التعليمية وأثرها على بناءها وتوفير مستلزماتها ومتطلباتها واحتياجاتها، وذلك بإجراءات ووقت أقل من الاجراءات البيروقراطية للحكومات في توفير هذه المستلزمات، (الحارثي، ٢٠٢١).

وقد،(سليمات،٢٠٢١)فقد قسمت العوامل المؤثرة في النظرية الابتكارية إلى ثلاثة أقسام رئيسية، وهي:

أولاً: مجموعة الخصائص الشخصية وما يتعلق بها من خصائص نفسية وعاطفية وسلوكية وقابلية الشخصية للميل للتغيير والميل إلى المهارات الحديثة العليا لهؤلاء المبتكرين وتحقيق الذات.

ثانياً: مجموعة العوامل التنظيمية كالخطة الاستراتيجية بجميع أكانها وعناصرها للمؤسسة التعليمية والأساليب التعليمية المتبعة وأسلوب المدير الميداني في المدرسة ونمط الاتصالات الإدارية المتبعة.

ثالثاً: مجموعة العوامل البيئية المتبعة في المجتمع مثل تقاليد وقيم وأسلوب معيشة ومسافة السلطة في المؤسسة التعليمية، (السليمان وسيف، ٢٠٢٢).

٢,٢,١٠,٧ النظرية الابتكارية بين الثورة الصناعية الرابعة والتربية:

من خلال دراسة البحث لموضوع الثورة الصناعية الرابعة وكل ما يلم بها، وكذلك اطلاعه المستمر على مجموعة من النظريات الإدارية فقد أثرت أن النظرية الابتكارية توافقت بمراحلها مع مراحل تطوير أساليب استعداد مدراء المدارس الحكومية لمواجهة الثورة الصناعية الرابعة، وهو ما توافق مع النظرية الابتكارية التي عرفها جباريني: ٢٠١٧، أنها القيادة التي تقوم على إيجاد علاقة وثيقة ومتبادلة ما بين العاملين في المنظمة، وتقوم على تطوير أساليب العمل، وتطويع السياسات والأنظمة في المنظمة وتتميز في مرونة الأنظمة والقواعد وتحث جانب الابتكاري وجميع قنوات الاتصال وتكون مفتوحة بكل اتجاه. وقد عرفها الألوسي (٢٠٠٢) أنها المبادأة التي يبديها الفرد في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير إتباع نمط جديد من التفكير، (الألوسي، ٢٠٠٢).

ويرى الباحث في القيادة الابتكارية على أنها رغبة الفرد في تطوير المعرفة الذاتية لديه من مهارات وسلوكيات وتكنولوجيا إلى مستوى أعلى منه والتطوير عليها والاستفادة من خبراته الحالية في اكتساب خبرات ومعرفة جديدة بشكل ذاتي، ومحاولة نقل هذه المعرفة بكافة أشكالها للأخرين، فقد

يسعى الأفراد لتطوير ذاتهم من خلال البحث والسؤال والتجربة، وقد يسعى البعض لتطوير ذاته من خلال استكمالهم لدراساتهم العليا، والمطلوب من الأفراد السعي لتطوير ذاتيه، كما يجب على المؤسسة التعليمية توفير جميع الظروف التي ترفع من مستويات المهني سواء بالنسبة للمدراء وللمعلمين أو الطلاب من خلال توفير دورات تعليمية ذات مستويات متقدمة وبشكل مستمر.

٢,٢,١٠,٨ توظيف مبادئ النظرية الابتكارية في المجال التربوي:

بالرغم من أن النظرية الابتكارية حديثة المنشأ وأنها قد طبقت مبادئها الأساسية على بعض العلوم التطبيقية مثل الفيزياء والكيمياء، إلا أنه خلال فترة وجيزة وبعد جهود الباحثين والمناصرين لهذه النظرية المهتمين بتطويرها، فقد توصلت إلى مجالات أخرى من العلوم الانسانية، منها السياسية، وعلم الاجتماع، وعلم النفس، والتربية والتعليم في النظم التربوية، وسوف أتطرق في هذه الدراسة النظرية الابتكارية ضمن العلوم التربوية لبعض من الدراسات والبحوث وآراء الباحثين ضمن المحاور الأساسية في بحثي.

دراسة بورييس زولوتن، BORISS ZLETIEN وآلازوساني ALA ZUSMAN استخدام النظرية الابتكارية في طرحها ضمن عملية التعليم في مادة الكيمياء والفيزياء لفئة عمرية من الطلاب ذوي ١٢ عاماً، في أوائل الثمانينيات، وقد استطاعوا استخلاص النتائج إلى أن الطلبة الذين طبقت عليهم النظرية من خلال مبادئها كانوا متميزين في استنباطهم للحلول الابتكارية، ولديهم القدرة على الدمج والربط بين المواقف العملية في المادة التعليمية، بفارق كبير عن أقرانهم من نفس المستوى التعليمي والذين لم يتعرضوا لمبادئ النظرية الابتكارية، وكذلك فقد وجد المعلمين أن استخدام وتوظيف مبادئها يولد لديهم القدرة على استنباط الأساليب التعليمية الجديدة من خلال الكفايات التي توفرها لديهم، فقد

ذكروا أنها علم بحد ذاته يمكن استخدامها في كافة المواقف التعليمية، وبناءً على نتائج الدراسة السابقة تم توسيع تطوير استخدامها على كافة المواد التعليمية والعمل على ربط مبادئ هذه النظرية بجميع المقررات المدرسية والعمل على توظيفها، أبو جادو:٢٠٠٧، ص٤٦.

وكذلك دراسة جوليا فنست ودارل مان، JULIAN VININET ، DARRELL MANNE وقد عمدت هذه الدراسة إلى استخدام النظرية الابتكارية في تطوير التعلم بمادة الأحياء من خلال تطوير الكفايات التدريسية لدى المعلمين في طرق تدريسهم، ضمن العلوم البيولوجية، والتي استخلص منها الفرق الكبير لدى المعلمين في تقديمهم للمعرفة من خلال مبادئ هذه النظرية، عن معلمين الاحياء والذين لم يطبقوا مبادئ النظرية الابتكارية والذين، فقد بينت الدراسة أن المعلمين الذين يستخدمون مبادئ النظرية الابتكارية تتكون لديهم طرق منهجية في تقديمهم للمعرفة غير تقليدية كما هو الحال للذين لم يتعرضوا لمبادئ النظرية الابتكارية، أبو جادو:٢٠٠٧،ص٤٦ .

