ملخص:

استعراض المناهج المشابهة في الدول المختلفة للتوصل لأساليب لعلاج المشكلات الحالية التي

مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية في بعض الدول العربية والأوروبية (دراسة مقارنة)

إسلام جابر زين الدين محمد

أخصائي مكتبات ومعلومات

كلية العلوم – جامعة بورسعيد

مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمرحلة الإعدادية في مصر تعاني من العديد من المشكلات، منها أنها تتضمن وحدات صعبة، لم يراع في وضعها مستوي التلاميذ الفكري والعمري، أو مدي فائدة هذه المعلومات لهم علي المدي القريب، وهو ما يتجلي في إنخفاض درجات التلاميذ في الإمتحانات، وانتشار الدروس الخصوصية، والتركيز علي الخلفية التاريخية للكمبيوتر، وقلة توافر البنية التحتية من أجهزة كمبيوتر وبرامج لتدريس تلك المواد، وقلة وجود معلمين في تخصص الكمبيوتر بدرجة كافية أو انخفاض مستوي تدريبهم، مما يؤثر علي مستوي التلاميذ، كما أن المدارس غير مؤهلة بأجهزة الكمبيوتر ولا الوسائل التعليمية.

كما أن أساليب التقويم تركز علي الحفظ والتلقين، والحرص علي النجاح في الإمتحان، الأمر الذي يدعونا لمراجعة سريعة لتلك الأوضاع، والتي تعمل علي تخريج طلاب كل عام آميين معلوماتياً.

وبناءاً علي ما سبق، يمكن استخدام أساليب التربية المقارنة في علاج المشكلات التي تواجه المناهج عامة ومنها مناهج الكمبيوتر، من خلال تواجه مناهجنا والوصول لتوصيات للإرتفاء بمناهجنا المحلية.

وفي هذه الدراسة نستعرض مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في السعودية والإمارات كأمثلة للدول العربية، و ألمانيا وإنجلترا كأمثلة للدول الأوروبية، لطرح أفكار تفيد في علاج مشكلات مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في مصر.

مقدمة البحث:

أصبح الكمبيوتر ذا دور محوري في حياتنا الآن، ومن أجل ذلك سعت الدول كافة إلي إدخال مادة تعليم الكمبيوتر كمادة دراسية أساسية ضمن المناهج الدراسية، لاكساب التلاميذ مهارات التعامل مع الكمبيوتر، وأستتبع ذلك أيضاً قيام كليات التربية بإنشاء أقسام مختصة لإعداد معلم الكمبيوتر.

‘‘وقد أبدت وزارة التربية والتعليم إهتماماً حقيقياً بمادة الكمبيوتر، ويتجلي ذلك في وضعها من ضمن المواد التي تضاف للمجموع في الصف الثالث الإعدادي، وكمادة نجاح ورسوب في الصفين الأول والثاني الإعدادي، وفي نظام الثانوية العامة الجديد والذي بدأ تطبيقه من العام

الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤".(وزارة التربية والتعليم ، ٢٠١١، ص ٦)
ومنذ عام ٢٠٠٠ حتي الآن مرت مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية بالكثير من محاولات التطوير، التي تقوم بها إدارة الكمبيوتر التعليمي بوزارة التربية والتعليم، والتي حددت أن من بين أدوارها "تطوير مادة الكمبيوتر طبقاً للمعايير القومية والعالمية، ودعم تدريس مادة الكمبيوتر في جميع المراحل التعليمية...". (الكمبيوتر التعليمي، ٢٠١٤)
ويذكر سلامة الخولى في دراسته بعنوان "معايير الجودة فى تصميم مقرر الكمبيوتر لطلاب الصف الثالث الاعدادى على صفحات الويب" أهمية استخدام التعليم الإلكتروني المعتمد علي تصميم المقررات الإلكترونية الموضوعة علي الويب في تدريس منهج مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الإعدادي، وأكدت الدراسة أن تصميم تلك النوعية من المقررات يجب أن يخضع لأسس النماذج الخاصة بالتصميم والتطوير التعليمي. (سلامة الخولي، ٢٠١٢)
وتذكر مرام حسين في دراستها بعنوان "أثر ألعاب الكمبيوتر التعليمية في التحصيل المعرفى لتلاميذ المرحلة الإعدادية فى تدريس الحاسب وآدائهم لبعض مهارات التعامل معه" أهمية استخدام ألعاب الكمبيوتر التعليمية المستخدمة في تنمية الجانب التحصيلي الخاص بمقرر الكمبيوتر، وفي تحسين بعض مهارات التعامل مع الكمبيوتر والتي كان من أهمها –تبعاً للدراسة- مهارات التعامل مع لوحة المفاتيح والفأرة والميكروفون والطابعات. (مرام حسين، ٢٠١٢)
وقد استخدم أحمد عبد العال في دراسته بعنوان "تصميم برمجية وسائط متعددة قائمة على النمذجة والممارسة الموجهة لتنمية بعض مهارات برنامج ميكروسوفت ورد لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي" أساليب النمذجة والممارسة الموجهة في معالجة تدني مستوي الجانب المهاري والمعرفي لتلاميذ الصف الأول الاعدادي في مادة الكمبيوتر، وعدم تمكنهم من استخدام مهارات برنامج ميكروسوفت ورد. (أحمد عبد العال، ٢٠١٢)
كما يذكر أحمد حسب الله في دراسته بعنوان "أثر التعلم الإلكتروني على التحصيل الدراسي و الأداء المهاري و الاتجاه التكنولوجي فى مادة الكمبيوتر لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي" الأثر الفعال لاستخدام برامج التعليم الإلكتروني في رفع مستوي التحصيل والأداء المهاري، والإتجاهات التكنولوجية لدي تلاميذ المعاهد الأزهرية، ورفع مستوي تلاميذ المرحلة الإعدادية في مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت، والتي تعتبر من أهم الأهداف التي يسعي منهج الكمبيوتر للصف الثالث الإعدادي لتحقيقها. (محمود حسب الله، ٢٠٠٨)
وتؤكد هناء السعيد في دراستها بعنوان "أثر استخدام الكتاب الإلكتروني على التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات عمليات التعلم الأساسية في مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، لأهمية استخدام الكتب الإلكترونية في تدريس مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، وتأثير استخدامها في تنمية التحصيل والدافعية نحو الإنجاز لدي التلاميذ. (هناء السعيد، ٢٠١٤)
ومن ناحية أخري تري إيمان فوزي في دراستها بعنوان "فعالية تطوير منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الكترونياً فى ضوء الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل وعمليات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية" ضرورة تطوير منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الإعدادي في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة. (إيمان الطنطاوي، ٢٠١٤)
ورغم وجود العديد من الدراسات السابقة والجهود التي تبذلها وزارة التربية والتعليم في تطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية، ولكن فمن خلال استطلاع الرأي الذي قام الباحث بإجرائه، فهناك عدد من الملاحظات علي مناهج الكمبيوتر الخاصة بالمرحلة الإعدادية، والتي منها أنها تركز علي الخلفية التاريخية للحاسب الآلي، حيث تقوم علي

تدريس برامج ومكونات مادية قديمة عن الكمبيوتر، علاوة علي قلة توافر البنية التحتية من أجهزة كمبيوتر وبرامج لتدريس تلك المواد، وقلة وجود معلمين في تخصص الكمبيوتر بدرجة كافية أو انخفاض مستوي تدريبهم، مما يؤثر علي مستوي التلاميذ. (داليا حبيشي، ٢٠١٢، ص٢٩)

‘‘والأمر لا يقتصر علي ذلك فقط، بل إن المدارس غير مؤهلة بالإمكانيات المادية ولا أجهزة الكمبيوتر ولا الوسائل التعليمية كما يجب، وهو ما جعل كل مناهج الكمبيوتر في كل المراحل، تتجه كبقية المناهج نحو الجانب النظري، والحفظ والتلقين، والحرص فقط علي النجاح في الإمتحان، وهو أمر سببه قلة الموارد المادية التي تصرف علي التعليم، الأمر الذي يدعونا لمراجعة سريعة لتلك الأوضاع’’.(محمد عيد، ٢٠٠٧، ص٩٩)