وقد ذكر الباحث يتعلق دراسات عربيه قد تطرقت إلى النظرية الابتكارية ضمن المحور التربوي من الدراسات العليا للماجستير والدكتوراه، كدراسة، (جباريني، ٢٠١٧)والتي تطرقت إلى المراحل الابتكارية المساندة للمدراء في العمل الإداري، وكذلك دراسة (حنان بنت سالم آل عامر، ٢٠٠٩) والتي هدفت إلى معرفة أثر نظرية الابتكارية في تنمية مهارات التفكير الابداعي والتواصل الرياضي لدى الطالبات المتفوقات ضمن تطوير الكفايات التدريسية في مادة الرياضيات، ودراسة الجمعان (٢٠١٥) والتي تطرقت إلى أهم السمات الابتكارية لدى المدراء، ودراسة زلتون ورفاقه(١٩٨٤)، والتي ذكرت المبادئ الأساسية لنظرية الابتكارية في صورتها الاولية قبل تطويرها.

وكذلك دراسة (زلتون ورفاقه، ١٩٨٤) فقد استخدموا نظرية **تريز** في محاولة لتعليم فئة طلابية تتراوح اعمارهم بين ٦-٧ سنوات وكانوا أول من حاول تطبيق مبادئ نظرية **تريز** في التعلم وذلك من خلال تطويرهم برنامج تطويري أمضوا عاماً كاملاً في اعداده بمعدل ساعة تدريبية زمنية كل اسبوع لمدة عام، وقد ذكرو أهم ما استخلص من هذه المحاولة أن الاطفال دون سن العاشرة يمكن تدريبهم على مهارات معينة تؤهلهم للوصول إلى مرحلة الابداع، وأن المعلمين الذيم قد عملة على تدريبهم لمدة عام قد تشكله لديهم كفايات تدريبية عالية في مجال التدريس، (أبو جادو، ٢٠٠٧)

ودراسة، (الجمعان، ٢٠١٥) بعنوان السمات الابتكارية لدى المرشدين من وجهة نظر مدراء المدارس، والتي هدفت هذه الدراسة إلى قياس السمات الابتكارية للمرشدين التربويين وإيجاد دلالة الفروق الإحصائية في مستوى السمات الابتكارية على وفق متغير الجنس ذكور، إناث ومن خلال النتائج السابقة فقد أوصت الدراسة بتالي، العمل على الاهتمام في موضوع الابتكار وتدريسها في المقررات المدرسية، وتشجيع السمات الابتكارية لدى المرشدين من خلال دورات تدريبية وتطويرية، وإجراء الدراسات ببعض المتغيرات أنماط الشخصية والتنشئة الأسرية.

وقد ذكر (عياصرة، ٢٠١٨) بعض المحاور للنظرية الابتكارية ومنها الانتقال من المجالات التقنية، والتكنولوجية إلى المجالات الإنسانية المختلفة والعمل على التحفيز المتزايد من براءات الاختراع لذوي المجال، ودراسة أنماط النظم المختلفة والاستفادة من مجموعة الخبرات المتراكمة لدى المتخصصين في الدقيقة والعلمية، وقد ركزت على تفعيل استخدامها في المجالات والنشطة المختلفة، وخاصة في المؤسسات التربوية والمؤسسات الصناعية، وإدارة الأعمال والتسويق، والسياسة، إلا أن هناك تركيزا

واضحا في مجال التربية والتعليم، وذلك بدمج هذه النظرية مع الأساليب التربوية الإبداعية المتضمنة فيها في التعليم لنظام التربوي (عياصرة، ٢٠١٣).

ويرى الباحث أن هذه الدراسات، عياصرة(٢٠١٨)، ودراسة الجمعان(٢٠١٥) ودراسة زلتون وآخرون(١٩٨٤) ودراسة بورييس زولوتن، BORISS ZLETIEN وآلازوساني (ALA ZUSMAN، ودراسة سالم آل عامر(٢٠٠٩) تطرقت لنظرية الابتكارية ضمن العلوم التربوية، بما يتوافق مع المحاور الاساسية للبحث.

٢,٢,١٠,٩ التوافق بين عناصر النظرية الابتكارية ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة:

ويرى الباحث أنه يمكن التعميم والقول بوجود محاولات وسعي تربوي جاهد إلى استخدام نظرية تيرز الابتكارية في تطوير العملية التعليمية ورفع الكفايات التعليمية من خلال متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وقد عمل الباحث على ربط محاور البحث الرئيسية بالنظرية الابتكارية، بالمراحل الأربعة للنظرية الابتكارية، والتي تكون كمساندة لرفع كفاية معلمي المدارس الحكومية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة من أربعة محاور أساسية وهي. المرحلة الأولى، مرحلة الاستعداد ويتم من خلالها تحديد المشكلة والجوانب المرتبطة بها وتشخيص الإمكانيات الذاتية للقطاع التعليمي بكافة أفراده بناء على القدرة المعرفية التي يمتلكها عناصر النظام التعليمي بمظاهر الثورة الصناعية الرابعة، وكذلك إمكانياته المادية وتجهيزاته اللوجستية من نقاط القوة والضعف. والمرحلة الثانية هي مرحلة الاحتضان والاستقرار، يترك الفرد فيها لتمعن والتأني بالتفكير لإيجاد الحلول للمشكلة أو للظاهرة من خلال مجموعة من المتخصصين في المجالات التربوية من القائمين على وضع السياسات التربوية العليا في البلد أو الدولة، وذلك من خلال وضع تصور لخطط تطويرية للقطاع التعليمي. والمرحلة الثالثة وهي مرحلة الإشراق: وهي ايجاد الحل

للمشكلة من مجموعة من الحلول والبدائل. والمرحلة الرابعة مرحلة التحقق والتحقيق: من خلال تبني نموذج معين للخطط التي تم وضعها في مرحلة ال الاحتضان والاستقرار عليها والبدا في تنفيذها بشكل مرن ومتناسق بما يضمن إدخال التغييرات المستمرة من عملية التطوير لكافة محاور العملية التعليمية.

والجدول (٢,٣) التالي يوضح التوافق بين عناصر النظرية الابتكارية ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة

جدول (٢,٣): التوافق بين عناصر النظرية الابتكارية ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة

عناصر النظرية الابتكارية	متطلبات الثورة الصناعية الرابعة
التأثير المثالي	تأثير المدراء والمعلمين في بعضهم البعض وكذلك في طلابهم لكل ما هو جديد ومحاولة اكتساب كل تكنولوجيا جديدة
الإثارة والتأثير الالهامية	الإثارة والتأثير الالهامية
الاستثارة الذهنية	البحث عن تفسير وتحليل واكتساب الجديد
الاعتبارية الفردية	الاعتبارية الفردية

وقد تمكن الباحث من دمج كل صفة يجب توفرها في المدراء كمطور بمبدأ لنظرية الابتكارية كما في الجدول (٢,٤)

جدول (٢,٤): الصفات الواجب توفرها في المدراء وفق نظرية الابتكارية

صفات يجب توفرها في المدراء لمتابعة تطوير المنهاج	**مبادئ نظرية الابتكارية**
توفير المعرفة والتفاهم والاحترام والتبادل بين هيئة التدريس وقائدها	مبدأ تكافؤ الفرص
تقدير وجهات نظر المدرسين وتشجيعهم على كل جديد.	مبدأ التكافؤ
متابعة الخطط طويلة الأمد.	مبدأ استمرار العمل.

صفات يجب توفرها في المدراء لمتابعة تطوير المنهاج	مبادئ نظرية الابتكارية
مسئولية تحسين البرنامج والكشف عن نقاط الضعف.	مبدأ مواجهة السلبيات
قيادته التعاونية بمشاركة أعضاء هيئة التدريس.	مبدأ الديموقراطية
عدم التمسك بموقف يمكن أن يكون خاطا.	مبدأ المرونة
أن يكون ديموقراطيا	العمومية وإعطاء الفرص
تشكيل اللجان وتوزيع مهامها على المعلمين	تقسيم العمل إلى أقسام

خلاصة المبحث الثاني:

- لقد عرض الباحث خلال هذا المبحث كم معرفي كبير عن ماهية الثورة الصناعية الرابعة وعلاقتها بالتربية وما هي سبل تحقيقها، وقد ذكر مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، وأهم السمات التي تميزت بها الثورة الصناعية الرابعة عن غيرها، كيف يتعامل النظام التربوي مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وكذلك عرض نظريتين قريبتين من توظيف مظاهر الثورة الصناعية الرابعة وهما النظرية التكنولوجية في التربية (Technologique Théorie La).، النظرية الابتكارية، وقد عرض بعض من الدراسات السابقة لكل دراسة وقام بربطها بمحاور وأسئلة البحث الرئيسية.
- كما أنه أستخدم المنهج التحليلي لتحديد متطلبات الثورة الصناعية الرابعة للنظام التعليمي الفلسطيني من خلال عرض تجربة أربعة دول وقام بتحليل هذه التجارب) وهي تجربة ولاية إلينوي الأمريكية ، وتجربة الصين، تجربة ألمانيا\ ولاية هانوفر، تجربة المملكة العربية السعودي، وقد عمل على وضعهم في جدول على شكل مصفوفات ومن ثم قام بترميز جميع المتطلبات المتشابهة التي توائمة مع بعضها البعض بين هذه الدول، وعمل على استخلاص هذه لمتطلبات

المتوائمة فيما بينها، واعتمدها كمتطلبات أساسية للثورة الصناعية الرابعة في فلسطين للنظام التعليمي الفلسطيني.

٢,٣ النظام التعليمي في فلسطين

إن المتتبع لتطور التربية في المؤسسة التعليمية يرى بأنها لم تكن يوما معزولة عن المجتمع وما يوجهه من تغيرات علمية وتكنولوجية، والنشاط المتفاعل بين التربية والمجتمع قديم ومستمر، وتمتد جذوره إلى فترة تعرف الإنسان بالعلم وتطبيقاته في حياته العملة، فالتربية علاقة وثيقة بالتطورات العلمية والتكنولوجية التي تحدث بشكل متسارع، وعليها مواكبة هذه التطورات من أجل بلوغ التنمية الشاملة بكافة مجالاتها المتعددة، فالتربية دوران أساسيان يجب أن تسعى التربية لتحقيقهما وهما، مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية من جهة، تحقيق أهداف المجتمع التنموية من جهة أخرى، (الزاملي، ٢٠١٢).

والمطلوب من القطاع التربوي هو مواجهة التحديات بالاستفادة من الأخطاء السابقة في تطوير المؤسسة التعليمية، في ضل تسونامي الثورة الصناعية الرابعة، لأن الوقوف والاستسلام أمام مظاهر الثورة الصناعية الرابعة الرجوع بالمجتمع الفلسطيني إلى مستوى أدنى من التقليدي. وكما أن المدارس الحكومية هي من أكثر المدارس تركيزا واهتماما واستحواذاً على أفكار المجتمع الفلسطيني لمساهمته في رفع الجانب التقني والمهني لدى الكوادر الفلسطينية، ومن خلال هذا البحث ومشاهداته للأحداث اليومية، الروتينية والعيادي التي تمارس من المدراء والمعلمين في المدرسة، وقد تكون بشكل يومي على عدة سنوات دون أي تغيير أو تحديث لكل ما هو جديد لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة.

٢,٣,١ مراحل النظام التعليمي في فلسطين:

المرحلة الأولى وتدعى مرحلة رياض الأطفال، أي ما قبل المدرسة وتشمل الأطفال من الفئة العمرية ٤– ٥,٥ سنوات قبل دخولهم المدرسة.

المرحلة الثانية: وهي تشمل التعليم الأساسي وهي الزامية واجبارية لكافة الطلبة من كلا الجنسين، وتبدأ من الصف الأول ولغاية الصف العاشر، والمسؤول عن متابعتها بشكل مباشر هي وزارة التربية والتعليم من خلال مديرياتها في كل محافظة.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة التعليم الثانوي، وتبدأ بعد الانتهاء الصف العاشر ولغاية الانتهاء من الثانوية، وهي تشمل

التعليم الثانوي (الأول ثانوي حتى الثاني ثانوي) ويشمل:

١. التعليم الثانوي الأكاديمي:

ويشمل الفرعين: العلمي، والأدبي (العلوم الإنسانية)؛ ومدته عامين دراسيان، بحيث يعد الطالب ويؤهل لتقدم لامتحان يدعى (التوجيهي) في فلسطين أو الثانوية العامة، ويدعى في بعض الدول العربية بـ البكالوريا، وهو شرط أساسي لقبول الطلبة في معظم جامعات العالم، وتتم آلية قبول الطلبة في الجامعات العربية غالبا بناءً على معدل الثانوية العامة وتخصص فيها، وزارة التربية والتعليم: ٢٠٢٠.

٢. التعليم الثانوي المهني:

ومدته سنتان؛ وينقسم إلى خمسة أفرع، وهي: صناعي، وتجاري، وزراعي، وتمريضي، وفندقي، والشرعي؛ ويعد الطلبة هنا للتقدم لامتحان الثانوية العامة (التوجيهي التقني)، الذي يمكنهم من الالتحاق

بالجامعات المجتمعية وكلياتها المختلفة بما يتناسب مع التخصص الذي تعلمه في المرحلة التقنية للفرع الصناعي،(وزارة التربية والتعليم، ٢٠٢٠).

٢,٣,٢ التحديات التي تواجه النظام التعليمي الفلسطيني:

يواجه القطاع التعليمي الفلسطيني العديد من التحديات الداخلية والخارجية، منها سياسية واقتصادية واجتماعية، فهي تعتبر من الدول التي تواجه جانب من الخصوصية في تحدياتها وصعوباتها في جميع قطاعاتها ومجالاتها الحياتية بسبب المنازعة السياسية بينها وبين اسرائيل، وهو ما ينعكس على القطاع التعليمي بوجه خاص، ومن هذه التحديات، التحديات سياسية، وتحديات اقتصادية، وتحديات اجتماعية، (عفونة، ٢٠١٥).