وتؤكد كلً من ماريان ويزر وكارول سميث و سو دوبلر في دراستهم بعنوان " التقدم التعليمي كأداة لتطوير المناهج " أن مناهج الكمبيوتر القائمة يجب أن تأخذ بعين الإعتبار المهارات والأهداف المعرفية لدي التلاميذ، في القيام بالأبحاث وفي تعلم موضوعات معينة علي سبيل المثال (البرمجة باستخدام الفاجوال بيسك – فرونت بيدج – العروض التقديمية)، ولقد أكدن علي أهمية مراعاة خبرات التلاميذ السابقة عند تطوير المناهج. (marian wizer,carol smith,so doubler,2012)

ويُرجع عماد عبد الهادي في دراسته "فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لمعلمي مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء احتياجاتهم"، صعوبات التعلم التي تواجه التلاميذ في المادة إلي قصور وضعف مستوى التلاميذ في نهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات نظراً لوجود قصور وضعف في مستوى المعلمين غير المؤهلين في تدريسها. (عماد عبد الهادي، ٢٠١٣)

ويذكر أحمد شلبي في دراسته بعنوان "تقويم أداء معلمي الكمبيوتر بالمرحلة الإعدادية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة" إلي عدم وضوح المعايير التي يعتمد عليها اعداد معلمي الكمبيوتر بشكل غير جيد والذين اتموا تأهيلهم التربوي داخل مصر، وحسب الدراسة فأن توافر المعايير المهنية لدي المعلمين المصريين الذين تم إعدادهم في مصر كان بنسبة ٢٥%-٣٠%، في حين أن المعايير توفرت لدي المعلمين الذين ذهبوا لبعثات خارجية كان بنسبة ٦٦.٣٤%، وقد وضع الباحث تصور مقترح لتطوير أداء المعلمين في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. (أحمد شلبي، ٢٠٠٥)

والأمور السابقة تؤثر بشدة علي الطريقة التي تتبع في تدريس مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية، والطريقة التي يتم بها وضع وتطوير هذه المناهج أيضاً، ‘‘وتطوير المنهج عملية لا تنفصل عن وضع المنهج وتحديد تنظيماته المختلفة وطريقة تدريسه، فالتطوير عملية شاملة، وهو يختلف عن التغيير، فالتطوير يتم بقصد وبشكل واعي قائم علي دراسات مسبقة، بينما التغيير هو عملية طبيعية تحدث بإرادتنا أو بدونها’’. (حلمي الوكيل، ٢٠٠٣، ص١٤)

ولقد أشار المعلمون والموجهون لذلك عند قيام الباحث باستطلاع آرائهم، أن مصر تعاني من مشكلة حقيقية في صياغة المناهج وتطويرها، وهو ما يتجلي واضحاً في سوء المخرجات التعليمية، وتحول التعليم للاهتمام بالجوانب النظرية والحفظ والتلقين والاستظهار، وقصر قياس نواتج التعلم علي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الإمتحان، ثم بُعد هذه المناهج عن الواقع وتخلفها العلمي، بالإضافة إلي عدم الاستعانة بالمتخصصين التربويين في إعداد المناهج وتطويرها.

وهناك أيضاً مشكلات أخري تتصل بمناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية نفسها منها: سوء التنظيم الذي يعتمد عليه المنهج، وقلة وضوح الأهداف التعليمية لكل درس أو وحدة تعليمية، وقلة وضوح الفلسفة التربوية التي يرتكز عليها المنهج، وقلة إحتوائه علي تفصيل بكل الأنشطة

الصفية واللاصفية التي يجب علي التلميذ أن يقوم بها.

''صحيح أن الشكل الظاهري للمنهج ربما يكون جيداً، ولكنه لم يخضع للتجريب أولاً قبل تعميمه، ولم يتم استشارة من سيقومون بتدريسه، وفرض التطوير يعتبر أهم سبب لإفشاله'' (حلمي الوكيل، ٢٠٠٣، ص٢٠)، ويعتقد الباحث أن ذلك الأمر هو السبب في إفشال معظم محاولات تطوير المناهج والنظام التعليمي في مصر ككل.

علاوة علي ذلك أيضاً فقد أشار المعلمون والموجهون الفنيون إلي أن المناهج تتضمن وحدات صعبة، لم يراع في وضعها مستوي التلاميذ الفكري والعمري، أو مدي فائدة هذه المعلومات لهم علي المدي القريب، وهو ما يتجلي في إنخفاض درجات التلاميذ في الإمتحانات، وانتشار الدروس الخصوصية وكثرة الكتب الخارجية للمنهج المذكور، ''وكذلك هناك أسباب تتصل بعدم قدرة المعلمين علي تدريس بعض أجزاء ذلك المنهج، لأسباب تتعلق بسوء تأهيلهم وإعدادهم''. (أحمد محمود، ٢٠٠٨، ص١٩١)

وتطوير المنهج عملية ملازمة لإنشائه وتصميمه وتحديد تنظيماته وترتيب محتوياته وكل ما يتعلق بها، وتطوير المنهج يتم بأكثر من شكل وطريقة، ويعتبر أحدث تلك الطرق هو مقارنة المناهج المحلية بنظيرتها في الدول الأخري للوصول إلي أبرز نقاط التطوير المقترحة والتي يصلح تطبيقها علي المناهج المحلية بما يتناسب مع طبيعة المجتمع وقواه وعوامله الثقافية، وهو ما يعتبر مجالاً من مجالات البحث التي يجري من خلالها الربط بين مجالات عدة مثل التربية المقارنة والمناهج وتكنولوجيا التعليم والمناهج.

''وتعتبر التربية المقارنة Comparative Education من أبرز المجالات في العلوم التربوية التي تسهم في تحقيق الأهداف التربوية المعلنة والمنبثقة من أهداف وأيديولوجية المجتمع، والمقارنة في هذا العلم ليست هدفاً في حد ذاتها، وإنما هي أداة منطقية نستخدمها من أجل حل المشاكل التي ترد أثناء البحث العلمي''. (عبد الغني عبود، أحمد حجي، بيومي ضحاوي، ٢٠٠٤، ص٩٠) (شاكر أحمد، همام زيدان، ٢٠٠٣، ص٤)

وفي المؤتمر العلمي السنوي الحادي والعشرين للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية بعنوان " التعليم والتحديث في دول الإتحاد الأوروبي "، كان من ضمن توصيات المؤتمر ضرورة إجراء دراسات مقارنة جادة قائمة علي أسس علمية دقيقة لمقارنة كافة جوانب العملية التعليمية في مصر بدول الإتحاد الأوروبي، وضرورة التركيز علي تطوير المناهج التعليمية. (المؤتمر العلمي السنوي الحادي والعشرين للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٢٠١٣)

وعلي الرغم من أهمية هذا النوع من الدراسات، فأنه يمكن أن نحصي الدراسات في هذا المجال علي أصابع اليد الواحدة، إن نتائج مثل هذه المقارنات واضحة وتفيد في إصلاح المناهج والمقررات في نظم التعليم المختلفة. (شاكر أحمد وهمام زيدان، ٢٠٠٣، ص٧٠)

ويشرح جوزيف زاجدا ودونا جيبس في دراستهم حول "مقارنة تطبيقات وسائل تكنولوجيا التعليم في عدد من الدول" فائدة استخدام الأساليب التربوية المقارنة في تطوير تطبيقات تكنولوجيا التعليم داخل النظم التعليمية، وذلك عن طريق معرفة طرق التطبيق والاستخدام والتطوير في عدد من الدول. (Donna Gibbs, Joseph Zajda, 2009)

وتذكر طوطاوي مبدوعة زوليخة في دراستها بعنوان "تقويم الأنشطة التربوية وتحسين نظام التعليم"، أن من ضمن الأساليب التي يتم إتباعها في تقويم المناهج وتطويرها، هو مقارنتها بمثيلاتها في الدول المتقدمة، وذلك لمعرفة الإتجاهات الحديثة في تطوير المناهج واستخدامها في تطوير المناهج المحلية. (طاطاوي زوليخة، ٢٠١٢)

ويري الباحث أن استخدام الأساليب التربوية المقارنة يمكن أن يساعد في تحليل الكثير من المشكلات التربوية، عن طريق مقارنة المناهج

الدراسية في مصر بالمناهج في الدول المتقدمة، وذلك للكشف عن جوانب القصور والسلبيات التي تطرأ علي هذه المناهج داخل مصر وأيضاً تعزيز الإيجابيات والمميزات، والبحث المقارن لا يقتصر علي عرض أو وصف جوانب القصور والسلبيات فقط، ولكنه يمتد لطرح حلول لها وتجربتها أيضاً للتأكد من مدي صلاحيتها.

وبناءاً علي كل ما سبق، كان من اللازم التعرف علي خبرات الدول المتقدمة في تطوير المناهج، واختيار المناسب منها للاستعانة به في تطوير مناهج الكمبيوتر في مصر، وعرض توصيات تمثل أفكار مقترحة لتطوير مقررات الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية.

مشكلة البحث:

نبع الشعور بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

أولاً: المقابلة الشخصية الغير مقننة:

إتجه الباحث لإجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع:

- مدرسي المادة بمدرسة الزهور الإعدادية بنات ومدرسة العبور الإعدادية بنين.
- بعض الموجهين الفنيين للمادة بإدارة شمال التعليمية.
- بعض أولياء الأمور.

وقد ذكر المدرسون والموجهون الفنيون أن أبرز تلك المشكلات هي؛ عدم إتقان التلاميذ لأغلب المهارات المطلوبة منهم، وإكتفاءهم بحفظها فقط، كما أن المنهج غير مرتبط بالواقع، ويهمل الجانب التطبيقي، بالإضافة لعدم وجود إمتحان تطبيقي للمادة والإكتفاء بالإمتحان النظري فقط، وذلك في المدارس الحكومية، بالإضافة إلي تدني درجات التلاميذ في إمتحانات نهاية الفصل الدراسي في المادة، وصعوبة المادة العلمية، والشك في وضوح الأهداف التعليمية للمادة، بالإضافة إلي إطلاع البعض منهم علي مناهج الكمبيوتر في الدول العربية ورغبتهم في الإستفادة منها في تطوير مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية.

كما أبدي أولياء الأمور ملاحظتهم بشأن دراسة المادة بشكل نظري فقط، مما يزيد من صعوبتها لدي التلاميذ وهو ما يضطرهم إلي اللجوء للدروس الخصوصية، والاقتصار علي حفظ الأسئلة التي تأتي بالامتحان، كما أكدوا علي تدني ارتباط المادة بالواقع، وفضلوا لأبنائهم دراسة برامج أخري مثل دريم ويفر أو برامج تصميم المواقع والرسوم المتحركة.

ثانياً: الدراسة الإستطلاعية:

من خلال مقابلات الباحث غير المقننة، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية بعد أخذ الموافقات من السيدة وكيلة وزارة التربية والتعليم ومدراء مدارس الزهور الإعدادية بنات والعبور الإعدادية بنين، وقامت الدراسة الإستطلاعية علي استخدام أداة تقييم المنهج التي قامت بإعدادها نجلاء فتحي لتقييم مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا التعليم (موضحة في ملاحق الدراسة)، ومن خلالها لاحظ الباحث وجود عدد من المشكلات بهذه المناهج تتلخص في النقاط التالية:

١. قلة توافر البنية التحتية من أجهزة الكمبيوتر والبرامج والوسائل التعليمية اللازمة لتدريس المناهج المذكورة.
٢. قلة عدد المعلمين في تخصص الكمبيوتر.
٣. التركيز علي الجانب النظري فقط، والحفظ والتلقين، والحرص فقط علي النجاح في الإمتحان، وقصر قياس التعلم علي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الإمتحان النظري.
٤. بُعد هذه المناهج عن الواقع وتخلفها العلمي، وعدم الاستعانة بالمتخصصين التربويين في إعداد المناهج وتطويرها عند وضع المناهج.
٥. يتضمن المنهج وحدات صعبة، لم يراع في وضعها مستوي التلاميذ الفكري والعمري، أو مدي فائدة هذه المعلومات لهم علي المدي القريب.

ثالثاً: من خلال الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة في المحاور المختلفة لموضوع الدراسة وجد:

- أوصت العديد من البحوث والدراسات بالإهتمام بتطوير المناهج عامة عن طريق

الاستعانة بالمتخصصين التربويين وعدم الإكتفاء بالمتخصصين العلميين فقط.

- أكدت العديد من البحوث والدراسات أهمية مراعاة مستوي التلاميذ، وربط المواد الدراسية بالواقع الخارجي.
- نوهت العديد من البحوث والدراسات إلي أهمية تطوير المواد التعليمية في ضوء نواتج التعلم المرغوب تحقيقها لدي التلاميذ.
- أشارت بعض البحوث والدراسات إلي أهمية استخدام أساليب التربية المقارنة في تطوير كافة جوانب العملية التعليمية مع مراعاة التقاليد المحلية.

ومن خلال المقابلات غير المقننة التي قام بإجرائها الباحث والدراسة الإستطلاعية والإطلاع علي الدراسات السابقة يمكن تمثيل المشكلة في:

التغير Change: الرغبة الحقيقية لدي وزارة التربية والتعليم المصرية في الإهتمام بتحسين مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية، والتي تتضح من خلال التطوير المستمر لهذه المناهج، وإضافتها للمواد الدراسية التي تدخل في المجموع، بالإضافة لإنشاء أقسام دراسية داخل كليات التربية لإعداد معلمي الكمبيوتر.

اللاتغير No change: وهو الذي يشمل الواقع الفعلي لمناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية من سلبيات وأوجه القصور والتي سبق ذكرها.

ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في الجملة التقريرية التالية:

"وجود قصور في مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية، بشكل يعيق تنمية نواتج التعلم المطلوبة، والذي يمكن علاجه من خلال طرح أفكار وتوصيات في ضوء الخبرات المستفادة من مقارنته بمثيله بمناهج الدول الأخري"

أسئلة البحث:

وتتضمن المشكلة السؤال الرئيس التالي:-

ما هي أبرز التوصيات التي يمكن التوصل إليها من خلال مقارنة مناهج المرحلة الإعدادية للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بعد مقارنتها بمثيلاتها في بعض الدول العربية والأوروبية؟

<u>ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:</u>

١. ما الاتجاهات الحديثة المتبعة في تطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ؟
٢. ما الأهداف العامة التي تسعي لتحقيقها مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المقررة للمرحلة الإعدادية في كلٍ من مصر والدول المختارة؟
٣. ما واقع منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية في كلٍ من مصر والدول المختارة؟
٤. ما التوصيات المقترحة لتطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المقررة علي المرحلة الإعدادية في مصر في ضوء خبرات بعض الدول العربية ؟

أهداف البحث:

يتحدد الهدف الرئيس لهذا البحث فيما يلي :-

التوصل لتوصيات وأفكار مقترحة لتطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية في ضوء الخبرات المستفادة من المقارنة مع مناهج الكمبيوتر في عدد من الدول العربية والأوروبية.

أهمية البحث:

١. يربط بين مجالي التربية المقارنة وتكنولوجيا التعليم، وهو ما سيعود بالنفع من خلال الإطلاع علي تجارب الدول الأخري في تطوير المناهج أو تطوير كافة تطبيقات تكنولوجيا التعليم.
٢. يفتح باباً جديداً لتطوير المناهج الدراسية من خلال مقارنتها بالمناهج في الدول الأخري، لوضع تصورات مقترحة لتطوير هذه المناهج في مصر.
٣. يطرح توصيات وأفكار تفيد تطوير مناهج ومقررات الكمبيوتر.