١. التحديات السياسية:

على الصعيد السياسي تعتبر فلسطين دولة محتلة من قبل ما يسمى بإسرائيل، ومتداخلة سياسياً واقتصادياً مع إسرائيل، وبتالي فإن فلسطين تواجه العديد من الضغوطات والتدخلات الإسرائيلية بشكل كبير في جميع قطاعاتها وبالأخص القطاع التعليمي، فهي تعمد إلى إجراء تعديلات على المناهج الفلسطينية بما لا يتناسب مع القيم الدينية والاجتماعية للمجتمع الفلسطيني، وذلك من حذف آيات من القران الكريم، وإضافة أو ازالة مواضيع تعليمية في المنهاج التعليمية الفلسطينية، وكذلك تعليق بعض التخصصات المهنية والتقنية في المرحلة الثانوية والجامعات الفلسطينية، وكذلك منع دخول تكنولوجيا الآلات الصناعية والتصنيعية والمواد الكيميائية إلى المختبرات والمؤسسات التعليمية.

فتعتبر التحديات السياسية من أكثر التحديات تأثير على القطاع التعليمي، فمن خلال الممارسات العدوانية لإسرائيل على السلطة الفلسطينية نستذكر الدمار والهدم للمدارس الفلسطينية،

وكذلك التدخل في السياسات والأساليب التعليمية الفلسطينية بكل ما يتعارض مع سياستها، وذلك من خلال تجيير الخطط التعليمية وأساليبها بما يخدم سياستها، وعند الرجوع إلى الخطة الاستراتيجية لتطوير الأسلوب التربوي لعام ٢٠٠٨-٢٠١٢ تبين بأنه لم يتم الأخذ بها نتيجة الظروف السياسية التي تمر بها فلسطين، (سطل، ٢٠١٨).

ومن التحديات السياسية كذلك انقسام المجتمع الفلسطيني لعدة أحزاب سياسية ومحاولة هذه الأحزاب الترويج لأفكارها ومعتقداتها من خلال العملية التعليمية وذلك بمحاولة استقطاب المدراء والمعلمين لهذه الأحزاب وبتالي الانعكاس السلبي على أساليب المدراء في المدارس لدى المعلمين وتطويرها، (عفونة، ٢٠١٥)..

٢. التحديات الاقتصادية والمالية:

تواجه فلسطين تحديات الاقتصادية والمالية بدرجة كبيرة قد تكون عاملا مهما في انهيار الدولة الفلسطينية، أو انهيار المستوى التعليمي، فعلى الصعيد الاقتصادي فإن الميزانية الكلية لدولة فلسطين مرهونة بيد الاحتلال الاسرائيلي وبتالي التدخل المباشر في كيفية صرف هذه الأموال وطرق توزيعها على مختلف القطاعات في دولة فلسطين، فمنذ عام ٢٠١٩ ولغاية عام ٢٠٢٢ لا يتم صرف رواتب لجميع الموظفين في الدولة بشكل كامل بما فيهم المدراء والمعلمين في المدارس الحكومية، وهو ما يؤثر بشكل سلبي على الكفاية التعليمية لدى المدراء والمعلمين وجميع العاملين في القطاع التعليمي، فكيف يستطيع المدراء والمعلمين أن يطوروا من كفايتهم في الجانب التعليمي في سبيل تطوير العملية التعليمية وهم لا يستطيعون توفير الحاجات الأساسية لعائلاتهم وذويهم.

٣. التحديات الاجتماعية:

إن التحديات الاجتماعية لها دور في صياغة الخطط والأساليب التعليمية، فعدم تقبل بعض فئات المجتمع لبعض المقررات التعليمية بدعوى أنها لا تتماشى مع معتقداتهم وعاداتهم، وكذلك طبيعة شرائح المجتمع الفلسطيني المكونة من المدن، والمخيمات، والقرى، والبدو والبادية، فلكل من هذه الطبقات عادات وتقاليد وأسلوب حياة مختلفة عن بعضها البعض، وكذلك التوزيع الجغرافي في نسبة امتلاك المجتمع الفلسطيني لتكنولوجيا الحديثة أو مظاهر الثورة الصناعية الرابعة والتي أصبحت عرفاً للحياة ومستلزماتها، فبعض القرى النائية والبدو في الأرياف، لا يتوفر لديهم الكهرباء والإنترنت، ولا يكترثون لوجود مقومات الثورة الصناعية الرابعة من أجهزة حاسوب وتكنولوجيا في بيوتهم (عمرو، ٢٠١٨)، وهو أمر له تبعيه كبيرة يجب أخذها بالحسبان عند وضع السياسات التعليمية وإقرارها لتحديد الأساليب التي يجب إتباعها لكافة أطراف النظام التعليمي، بما فيها من تحديد للأساليب المتبعة لعناصر النظام التعليمي، وكذلك تطوير كفايات معلمي المدارس الحكومية لمواجهة الثورة الصناعية، (فياس، ٢٠١٩).

كما أن معلمي المدارس الحكومية في فلسطين يواجهون عدة صعوبات تحول دون تحقيق الكفايات اللازمة لديهم في استخدام وتوظيفهم لمظاهر الثورة الصناعية الرابعة، فقد تم تحديث واستبدال نسبة كبيرة من المقررات التعليمية في المناهج الفلسطينية خلال العام ٢٠١٥ إلى مناهج تحاكي مظاهر ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، لكن واجه المدراء والمعلمين صعوبات في فهم وتعليم هذه المناهج بسبب قلت الكفايات التعليمية والتكنولوجية والتدريسية اللازمة لديهم،(نداء، ٢٠١٦).

كما واجه التعليم في فلسطين صعوبات في فهم المنهاج الإلكتروني وسريع التغير وخاصة لذوي الأعمار الكبيرة من المعلمين، وعدم تمكنهم من استخدام التكنولوجيا الرقمية وتوظيفه مظاهرها في العملية التعليمية، بسبب محدوديتهم لاستخدام الإنترنت وأجهزة الحاسوب والمحمول، وهو ما يوجد فجوة

كبيرة بين المناهج وبين توظيف هذه التكنولوجيا من قبل المدراء والمعلمين، وما يتطلب من إدارة مدرسية لديها القدرة على مجابهة ومواجهة التحديات، وبما أن الإدارة المدرسية هي محور تنفيذ وتطبيق السياسات التعليمية، فإنه من الضرورة وضوح الطريقة والنهج التي تدار بها وتحديد جوهر أبعادها، فيعتبر أسلوب عمل الإدارة المدرسية خط النجاح الأول للمدرسة على الوجه المنشود في أداء رسالتها من خلال تطوير الكفايات اللازمة لدى معلمي المدارس الحكومية وكذلك المدراء لمواجهة الثورة الصناعية الرابعة، (الدهشان أ، ٢٠١٩).