٤. قد يحقق الفائدة لبعض الدول العربية التي تتطلع إلي تطوير منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لديها.

منهج البحث:

تنتمي هذه الدراسة إلي الدراسات التربوية المقارنة التي تعتمد علي أساليب البحث المعتمدة في مجال التربية المقارنة.

وسوف يعتمد هذا البحث علي إسلوب حل المشكلات Problem Approach لبراين هولمز، وهو يشتمل علي الخطوات التالية:

١. اختيار المشكلة وتحليلها Problem Selection And Analysis: وفي هذه الخطوة يتم تناول المتغيرات العالمية والمحلية، وما يقابلها من اللاتغيرات في المناهج المذكورة في مصر والتي بموجبها تبرز لنا مشكلة البحث.
٢. صياغة مقترحات مناهج الكمبيوتر Formulation Of Computer Curriculum: يتم في هذه الخطوة طرح مناهج الكمبيوتر في دول الدراسة، لتحديد أبرز إيجابياتها وسلبياتها.
٣. تحديد العوامل ذات العلاقة Identification Of Relevant Factors: تختص هذه الخطوة بالتحليل التعليمي في مصر ودول المقارنة، والذي يؤثر علي تطوير مناهج الكمبيوتر في ضوء تنمية نواتج التعلم، وذلك من خلال المقارنة.
٤. التنبؤ Prediction: وفي هذه الخطوة نطرح التوصيات التي سيتم التوصل إليها من خلال الخطوات السابقة، ودراسة إمكانية تطبيقها.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية :**

١. تقتصر الحدود الموضوعية لهذا البحث علي وضع توصيات لتطوير مناهج الكمبيور وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية في مصر.
٢. تقتصر الدراسة علي مقارنة منهج الصف الثالث الإعدادي فقط وما يوازيه في الدول محل المقارنة.

- **الحدود المكانية :**

يرتكز البحث علي المقارنة بين منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الاعدادي في كلٍ من مصر والسعودية والأمارات العربية المتحدة وألمانيا وإنجلترا.

متغيرات البحث:

مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في الدول المختلفة.

مصطلحات البحث:

- **المنهج Curriculum:**

هناك العديد من التعريفات لكلمة المنهج ومنها ما يلي :

يعرفه رمضان مسعد بأنه ‘‘كل دراسة أو نشاط أو خبرة يكتسبها أو يقوم بها التلميذ تحت إشراف المدرسة وتوجيهها سواء أكان في داخل الفصل أو خارجه’’. (رمضان مسعد، ٢٠١١، ص١١٤)

يعرفه محمد السيد بأنه ‘‘جميع الخبرات المخططة التي توفرها المدرسة لمساعدة الطلبة في تحقيق النتاجات التعليمية المنشودة إلى أفضل ما تستطيعه قدراتهم ‘‘. (محمد السيد، ٢٠١١، ص٩٠)

تعرفه أميرة عبد السلام بأنه ‘‘هو كل الخبرات التربوية التي تتضمنها المدرسة أو الهيئة أو المؤسسة تحت إشراف ورقابة وتوجيه معين ‘‘. (أميرة عبد السلام، ٢٠٠٩، ص٤٢)

ويتفق الباحث مع تعريف رمضان مسعد الذي ينص علي أن المنهج هو " كل دراسة أو نشاط أو خبرة يكتسبها أو يقوم بها التلميذ تحت إشراف المدرسة وتوجيهها سواء أكان في داخل الفصل أو خارجه ".

ويقصد به في البحث الحالي إجرائياً: بأنه المحتوي العلمي لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الإعدادي، والذي سيكون محور البحث والدراسة والتطوير.

- **التربية المقارنة Comparative eductaion:**

يعرف بدرو روسيلو التربية المقارنة بأنها "تطبيق مبدأ المقارنة علي دراسة جوانب المشكلات التربوية". (شاكر فتحي و همام زيدان، ٢٠٠٦، ص١٤)

ويعرفها كارتر جود "بأنها تتعلق بمقارنة النظرية التربوية وتطبقاتها في بلاد مختلفة". (شاكر فتحي و همام زيدان، ٢٠٠٦، ص١٤)

ويعرفها فرنون مالينسون " بأنها الدراسة المنظمة لمختلف الثقافات ونظم التعليم النابعة منها" (شاكر فتحي و همام زيدان، ٢٠٠٦، ص١٦)

ويقصد بها في البحث الحالي إجرائياً: الإجراءات التي يتم بها مقارنة مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الإعدادي في الدول المختارة للدراسة.

خطوات البحث:

تتحدد خطوات البحث علي النحو التالي طبقاً لمنهج براين هولمز:

١. تحليل المشكلة، وذلك من خلال دراسة والمشكلات الموجودة في مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في المرحلة الإعدادية في مصر، وهو ما تم في جزء المقدمة وتحديد مشكلة البحث.
٢. تحديد الإطار النظري للبحث، ويتضمن عرض مناهج الكمبيوتر في الدول محل الدراسة (السعودية – الإمارات – ألمانيا – إنجلترا، بالإضافة إلي مصر).
٣. تحليل مقارن لأهم الإيجابيات والسلبيات في مناهج الكمبيوتر في الدول محل الدراسة.
٤. التنبؤ، ويتضمن التوصيات التي سيتم التوصل إليها من خلال المقارنة، وإمكانية تطبيقها في مصر.

الإطار النظري للبحث:

أولاً: مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في مصر:

مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات من المواد الدراسية الهامة في كافة المراحل التعليمية، وكما أن لكل مادة فلسفة خاصة تعتمد عليها فأن لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية فلسفتها التي تعتمد عليها والتي تستمدها من حاجات المجتمع المصري ككل، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي (الكمبيوتر التعليمي، ٢٠١٥):

١. محاولة تعديد مصادر التعلم وتنويعها وخاصة الإلكترونية منها وذلك لخدمة المتعلم في دراسة المقررات الأخري وحل مشكلاته الحياتية.
٢. إتاحة بدائل متنوعة من البرمجيات والمواقع الإلكترونية في الحصول علي المعارف والمهارات.
٣. صقل القدرات العقلية واكساب المتعلم مهارات التعامل مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.
٤. تأهيل المتعلمين لدراسة مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا والمعلومات في المرحلة الثانوية.
٥. إتباع المتعلم الإسلوب العلمي في التفكير في شتي مجالات الحياة.
٦. تكوين نواة من المبرمجين المبدعين.
٧. تعزيز الإتصال بالآخر واحترام حرية الرأي والتعبير.

ويعتبر الهدف المحوري لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في الحلقة الإعدادية من مرحلة التعليم الأساسي؛ هو ‘‘إكساب المتعلم المزيد من المعارف والماهرات اللازمة لتوظيف الكمبيوتر في جميع مجالات الحياة، وتكوين جيل قادر علي التعامل مع متطلبات تكنولوجيا الإتصالات في القرن الحادي والعشرين’’ (التوجيهات الفنية لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للحلقة الإعدادية، ٢٠١٥، ص ٩).

وينبثق من هذا الهدف المحوري عدداً من الأهداف العامة هي:

- مواجهات التحديات التي تفرضها ثورة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وثقافة العولمة.
- احترام حقوق الملكية الفكرية.

- تزويد التلاميذ بمزيد من معارف ومهارات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.
- تنمية مهارات التفكير العلمي والناقد والإبداعي.
- استخدام المستحدثات التقنية والوسائط المتعددة والشبكات والإنترنت.
- إجادة مهارات التعامل مع Web 2, Web 3.
- اكتساب مهارات التواصل مع الآخر.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في إنتاج مشروعات مفيدة.
- اكتساب مهارات العمل الجماعي وتوزيع الأدوار لإنجاز المهام.
- تعزيز مفهومي التعلم الذاتي والتعلم المستمر والعمل بهما.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في حل المشكلات الحياتية.
- اكتساب الأخلاقيات والسلوكيات الصحيحة في التعامل مع الآخر عبر وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات. (التوجيهات الفنية لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للحلقة الإعدادية، ٢٠١٥، ص ٩-١٠)

محتويات منهج الصف الثالث الإعدادي:
يتكون الكتاب المدرسي الخاص بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الإعدادي، من كتاب دراسي ورقي واحد، ويمكن الحصول عليه في شكل إليكتروني، يتم طبعه للمدارس الحكومية العادية باللغة العربية ويطبع باللغة الإنجليزية للمدارس التجريبية، ويدرس المنهج لمدة حصتان إسبوعياً مدة كل منهما ٤٥ دقيقة، وينقسم لعدد من الفصول التعليمية التي تنقسم بدورها لعدد من الدروس، وكما يتضح من مكونات المنهج، فنري أنه يركز علي عدد كبير من المهارات التطبيقية الخاصة بالكمبيوتر، والتي تتركز بشكل عام في مهارتان رئيسيتان هما:

١. مهارات البرمجة باستخدام برنامج فيجوال بيسك دوت نت: وهي تشكل كل المنهج ما عدا الفصل الأخير من الفصل الدراسي الثاني، والتي تعمل علي إكساب التلميذ عدد من المهارات البرمجية التي تساعده علي حل المشكلات التي تواجهه بشكل يعتمد علي استخدام الكمبيوتر.
٢. مواجهة التعدي الإلكتروني: وهي تشكل الفصل الخامس من الفصل الدراسي الثاني، ويركز الفصل علي تعريف التلميذ بأهم المخاطر المتعلقة بالسرقة الإلكترونية لكي يتمكن من الحفاظ علي خصوصياته علي الإنترنت.

ثانياً: مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في المملكة العربية السعودية:

مقررات الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في السعودية تسمي بمقرر الحاسب وتقنية المعلومات، ويتم تدريسها من بداية الصف الأول الإبتدائي في كافة المدارس باللغة العربية، وتقوم المناهج بتأهيل التلاميذ بأحدث برامج الكمبيوتر وتعريفهم بثقافة تكنولوجيا المعلومات.

ولقد حددت وزارة التربية والتعليم أهداف تدريس مادة الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الإعدادية فيما يلي:

١. الحصول على المعارف والحقائق والمفاهيم العلمية في مجالات الكمبيوتر وتقنية المعلومات.
٢. تدريب التلميذ وتنمية مهاراته وقدراته العلمية للاستفادة من الحاسب لزيادة الإنتاجية الفردية.
٣. تنمية قدرات التلميذ ومهارته ومعارفه للتعلم بمساعدة الحاسب.
٤. مساعدة التلميذ على اكتساب الميول الإيجابية والهادفة نحو تقنية المعلومات بصفة عامة.
٥. تهيئة المتعلم لممارسة الأعمال الوظيفية المستخدمة للحاسب الآلي وتقنية

المعلومات. (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٥)

ويتكون الكتاب المدرسي الخاص بمقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط، من كتاب دراسي ورقي واحد، ويمكن حصول عليه في شكل إليكتروني، وينقسم لعدد من الوحدات التعليمية التي تنقسم بدورها لأجزاء نظرية تسمي بالدروس، وأجزاء عملية تسمي بالتدريبات، ويتم تدريس المقرر لمدة ٤ حصص أسبوعياً مدة كل منها ٤٥ دقيقة، ويتشكل المنهج من المهارات التالية:

١. صيانة البرامج أو صيانة السوفت وير: وهي موضوع الوحدة الأولي والثانية التي تركز علي كيفية حماية البيانات من الفيروسات، وطريقة توصيل الطابعة وغيرها من الأجهزة الملحقة.
٢. الجداول الحسابية: وهي موضوع الوحدة الثالثة، والتي تركز علي تعريف التلميذ ببرنامج ميكروسوفت إكسل ٢٠١٠.
٣. البرامج التعليمية والتطورات الحديثة: وهي موضوع الوحدة الرابعة والخامسة، وهي وحدات نظرية تركز علي تعريف التلميذ ببعض المفاهيم الخاصة بتكنولوجيا المعلومات مثل التعليم الذاتي والتعلم عن بعد التي تفيده بلا شك في مواصلة تعلمه بلا توقف.
٤. مهارات التعامل مع الإنترنت: وهي موضوع الوحدة السادسة والسابعة، والتي تركز علي تعليم التلميذ بعض من مهارات التعامل مع الانترنت مثل البريد الالكتروني والبحث علي الانترنت وتصميم المواقع، وذلك من خلال عمل مشروع طلابي.

ثالثاً: مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في الإمارات العربية المتحدة:

مقررات الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في الإمارات تسمي بمقرر تقنية المعلومات، ويتم تدريسها من بداية الصف الأول الإبتدائي في كافة المدارس باللغة العربية، وتكون مناهج تقنية المعلومات جزء من مناهج العلوم حتي الصف الخامس ثم تنفصل في مقرر خاص بها من بداية الصف السادس، وتقوم المناهج بتأهيل التلاميذ بأحدث برامج الكمبيوتر وتعريفهم بثقافة تكنولوجيا المعلومات.

يتم تدريس مقررات تقنية المعلومات في المرحلة الاعدادية علي مدار الثلاث فصول دراسية التي تتكون منها السنة الدراسية، وفي عام ٢٠١٤ قرر وزير التربية والتعليم زيادة نصاب تدريس المادة ليصبح حصتين دراسيتين بدلاً من واحدة، مدة كلٌ منهما ٤٥ دقيقة. (قرار وزير التربية والتعليم الإماراتي رقم ١٢١، ٢٠١٤)

ولقد حددت وزارة التربية والتعليم أهداف تدريس مادة تقنية المعلومات للمرحلة الإعدادية فيما يلي:

١. الحصول على المعارف والحقائق والمفاهيم العلمية في مجالات الكمبيوتر وتقنية المعلومات.
٢. تدريب التلميذ وتنمية مهاراته وقدراته العلمية للاستفادة من الحاسب لزيادة الإنتاجية الفردية.
٣. تنمية قدرات التلميذ ومهارته ومعارفه للتعلم بمساعدة الحاسب.
٤. مساعدة التلميذ على اكتساب الميول الإيجابية والهادفة نحو تقنية المعلومات بصفة عامة.
٥. تهيئة المتعلم لممارسة الأعمال الوظيفية المستخدمة للحاسب الآلي وتقنية المعلومات. (وزارة التربية والتعليم الإماراتية، ٢٠١٥)

لا يوجد كتاب ورقي للتلميذ في مادة تقنية المعلومات للصف التاسع، وإنما يوجد دليل إرشادي للمعلم، يحدد فقط مكونات المنهج وتوزيعها علي مدار العام الدراسي في شكل عناوين فقط، لكي تتاح فرصة أكبر للمعلمين

لاستخدام كافة طرق التدريس التي تناسبهم وتناسب تلاميذهم في تحقيق مخرجات المقرر، وتحديد المحتوي المتناسب مع التلاميذ والبيئة المحلية المحيطة بالمدرسة، والمادة لا تدخل في حساب المجموع الكلي للتلميذ في نهاية العام الدراسي لأنها مادة نشاط، ولكنها مادة نجاح ورسوب.

وطبقاً لدليل المعلم (توزيع مقرر تقنية المعلومات، ٢٠١٥، ص ص٨٠-٨٢)، فالمقرر يتكون من:

أولاً: الفصل الدراسي الأول ويتشكل مما يلي:

- ✓ تعديل الصور Photo Editing: ويدرس خلاله التلميذ كافة العمليات الفنية التي يمكن أن تتم علي الصور من خلال تعديلها علي الكمبيوتر وذلك باستخدام أحد البرامج المتخصصة مثل برنامج Photoshop، ويترك تحديد البرنامج للمعلم.