تعقيب الباحث على التحديات التي تواجه النظام التعليمي الفلسطيني:

يرى الباحث بأن التحديات السابقة تعتبر من التحديات الداخلية للمجتمع الفلسطيني التي يمكن التغلب عليها من خلال ايجاد حلول تدريبية للمنظومة التعليمية من أجل التعايش معها بناءً على قدرة وامكانيات المجتمع الفلسطيني، فقد عرضت، (عفونة، ٢٠١٥) في دراستها بأنه تم إعداد خطة من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية لعام ٢٠٠٨-٢٠١٢ لتطوير المنظومة التعلمية، لكن لم يتم الأخذ بها بسبب الظروف السياسية في فلسطين، كما هو الحال لهذا العام ٢٠٢٠ حيث توقف التعليم بسبب فايروس "كارونا، كوفيد١٩" بشكل كامل لعدة أشهر ولم يستأنف في المدارس الحكومية بسبب ضعف في استعداد مدراء ومعلمين المدارس الحكومية لمواجهة الثورة الصناعية الرابعة لدى المعلمين، ونظرا لعدم وجود برامج تطويرية سابقا على التعلم الإلكتروني أو التعليم عن بعد لدى المعلمين وحوسبة المناهج التعليمية، في حين أن التعليم استأنف في بعض الجامعات الفلسطينية الخاصة نظرا لوجود برامج تدريبية معده مسبقاً من خلال متخصصين تكنولوجيين خلال الأعوام السابقة لبداية الثورة الصناعية الرابعة، وكذلك السياسات العدوانية من إسرائيل اتجاه الأراضي الفلسطينية وأثرها المباشر على النظام التعليمي

الفلسطيني وما يتبعه من إغلاق لكافة المدارس الحكومية بشكل كامل بين الحين والآخر في بعض المدن الفلسطينية، وتوقف الأهداف والخطط التعليمية، والأنشطة المنهجية واللامنهجية، إن هذه المشكلة التي تتكرر بين سنة وأخرى، لها أثرها السلبي على سلوك المدراء والطلاب والمعلمين.

٢,٤ الدراسات السابقة

دراسة (قلبين، ٢٠٢١) بعنوان دور البرامج التدريبية أثناء الخدمة في تطوير الكفايات التدريسية لمعلمي المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية للموهوبين، والتي هدفت إلى معرفة إذا كانت الكفايات والبرامج التدريبية تتأثر في السمات الخصية للمعلمين والمدراء، وتختلف باختلاف ميولهم، وقد أظهرت أهم النتائج من هذه الدراسة إلى أن الاتجاهات العامة لمعلمي المرحلة الأساسية العليا نحو مكونات برامج التدريب ومكونات الكفايات التدريسية أثناء الخدمة جاءت بدرجة متوسطة، كما تبين وجود علاقة ارتباطية طردية ذات دلالة إحصائية في تقدير الفئة المستهدفة لمجالات مكونات البرامج التدريبية وبين الكفايات التدريسية.

دراسة، أبو دياب (٢٠٢١) بعنوان الكفايات المهنية لمعلمي الطلبة الموهوبين من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين والتي هدفت إلى معرفة الكفايات المهنية اللازمة لمدرسين الطلبة الموهوبين في المدارس الفلسطينية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات المدرسين في المدارس الخاصة في محافظة القدس نحو الكفايات المهنية الذاتية الموجودة لدى مدرسين الطلاب الموهوبين جاءت بدرجة كبيرة، وجاءت اتجاهات المدرسين في المدارس الخاصة في محافظة القدس نحو الدرجة الكلية للكفايات المهنية التدريسية الموجودة لدى مدرسين الطلاب الموهوبين الدرجة كبيرة جداً.

دراسة، شكوكاني (٢٠٢١)، بعنوان كفايات تعلّم الرياضيات عن بُعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في محافظة نابلس والتي هدفت إلى تحديد كفايات تعلم مادة الرياضيات عن بُعد لمعلمي المرحلة الأساسية العليا في محافظة نابلس، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن درجة توافر الكفايات التدريسية بأنواعها الثلاثة (كفايات التخطيط للتعليم، وكفايات التنفيذ التعليم، وكفايات التقويم والتقييم) كانت بدرجة عالية، وأما الكفايات تكنولوجيا الرقمية فكانت بدرجة متوسطة، كم أظهرت النتائج إلى افتقار المعلمين بمهارات الكفايات التدريسية والتكنولوجية تُعزى إلى متغيرات المستوى الأكاديمي، والتخصص الجامعي، وعدد سنوات الخبرة، كما أظهرت النتائج إلى امتلاك المعلمين بمهارات الكفايات التعليمية والتكنولوجية تُعزى إلى متغيري الجنس والتدريب.

دراسة، الفارس (٢٠٢١)، بعنوان أثر التدريس المستند إلى الكفايات على التحصيل في الرياضيات والميل نحو تعلمها لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة نابلس، والتي هدفت إلى معرفة أثر التعليم المستند إلى الكفايات على التحصيل في مادة الرياضيات والميل نحو تعلمها لدى طلبة المرحلة الاساسية في محافظات الشمالالمجموعة الأولى تجريبية، تعرضت لموضوع الاحتمالات باستخدام استراتيجية التعليم المستند إلى الكفايات، والمجموعة الثانية الضابطة مجموعة تجريبية، درست وحدة الاحتمالات بواسطة استراتيجية التدريس المستند إلى الكفايات، والثانية مجموعة ضابطة، تعرضت لموضوع الاحتمالات دون استخدام استراتيجية التعليم المستند إلى الكفايات، وقد استخدمت الدراسة أداة المعتمدة للمعلمين في الكفايات "دليل المعلم"، وقد توصلت الدراسة إلى عدت توصيات من أهمها: ضرورة تحديد طريقة أو آلية معينة لتوظيف التدريس بالكفايات في المدارس الفلسطينية، وكذلك اعتماد آليات ووسائل التعليم الحديثة والمتطورة والمبنية اعلى مقتنيات الثورة الصناعية الرابعة، توفير البيئة الفيزيقية

والإمكانيات والأنشطة، اعتماد آلية معينة لتدريس بالكفايات لكافة الفئات والمراحل العمرية في المدارس وكذلك في الجامعات.

دراسة قط (٢٠٢١) والتي هدفت للتعرف على درجة اتقان مديري المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية لكفايات التكنولوجيا والثورة الرقمية وتوظيفها في الإدارة المدرسية في مدارس محافظة نابلس، وتوضيح أثر العامل الديموغرافي المتأثرين من المدراء على درجة ادراكهم للكفايات التكنولوجية وتوظيفهم لهذه التكنولوجيا الرقمية في المدارس. وقد استخدمت الدراسة منهج الوصفي التحليلي وكذلك استخدمت أداتين هما الاستبانة والمجموعات البؤرية، وقد أظهرت النتائج التي اجريت على مجموعة من المدراء بعدد ٥١ مدير ومديره، أنه يوجد علاقة ذات دلالة احصائيا بمعرفة مديري المدارس الحكومية للكفايات التكنلوجية والرقمية ومدى تطبيقها في كفايات (الوسائل التقنية المتوفرة في معظم المدارس الفلسطينية، الاتصال والتواصل عبر وسائل التواصل الاجتماعي، الحاسوب والتعليم التكنولوجي) .