ثانياً: الفصل الدراسي الثاني ويتشكل مما يلي:

- ✓ صيانة الكمبيوتر Optimizing And Maintaining: ويدرس خلاله التلميذ بعض من المبادىء في صيانة الكمبيوتر من ناحية السوفت وير مثل كيفية تنصيب الويندز أو إزالة البرامج أو عمل دمج للملفات علي القرص الصلب، أو صيانة الهارد وير مثل تحديد بعض الأعطال الفنية البسيطة مثل تغيير الرامات أوفك وتركيب القرص الصلب أو تركيب الطابعة وجهاز قراءة الإسطوانات.
- ✓ برمجة البلاي استيشن ٢ PS2: لأن ألعاب البلاي ستيشن من أكثر الألعاب التي يلعبها الأطفال حالياً، فقد قامت الوزارة بإدخال كيفية برمجة تلك الألعاب في منهج تقنية المعلومات لتسني للتلاميذ برمجة بعض الألعاب البسيطة.

ثالثاً: الفصل الدراسي الثالث ويتشكل من الوحدات التالية:

- ✓ منهج أمن وحماية المعلومات: وهو مقرر يتم تدريسه منذ الصف الأول الإبتدائي، هدفه تعريف التلاميذ كيفية التعامل مع الانترنت بشكل أمن، ويتشكل المقرر الخاص بالصف التاسع من أربع دروس هي:
  ١. إيقاف البريد المزعج ومحاربة التصيد.
  ٢. الحسابات الإلكترونية والصلاحيات.
  ٣. برامج مكافحة الفيروسات الوهمية.
  ٤. كيفية التخلص من البيانات.
- ✓ مقدمة في برنامج أكسيس ٢٠١٠ Beginner skills in access: ويكون هدف ذلك الجزء من المقرر تعريف التلميذ بمباديء إعداد قواعد البيانات باستخدام برنامج إكسيس ٢٠١٠.

وكما يتضح من مكونات المنهج، نري أنه يركز علي عدد متميز من المهارات، والتي تتركز بشكل عام في ٥ مهارات وهي:

١. مهارات تعديل الصور: وهو ما يفتح سوق عمل واسع للتلميذ بعد نهاية الدراسة للعمل في مجال التصوير الفوتوغرافي.
٢. صيانة البرامج أو صيانة السوفت وير: ويركز ذلك الجزء علي إكساب التلميذ مهارات متقدمة في صيانة السوفت وير والهارد وير.
٣. برمجة ألعاب البلاي استيشن ٢: يركز ذلك الجزء علي تعليم التلاميذ فهم الطريقة التي يتم بها برمجة ألعاب البلاي استيشن.
٤. منهج أمن صيانة وحماية المعلومات: الهدف من ذلك المقرر إكساب التلاميذ مهارات للتعامل الأمن علي الإنترنت والحفاظ علي معلوماتهم الشخصية عليه، ويسعي المقرر لنشر ثقافة إلكترونية آمنة عبر المؤسسات التربوية والتعليمية بالدولة.
٥. قواعد البيانات: تعريف التلميذ بمباديء رئيسية عن تصميم قواعد البيانات.

لا شك أن منهج تقنية المعلومات المقرر للصف التاسع في الإمارات منهج متطور، وهو ما يتضح من الأجزاء المكونة له والتي

يتم تدريسها، حيث يرتبط بواقع التلاميذ بصورة جيدة وخاصة في الأجزاء التي تتعلق بتعديل الصور وبرمجة ألعاب البلاي استيشن، كما يعمل علي إكساب التلاميذ مهارات وثيقة الصلة بالعصر، وتعريفهم بكيفية التعامل الأمن مع شبكة الإنترنت، حتي لا يتعرضوا لعمليات نصب إليكترونية.

وطريقة تدريس المنهج التي لا تعتمد علي وجود كتاب مدرسي للتلميذ، وإنما فقط عناوين رئيسية للأجزاء المطلوب إنجازها، يتيح للمعلم الفرصة الكبيرة للإبداع وتحديد المحتوي المناسب لتلاميذه، وهو بالتالي ما يسمح للمعلم بتبني أهداف سلوكية تتناسب مع طلابه ومع المحتوي الذي يقدمه لهم والبيئة المحلية المحيطة، حيث إن الإمتحان يعقد علي مستوي المدرسة وهو ما يتيح اللامركزية في صياغة المقرر تبعاً لإتفاق مدرسي المادة فيما بينهم.

وعلي كل حال فمن بداية الصف العاشر أي المرحلة الثانوية يلتزم المعلمون بمناهج محددة من قبل الوزارة، وتصبح المادة مضافة للمجموع.

رابعاً: مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في ألمانيا الإتحادية:

المدارس الألمانية أكثر من نوع، ولا وجود للمرحلة الإعدادية هناك، وتمتد المرحلة الثانوية لأكثر من ٦ سنوات في بعض المدارس، كما أن مدد الدراسة تختلف من ولاية إلي أخري، ولهذا فأننا في ذلك القسم من دراستنا نقتصر علي عرض منهج الكمبيوتر المقرر علي التلميذ ذو العمر ١٥ عام في مدارس الثانوية العامة الألمانية Gymnasium، وهو ما يوازي تلميذ الصف الثالث الإعدادي في مصر.

وهو ما يترتب عليه بالتالي اختلاف المناهج التي يتم تدريسها في تلك المدارس وتنوع أهدافها تبعاً لطبيعة وأهداف تلك المدارس، وكذلك نتيجة لأن الدولة مكونة من مجموعة الولايات الإتحادية المخول لكل منها صياغة مناهجها التعليمية بشكل لا مركزي، مما ينجم عنه إختلاف تلك المناهج بعض الشيء وإن كانت تتفق في أهدافها العامة.

ألمانيا مكونة من ١٦ ولاية (Zustand)، في بعضها مثل ولاية بافاريا وساكسونيا السفلي تعتبر دراسة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات إجبارية، وفي بعضها الأخر مثل برلين وتورنغن تعتبر دراستها إختيارية، يتم تدريس برامج معالجة الكلمات والجداول الحسابية وتعديل الصور، ليس فقط كمباديء ولكن يتم الإهتمام بدراسة البرمجة الشيئية والكيفية، أحياناً يتم تدريس تلك البرامج مع مواد العلوم أو الرياضيات في بعض الولايات، وهناك فرق كبير بين الموضوعات التي يتم تدريسها في كل ولاية، فمثلا في ولاية سكسونيا السفلي المنهج عبارة عن دراسة برامج الأوفيس فقط، ولكن في ولاية مكلنبورغ- فوربومرن يدرس التلاميذ أحدث نظم التشفير المستخدمة في تشفير البيانات (Datenverschlüsselung: Data Encryption).(fedral ministry of education and research,2014,p.3)

تسمي مناهج الكمبيوتر في ألمانيا في أغلب الولايات بأسم تكنولوجيا المعلومات (Informationstechnik) ، وتهدف إلي إكساب التلاميذ مهارات من شأنها أن تفيدهم في المهن التي سيمارسونها فيما بعد، وتحدد وزارة التعليم والبحث الفيدرالية (Bildungsministerium) المعايير العامة التي يجب أن تسير عليها مناهج الكمبيوتر في المرحلة الثانوية كما يلي:

١. توفير مساحات للمغامرة والحرية الفكرية لدي المتعلمين.
٢. إعدادهم للقيام بأدوارهم المجتمعية المستقبلية باستخدام الاساليب التكنولوجية الحديثة.

٣. حث التلاميذ علي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حل المشكلات التي تواجههم.
٤. توفير فرص أفضل للتعلم في المواد الأخري باستخدام تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات.
٥. حث المتعلمين علي تعلم مهارات تكنولوجيا المعلومات للمنافسة في سوق عمل قوي.
٦. تعليم التلاميذ أسس ومباديء البرمجة وتعويدهم علي استخدام الأساليب البرمجية في مناقشة مشكلاتهم.
٧. المساعدة في تحسين تعلم مادة الرياضيات والعلوم.
٨. المساهمة في إنتشار اللغة الألمانية في الدول الغير ناطقة بها من خلال البرامج المجانية علي شبكة الإنترنت.

(fedral ministry of education and research,2014,p.3)

<u>توصيف مناهج تكنولوجيا المعلومات:</u>

في دراستنا تلك سنكتفي بعرض توصيف مناهج الكمبيوتر في مدارس الـ Gymnasium (الثانويات العامة) نظراً لأن ما يقارب من ٥٣% من التلاميذ يقبلون علي تلك المدارس، في ٤ من أهم الولايات الألمانية وهي بادين فيرتنبرج وبفاريا وبرلين وهامبورج.

أولاً: بادين فيرتنبرج (Baden-Württemberg):

تمتد الدراسة في المدارس الثانوية العامة في ولاية بادين فيرتنبرج لمدة ٧ سنوات، تسمي مادة الكمبيوتر في أول ٥ سنوات منها بإسم تكنولوجيا المعلومات المبسطة (ITG, Informationstechnische Grundbildung) يدرس خلالها التلميذ برامج بسيطة مثل معالج الكلمات، ويترك تحديد المقرر للمعلم، ويدرس المقرر لمدة ساعة واحدة في الإسبوع.

بينما في السنة السادسة والسابعة من المرحلة الثانوية يتم تدريس برامج متقدمة مثل تصميم مواقع الانترنت والبرمجة الهيكلية، ويترك تحديد المنهج لهيئة تدريس المادة داخل الولاية، ويدرس المقرر لمدة ساعتين إسبوعياً. **(gabor kais, 2008,47)**

ولاية بادين فيرتنبرج من أوائل الولايات التي قامت بادخال تدريس تكنولوجيا المعلومات كجزء من الدراسة في المرحلة الإبتدائية، وقامت بانشاء مدارس خاصة لتخريج معلمين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم، وبصفة عامة يقوم كافة المعلمين في المواد الأخري بادخال تكنولوجيا المعلومات في تدريس كافة موادهم وخصوصاً الرياضيات والعلوم.

ثانياً: بفاريا (Bavaria):

مادة علوم الكمبيوتر من أهم المواد التي يتم تدريسها داخل المدارس الثانوية في ولاية بفاريا، وتمتد الدراسة في مدارس الثانوية العامة في الولاية لمدة ٨ سنوات، ويتم تدريس المادة كما يلي:

١. **<u>في السنة الأولي حتي الثالثة:</u>** المادة جزء من مادة الفيزياء والتقنيات، يدرس خلالها برامج معالجة الكلمات والحسابات والرسام، ليس فقط علي مستوي استخدام تلك البرامج ولكن أيضاً معرفة البنية البرمجية لتلك البرامج، لمدة ساعة واحدة إسبوعياً، ويتم تحديد المقرر من هيئة تدريس المادة بكل مدرسة.
٢. **<u>في السنة الرابعة حتي السادسة:</u>** يتم تدريس المادة بشكل منفصل، يتم التركيز علي البرمجة خلال تلك السنوات، وتدرس المادة ساعتين إسبوعياً، ويترك تحديد المقرر لهيئة تدريس المادة بكل مدرسة.
٣. **<u>في سنة السابعة والاخيرة:</u>** يتم تدرس المادة بشكل منفصل، وتضاف للمجموع، ويعقد لها كل إسبوع سيمينار يتناول خلاله التلاميذ أخر ما توصلت إليه شركات

تكنولوجيا المعلومات من برامج وأجهزة، ويركز المقرر علي الصيانة والاجهزة الحديثة، وتدرس المادة ساعتين إسبوعياً بالإضافة إلي السيمينار الإسبوعي، ويترك تحديد المقرر للإدارة التعليمية داخل الولاية. (gabor kais, 2008,47)

ثالثاً: برلين "العاصمة" (Berlin):

في برلين تمتد الدراسة في مدارس الثانوية العامة لمدة ٦ سنوات، وفي السنة الأولي والثانية تكون دراسة مادة الكمبيوتر إختيارية، ولكن من بداية السنة الثالثة حتي السادسة تتم الدراسة بشكل إجباري لمدة ٥ ساعات إسبوعياً، ويترك تحديد المقرر لهيئة تدريس المادة داخل المدرسة عدا السنة الأخيرة فتضع المقرر وزارة التربية والتعليم في الحكومة المركزية التي مقرها برلين. (gabor kais, 2008,48)

رابعاً: هامبورج (Hamburg):

في هامبورج تمتد الدراسة في المدارس الثانوية العامة لمدة ٨ سنوات، ويتم تدريس المادة كما يلي:

١. في السنة الاولي والثانية: المادة جزء من مادة الفيزياء والتقنيات، ويتم تدريس برامج الاوفيس للتلاميذ، لساعة واحدة إسبوعياً، ويقوم مدرس الفصل بتحديد المقرر.
٢. في السنة الثالثة: لا يتم تدريس المادة خلال تلك السنة.
٣. في السنة الرابعة إلي السادسة: المادة أساسية، وتدرس لـ٣ ساعات إسبوعياً، ويتم التركيز علي البرمجة، ويتم تحديد من المقرر من قبل مدرس الفصل.
٤. في السنة السابعة والثامنة: المادة أساسية، وتدرس لمدة ٥ ساعات إسبوعياً، ويترك تحديد المقرر للإدارة التعليمية بالولاية. (gabor kais, 2008,49)

تحدد وزارة التربية والتعليم في الحكومة الألمانية المركزية في الكتاب الدوري الذي تصدره بالتعاون مع للجمعية علوم الكمبيوتر الألمانية (Gesellschaft für Informatik) بعنوان المباديء والمعايير لعلوم الحاسوب في المدرسة: معايير تعلم علوم الحاسب في المدرسة الثانوية (Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule: Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I) تم شرح الأهداف السلوكية التي يجب أن تعتمد عليها مقررات علوم الكمبيوتر في كافة الولايات الألمانية، علماً – كما وضحنا – أن صياغة المناهج تتحكم في المدارس والإدارات التعليمية وهو ما يؤدي إلي إختلافها، وتم تحديد المعايير العامة لصياغة الأهداف السلوكية كما يلي:

- صياغة أهداف سلوكية يمكن التحكم في قياسها بشكل واضح ودقيق.
- أن يصف الهدف السلوكي سلوكاً يمكن ملاحظته.
- صياغة الأهداف المهارية بشكل يسمح بملاحظة تطبيقها عملياً علي أجهزة الكمبيوتر.
- أن يتصف الهدف بملاحظته لسلوك يتصف بالعمومية لدي أغلب التلاميذ.
- أن تركز بعض الأهداف السلوكية علي تنمية قدرات التلاميذ الموهوبين والمتفوقين وذوي الاحتياجات الخاصة.
- علي المعلمين أن يصيغوا أهدافاً سلوكياً مناسبة لقدرات تلاميذهم.
- أن تغطي الأسئلة الواردة في الإمتحانات كافة الجوانب التي قامت بالتركيز عليها الأهداف السلوكية.
- أن يركز الهدف علي قياس سلوك ظاهر واحد فقط لدي التلميذ.
- يجب أن يركز الهدف السلوكي علي المهارات العملية بشكل أكبر من الاهداف النظرية.

- تركز الأهداف السلوكية الجيدة علي مهارات التفكير العليا.
- يجب عدم إهمال الأهداف الوجدانية في صياغة المقررات.
- ستفيد صياغة الاهداف السلوكية بشكل جيد تطوير الكتب الدراسية وكتب المعلم المصاحبة لتلك الكتب، و توجيه وتطوير برامج إعداد وتدريب المعلمين خاصة تلك البرامج القائمة على الكفايات التعليمية، وبناء المناهج التعليمية وتطويرها ، واختيار الوسائل والتسهيلات والأنشطة والخبرات التعليمية المناسبة لتنفيذ المناهج .