دراسة شلاميس (٢٠٢١) والتي هدفت لتعرف على درجة إدراك مديري ومعلمي المدارس التقنية بمهارات القرن الحادي والعشرين في فلسطين من وجهة نظرهم أنفسهم، والتعرف على التحديات التي تواجه مدير المدارس التقنية بتطبيق تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة، والتعرف على سبل مواجهة هذه التحديات التي تحول دون تطبيق مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، وقد أشارت النتائج إلى التحديات والمعيقات التي تواجه مديري المدارس التقنية في تعزيز المهارات التكنولوجية ومتطلبات الثورة الرقمية لدى طلبة المدارس المهنية، فيما يتعلق الموارد المتوفرة، ويليها عدم امتلاك بعض أعضاء هيئة التدريس القدرات اللازمة على نقل المعرفة التكنولوجية إلى الطلاب، ومن ثم ضعف الدعم المالي الحكومي، ويليها محدودية الإرشاد والتوجيه من المعلمين لطلاب بنسبة ٢٤%، وكذلك ضعف في التردد والتخبط في التخطيط

التربوي لتعزيز دور هذه التكنولوجيا في المدارس، وعدم قناعة بعض المعلمين بضرورة مواكبة التطورات الجديدة.

دراسة (غانم،٢٠٢٢) بعنوان مستوى الاحتياجات التدريبية لمديري المدارس الحكومية الثانوية في ضوء الإدارة الاستراتيجية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين في فلسطين، والتي تهدف إلى معرفة مستوى الاحتياجات الكفاية التدريبية (توظيف التكنولوجيا في الإدارة) لمديري المدارس الحكومية الثانوية ضمن الخطط الاستراتيجية لمواجهة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وكفاياتها في فلسطين تبعاً لمتغيرات (نوع الجنس، مكان الاقامة، المستوى العلمي، عدد السنوات خبرة المدير ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة بضرورة تعزيز التقنيات ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة في الاحتياجات التدريبية للمدراء ضمن الإدارة الاستراتيجية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرون في محافظات شمال الضفة الغربية، وقد اوصت الدراسة بضرورة تلبية احتياجات الكفايات التدريبية للمديرين وكذلك المعلمين ليمكنوا من أداء مهامهم الادارية بجودة وكفاءة عالية.

دراسة (غازي، ٢٠٢١) والتي هدفت إلى التعرف على مستوى كفاية التعلم النقال في المدارس الصناعية الثانوية الحكومية في فلسطين من وجهة نظر المعلمين واتجاهاتهم نحوه، وتأثير ذلك ببعض المتغيرات المستقلة (نوع الجنس، التخصص العلمي، المستوى العلمي، عدد سنوات الخبرةكما أشارت النتائج أن مستوى اتجاهات المعلمين في المدارس الصناعية الثانوية الحكومية نحو كفاية التعلم النقال مرتفعاً، وأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى اتجاهات معلمي المدارس الصناعية الثانوية نحو التعلم النقال تعزى للمتغيرات (الجنس، التخصص، المؤهل العلمي)، وأنه يوجد فرق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة لصالح ذوي الخبرة أقل من ٥ سنوات. وأوصت الدراسة بضرورة عقد الدورات

التدريبية للمعلمين لرفع من كفاية المعلم في الاستفادة توظيف الهاتف النقال بالإفادة من العملية التعليمية.

دراسة (جلاد، ٢٠٢١) بعنوان دور مُديري التربية والتعليم ومُديري المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية في تطبيق سياسة رقمنه المناهج التعليمية والرفع من كفايتها، وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور مُديري التربية والتعليم ومُديري المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية في تطبيق سياسة رقمنه المناهج التعليمية والرفع من كفايتها، وقد اعتمدت الدراسة على مديريات التربية والتعليم في فلسطين كمجتمع الدراسة لها، وقد أشارت نتائج الدراسة أنَّ دور مُديري المدارس الحكومية في تطبيق رقمنة المناهج التعليمية كبير (٣,٨)، كما أظهرت نتائج الدراسة أنَّ تحديات رقمنه المناهج التعليمية كبيرة.

دراسة فهمي، (٢٠٢٠) بعنوان المعايير المتوفرة لدى مديري المدارس التقنية في وزارة التربية والتعليم دراسة حالة مديريات شمال الضفة الغربية والتي هدفت إلى معرفة الكفايات لدى مدراء المدارس التقنية في وزارة التربية والتعليم، كما هدفت إلى معرفة تصورات تطوير المعايير المهنية لاختيار مديري المدارس التقنية وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي للبحث من خلال تطبيق أداة جمع البيانات وهي المقابلة، واداة المجموعات البؤرية، وقد تكون مجتمع الدراسة من (٢٨) مدير ومشرف على التعليم التقني، فيما أشارت النتائج إلى أن نسبة المعايير المتوفرة لمدراء المدارس التقنية كبيرة، وأن التصورات للقائمين بمتابعة المدارس التقنية ومشرفي التعليم التقني لاختيار مدير المدرسة التقنية جاءت في إخضاع مدير المدرسة التقنية، لفترة تجريبية لا تقل عن سنتين، وضرورة امتلاكه لكفايات التقنية والقيادية والمهنية والادارية، وكذلك قدرته على إدارة الأزمات والتخطيط.

دراسة (شوارب، ٢٠٢١) بعنوان فاعلية إدارة التميز لدى مديري المدارس الثانويّة وعلاقتها بالإبداع الإداري في محافظات شمال الضفة الغربيّة من وجهات نظر المعلمين، وقد هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى درجة فاعلية إدارة التميز لدى مديري المدارس الثانويّة وعلاقتها بالإبداع الإداري في فلسطين (محافظات الشمال) لرفع الكفايات التعليمية من وجهات نظر المعلمين، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن إدارة التميز لدى مدراء المدارس الثانوية وعلاقتها بالإبداع الإداري عالية جداً وبدرجة كبيرة.

وكان من أهم النتائج التي أشارت إليها الدراسة أن درجة فاعلية إدارة التميز لدى مدراء المدارس في محافظات الضفة الغربية من وجهات نظر المعلمين عالية جداً، وكذلك نسبة كفاية الإبداع الإداري لدى مدراء المدارس في محافظات الضفة الغربية إلى أنها عالية جداً، .

وقد أشارت النتائج أيضاً أن إدارة التميز تؤثر بعلاقة طردية في زيادة كفايات الابداع لدى مدراء المدارس في محافظات الضفة الغربية من وجهات نظر المعلمين. دراسة (دروبي، ٢٠٢١) بعنوان درجة توظيف التعليم عن بُعد لدى معلمين المرحلة الثانوية وعلاقته بكفايتهم من وجهة نظر مدراء المدارس الثانوية في ظل جائحة كورونا والتي هدفت لتعرف إلى درجة توظيف التعليم عن بُعد لدى معلمين المرحلة الثانوية وعلاقته بكفايتهم من وجهة نظر مدراء المدارس الثانوية في ظل جائحة كورونادراسة (سروجي، ٢٠٢٠) بعنوان العلاقة بين التشبيك المؤسسي (الشراكة المجتمعية) وإصلاح التعليم في المدارس الحكومية الأساسية في محافظات شمال الضفة الغربية من وجهة نظر المديرين والمديرات فيها) والتي هدفت لمعرفة العلاقة بين التنسيق المؤسسي (العلاقة الاجتماعية بين المداسة والمجتمع الخارجي) وأثره على التعليم في المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية في الضفة الغربية من كما يراها المدراء، في ظل علاقتها بالتطورات الحالية ومعيقات العصر الحالي.

دراسة هيام (٢٠١٩) بعنوان دور الإشراف التربوي التطويري في زيادة فاعلية كفاية الأداء التدريسي لدى معلمي ومعلمات المدارس الحكومية الأساسية في شمال الضفة الغربية من وجهة نظرهم، وقد هدفت هذه الدراسة الكشف عن دور الإشراف التربوي التطويري في زيادة فاعلية كفاية الأداء التدريسي لدى لكلى الجنسين في المدارس الحكومية للمرحلة الاساسية في الضفة الغربية، ولتعرف على أثر متغيرات (نوع الجنس، وعدد سنوات الخبرة، والمستوى العلمي، والمديرية) على وجهة نظر المعلمين والمعلمات في المدارس الفلسطينية في دور الإشراف التربوي التطويري في تحسين كفاية أدائهم التعليمي. ومن أهم النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة أن درجة تفعيل معلمي ومعلمات المدارس المرحلة الأساسية في الضفة الغربية لدور الإشراف التربوي من الجانب التطويري في زيادة كفاية فاعلية أدائهم التعليمي من وجهة نظرهم جاءت كبيرة، وبمتوسط عالي (٣,٧٨)، والنسبة المئوية للاستجابة لدور الاشراف التربوية من الجانب التطويري، قد بلغت (٧٣,٥%).

دراسة خضر،(٢٠١٩) بعنوان أثر النمط الإداري عند مديري المدارس على الانتماء المهني للمعلمين من وجهة نظرهم في محافظات شمال الضفة الغربية، والتي هدفت إلى التعرف على أنواع الأنماط الإدارية التي يمارسها المدراء في المدارس الحكومية للمرحلة الثانوية في المدارس الفلسطينية، وعلاقتها بالانتماء المهني للمعلمين والمعلمات من وجهة نظر المعلمين والمعلماتومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة: أن النمط الديمقراطي، له أثر طردي على الأداء الوظيفي للموظفين في المؤسسة التعليمية، وأن النمط التسيّبي له أثر سلبي على الفائدة العامة للمؤسسة التعليمية وكلاهما يؤثران على الانتماء المهني، وأن النمط الأوتوقراطي للمدراء ليس لديه أي تأثير، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط الانتماء المهني لدى المدرسين (٤,٣٣) وهو عالي الدرجة.

دراسة صوص (٢٠١٨)بعنوان تقييم برنامج تأهيل المعلمين للصفوف الأربعة الأولى حسب منحى الكفايات من وجهات نظر المعلمين والمشرفين على البرنامج في الضفة الغربية، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تقويم برنامج تأهيل المعلمين في المرحلة الأساسية القائم على منحى الكفايات للصفوف الأساسية الأولى (من الصف الأول إلى الصف الرابع) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين لبرنامج في فلسطين

دراسة جلغوم (٢٠١٨) بعنوان الكفايات التعليمية ومفهوم الذات الأكاديمي لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين في محافظة جنين والتي هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي العلوم في المرحلة الأساسية للكفايات التعليمية وعلاقتها بمفهوم الذات من وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية في محافظة جنين.

دراسة سطل(٢٠١٨) بعنوان درجة استخدام التقنيات التربوية وكفايتها على الإبداع لدى طلبة المدارس الحكومية الثانوية في فلسطين الداخل من وجهة نظر المعلمين والتي هدفت إلى معرفة درجة توظيف التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم وكفايتها في مستوى الإبداع لدى طلاب المدارس الحكومية للمرحلة الثانوية في فلسطين الداخل (عرب الداخل) من وجهة نظر المعلمين. كذلك معرفة أثر المتغيرات المستقلة نوع الجنس، المستوى العلمي، عدد سنوات الخبرة، التخصص العلمي، والمنطقة على توظيف التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم، ومدى تأثيرها على الجانب الابداعي لطلبة في المدارس الحكومية الثانوية لعرب الداخل من وجهة نظر المعلمين

دراسة نريدة،(٢٠١٣) والتي هدفت إلى التعرف إلى الكفايات الأكاديمية اللازمة لدى خريجي التربية الرياضية في فلسطين من وجهة نظر مشرفين التربية الرياضية، وقد هدفت أيضاً إلى التعرف على

أثر المتغيرات الجنس، الجامعة، على الكفايات الأكاديمية لدى الطلاب الخريجين من كلية التربية الرياضية في فلسطين من وجهة نظر المشرفين التربويين. التي أوصت بها هذه الدراسة الأخذ بمجموعة من الكفايات واردة الذكر في الدراسة وتدريسها في الجامعات لتخصص التربية الرياضية والاستفادة من قائمة الكفايات التي توصلت اليها الدراسة في مجال تقويم واعداد الكفايات التعليمية لطلبة الخريجين من كلية التربية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

التعليق على الدراسات التي تناولت الكفايات

أ- هدفت جميع الدراسات إلى تعزيز امتلاك المعلمين للكفايات الأساسية، واتفقت أهداف دراسة، قلبين(٢٠٢١)، أبو دياب(٢٠٢١)، شكوكاني(٢٠٢١)، غانم(٢٠٢٢)، هيام(٢٠١٩)، جلغوم (٢٠١٨)، صواوين (٢٠١٠) إلى معرفة الكفايات التدريسية المتوفرة واللازمة للطلبة المعلمين وكذلك بعضها للمدراء، في حين انفردت بعض الدراسات في أهدافها منها دراسة قط (٢٠٢١) شلاميس(٢٠٢١)، غازي(٢٠٢١)، جلاد (٢٠٢١) فهمي(٢٠٢٠) شوارب (٢٠٢١) دروبي(٢٠٢١)، خضر (٢٠١٩)، سطل(٢٠١٨) نريدة (٢٠١٣)، الفارس(٢٠٢١) توظيف التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم وكفايتها في التعليم، وتوظيف التعليم عن بُعد لدى معلمين المرحلة الثانوية وعلاقته بكفايتهم، درجة فاعلية إدارة التميز لدى مديري المدارس الثانويّة وعلاقتها بالإبداع، وجميع هذه الأهداف وهي ما ذكرت في متطلبات الثورة الصناعية الرابعة اللازمة لدى النظام التعليمي الفلسطيني، والتي تعزز توظيف الكفايات التدريسية لدى المعلمين. انفردت بعض الدراسات في أهدافها منها دراسة سروجي(٢٠٢٠) لمعرفة العلاقة بين التنسيق المؤسسي، العلاقة الاجتماعية بين المدرسة والمجتمع الخارجي، وأثره على التعليم

في المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية في الضفة الغربية، وهو ما يشير إلى قائمة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة التي حددها الباحث خلال التحليل الوصفي التحليلي من تجربة الأربع دول في الأربع قارات التي اختيرت خلال هذا البحث في السؤال الأول.

ب- تباين حجم العينات التي تناولتها الدراسات، وذلك يعود إلى حجم المجتمعات التي تم اجراء الدراسة فيها، فبعض الدراسات استخدمت كان مجتمعها الحجم وبتالي تكون عينتها صغيرة، والعكس كذلك عندما يكون حجم المجتمع كبير فإنه غالبا تكون عينته كبير، فخلال الدراسات السابقة كانت بعض الدراسات مثل فهمي(٢٠٢٠) وكانت عينتها أصغر الأقل من بين الدراسات السابقة فقد تكونت من ٢٨ معلم ومعلمة، ودراسة سروجي(٢٠٢٠)وهي الأكبر حجم من بين العينات السابقة بحجم ٢٠٦٠ معلم ومعلمة، ودراسة قط (٢٠٢١) بحجم عينة ٥١من المعلمين والمعلمات، وهو ما يظهر حجم التباين الكبير في العينات التي اتخذتها الدراسات السابقة.

ج- أما من حيث منهج البحث، فإن معظم الدراسات استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، مثل دراسة قلبين (٢٠٢١)، أبو دياب (٢٠٢١)، شكوكاني (٢٠٢١)، غانم(٢٠٢٢) هيام(٢٠١٩) جلغوم(٢٠١٨) صواوين(٢٠١٠)، كتانة(٢٠١٦)استخدمت المنهج الوصفي التحليلي باستثناء دراسة نريدة(٢٠١٣)فقد استخدمت المنهج الوصفي المسحي، ودراسة شلاميس (٢٠٢١)، غانم (٢٠٢٢) فقد استخدم المنهج المختلط بين الكمي والنوعي.

٢,٤,١ الدراسات السابقة ونظريات التربوية:

لقد عرض الباحث العديد من الدراسات السابقة، وقد تطرق إلى عرض بعض من نظرياتها والتي تتطابق مع نظريات الدراسة والتي هي، النظرية البرجماتية، والنظرية التكنولوجية، والنظرية الابتكارية، ومن

الدراسات التي تناولتها خلال هذه الدراسة: دراسة السورطي (٢٠٠٨) خالد (٢٠١٧) إسكاروس (٢٠١٤) والتي تطرقت للنظرية البرجامتية، ودراسة النتشة (٢٠٢٠) لقد تطرقت للنظرية التكنولوجية، ودراسة الجمعان (٢٠١٥) ودراسة حنان بنت سالم آل عامر (٢٠٠٩) ودراسة جباريني (٢٠١٧) ودراسة عياصرة(٢٠١٨).

٢,٤,٢ خلاصة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

أ- اختلفت الدراسات في الأداة المستخدمة، لتحقيق أهدافها، بينما استخدمت بعض الدراسات المجموعة البؤرية لمعرفة لأداء المعلممين كدراسة فهمي: ٢٠٢٠ وبعضها أكتفى بتطبيق أدات الاستبانة كدراسة شكوكاني: ٢٠٢١ ودراسة غانم (٢٠٢٢) ودراسة هيام:٢٠١٩

ب- اختلفت الدراسات في حجم العينة المنتقاه من المجتمع الذي تمثله، فبعظها كان صغيراً بما يقارب عين حجمها ٢٨ مثل دراسة مثل فهمي(٢٠٢٠) وبعضها كانت عينة كبيرة مثل دراسة سروجي(٢٠٢٠) فكان حجم العينة ٢٠٦٠.

ت- الدراسات التي احتوت على متطلبات الثورة الصناعية الرابعة هي: دراسة سطل(٢٠١٨) دراسة جلاد (٢٠٢١) دراسة غازي (٢٠٢١)، دراسة غانم (٢٠٢٢) دراسة شلاميس (٢٠٢١).

ث- تشترك الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في تناولها لموضوع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، والكفايات التدريسية.

ج- اتفقت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام معظمها المنهج الوصفي التحليلي.

ح- عرض العديد من الدراسات التي تطرقه لنظريات الدراسة من النظرية البرجماتية والنظرية التكنولوجية والنظرية الابتكارية.

٢,٤,٣ أوجه استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

يمكن الايجاز بأن هذه الدراسة استفاد من الدراسات السابقة في عديد من النواحي، سواء بالكم المعرفي من الإطار النظري المتعلق بالكفايات التدريسية لدى المعلمين وكذلك للمدراء، أو من خلال نتائجها التي توصلت إليها وتوصياتها التي أوصت بها الدراسات لتدعيم الدراسة الحالية، وكذلك أيضاً استفاد الباحث من الدراسات السابقة في بناء وتحديد الكفايات اللازمة توفرها لدى معلمي المرحلة الأساسية العليا، كما قام الباحث بالاستزادة المعرفية عن المعالجات الاحصائية الموائمة لهذا النوع من الأبحاث.

فجميع النتائج التي ذكرت خلال الدراسات السابقة تم تحديدها من ضمن مطللبات الثورة الصناعية الرابعة التي حددها الباحث للنظام التعليمي الفلسطيني وهي متوائمة مع ما يتطلع إلى تحقيقه هذه الدراسة وكذلك إلى أهم الكفايات اللازمة لدى معلمين المرحلة الأساسية العليا وأهم نتائجها ركزت إلى توفير متطلبات الثورة الرقمية وكل ما يتعلق بالمحاور الأساسية التي يجب على الوزارة توفيرها للمعلمين.

وكذلك عمل على انتقاء النتائج الموائمة من هذه الدراسات والمتطلبات الرئيسية التي حددها الباحث خلال الفصل الثاني عن طريق التحليل الوصفي التحليلي والتي تمكن من خلاله تحديد متطلبات الثورة الصناعية الرابعة للنظام التعليمي الفلسطيني.