خامساً: مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في إنجلترا:

تسمي مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في إنجلترا بإسم مادة الحوسبة Computing، وتبدأ دراستها من المرحلة الأساسية الأولي from key stage 1، وتحدد الحكومة الإتحادية البريطانية متمثلة في وزارات التعليم المعنية هدف دراسة مادة الحوسبة؛ بالرغبة في تشجيع التلاميذ على استخدام التفكير الحسابي والإبداع لفهم وتغيير العالم. (Department of education:national curriculum for computing, 2015)

إن الحوسبة لها صلات عميقة مع الرياضيات، والعلوم، والتصميم والتكنولوجيا، وتوفر نظرة ثاقبة على حد سواء للنظم الطبيعية والاصطناعية، ويتمثل جوهر الحوسبة في دراسة علوم الكمبيوتر، ويدرس التلاميذ خلالها مبادئ المعلومات ، وكيفية عمل الأنظمة الرقمية، وكيفية وضع هذه المعرفة لاستخدامها من خلال البرمجة. (Department of education:national curriculum for computing, 2015)

وبناء على هذه المعرفة والفهم، يجب علي التلاميذ القيام باستخدام تكنولوجيا المعلومات لخلق برامج وأنظمة، وتضمن مناهج الحوسبة أيضا للتلاميذ التعبير عن أنفسهم وتطوير أفكارهم من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على مستوى مناسب لمكان العمل في المستقبل، بحيث يصبح معه التلميذ مشاركاً فعالاً في العالم الرقمي. (Department of education:national curriculum for computing, 2015)

علي كل حال فأن المنهج الوطني لمادة الحوسبة للمرحلة Key stage 3 والتي توازي المرحلة الإعدادية في مصر يهدف – بشكل عام - إلي أن يتمكن التلميذ مما يلي:

١. فهم وتطبيق مباديء ومفاهيم علوم الكمبيوتر الأساسية، بما في ذلك التجريد والمنطق والخوارزميات وتمثيل البيانات.
٢. تحليل المشاكل باستخدام خرائط التدفق، وحلها باستخدام الأساليب البرمجية.
٣. تقييم وتطبيق تكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك التكنولوجيات الجديدة أو غير المألوفة، واستخدامها بشكل تحليلي لحل المشكلات التي تواجهه.

التأكيد علي الاستخدام المسئول والكفيء، القائم علي تشجيع وجود قيم أخلاقية لدي التلاميذ في استخداماتهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. (Department of education:national curriculum for computing, 2015)

توصيف منهج الحوسبة للمرحلة الأساسية الثالثة (Key stage 3):

المنهج الوطني يحدد ما يجب علي التلاميذ أن يقوموا بإنجازه بشكل عام، ويترك تحديد الأهداف السلوكية للمناهج الدراسية المحلية التي تقوم بإعدادها المدارس أو المدرسين، وعلي كل حال يحدد المنهج الوطني لمادة

الحوسبة للمرحلة الثالثة ما يجب علي التلاميذ أن يقوموا بإنجازه كما يلي:

- تصميم واستخدام وتقييم الأساليب البرمجية الكومبيوترية لتحليل مشاكل الدولة وفهم نظام حكمها.
- إستخدام الأساليب البرمجية في معرفة سلوك وحل مشاكل العالم الحقيقي والنظم الفيزيائية.
- فهم الخوارزميات الرئيسية التي تعكس التفكير الحسابي (علي سبيل المثال؛ تلك التي للفرز والبحث)، واستخدام التفكير المنطقي لمقارنة جدوي خوارزميات بديلة لحل بعض المشكلات.
- استخدام اثنين أو أكثر من لغات البرمجة، واحد منها علي الأقل من أساليب البرمجة الموجهة بالحدث، من أجل حل العديد من المشاكل الحسابية.
- تصميم هياكل للبيانات (علي سبيل المثال؛ القوائم والجداول والمصفوفات) والاستفادة المناسبة منها.
- تصميم وتطوير بعض البرامج التي تعتمد في برمجتها علي إجراءات أو وظائف مثل تصميم نموذج لألة حاسبة.
- فهم القواعد المنطقية الحسابية (علي سبيل المثال And-Not-Or) وبعض استخداماتها في خرائط التدفق والبرمجة.
- فهم النظم الكمبيوترية الحسابية مثل النظام الثنائي والعشري، بشكل يجعل التلميذ قادر علي تنفيذ عمليات بسيطة علي الأرقام الثنائية (علي سبيل المثال؛ التحويل من النظام الثنائي للنظام العشري).
- فهم الأجهزة والبرمجيات والمكونات التي تشكل أنظمة الكمبيوتر، والكيفية التي يتم بها توصيل الأجهزة والبرمجيات معاً، مع معرفة الفروق الجوهرية بين تلك النظم.
- فهم كيف يتم تخزين المعلومات وتنفيذها داخل الكمبيوتر.
- فهم كيف يمكن تمثيل البيانات من مختلف الأنواع (بما في ذلك النصوص والأصوات والصور) وكيفية تعديلها علي الكمبيوتر، وفهم أنه يتم تخذينها في شكل أرقام ثنائية.
- تنفيذ مشاريع إبداعية تنطوي علي اختيار واستخدام وجمع بين تطبيقات متعددة، ويفضل أن يكون ذلك عبر مجموعة من التلاميذ، وذلك لتحقيق أهداف تعليمية مرتفعة المردود، بما في ذلك جمع وتحليل البيانات وتلبية احتياجات المستخدمين، مع التركيز علي الثقة والتصميم الجيد وسهولة الاستخدام.

فهم مجموعة من الطرق الاستخدام التكنولوجيا بأمان، واحترام، وبمسئولية وبشكل قائم علي حماية الهوية الشخصية علي الإنترنت وتفعيل مفاهيم الخصوصية، وتعريف التلاميذ بكيفية التعرف علي المحتوي الغير لائق، وتشجيعهم علي الاتصال والإبلاغ عن المخالفات. **(Department of education:national curriculum for computing in key stage 3, 2015)**

يحدد المنهج الوطني الأهداف العامة التي يجب علي المقرر تحقيقها، أما الأهداف السلوكية فأنه يتم تحديدها في ضوء المناهج التي تقوم المدارس بوضعها، في إنجلترا وويلز يتم تحديد المناهج وصياغتها علي مستوي المدارس أو الإدارات التعليمية، أما تحديد الأهداف السلوكية الخاصة بكل درس يترك تحديده للمدرس أو المدرسة أو الإدارة التعليمية.

الإجراءات المنهجية للبحث:

تبعاً لمنهجية البحث التي تعتمد علي مدخل حل المشكلات لبراين هولمز، ففيما سبق قمنا بتحديد كلاً من مشكلة البحث وعرضنا للإطار النظري للدراسة الذي يتضمن ملامح مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في الدول محل الدراسة، ويلي ذلك تحليل مقارن لموضوع الدراسة – مناهج

الكمبيوتر في الدول العربية والأوروبية المختارة – تبعاً لعدد من المعايير.

يعتمد التحليل المقارن لأهم الإيجابيات والسلبيات للمناهج محل المقارنة علي عدد من المعايير التي قام الباحث باستخلاصها من أداة تقييم المناهج التي ترجمها يحيي حسين أبو حرب عن Education Development Center, 2009 (أنظر ملاحق الدراسة) والتي تتلخص اهم المعايير التي تعتمد عليها علي ما يلي:

١. مدي حداثة الموضوعات التي يقدمها المنهج.
٢. مدي مناسبة المنهج لنمو التلاميذ العمري والعقلي.
٣. مدي تلبية المنهج لاحتياجات التلاميذ الوجدانية والحركية.
٤. مدي إرتباط المنهج بالواقع والمجتمع.
٥. مدي فاعلية الأنشطة الصفية واللاصفية في المنهج.
٦. مدي فاعلية أساليب التقويم المتبعة.
٧. هل يراعي المنهج أهم القواعد المتبعة في تنظيم المناهج وتطويرها.
٨. درجة الحرية التي يتيحها المنهج للمعلم لتبني طرق تدريس تناسبه.
٩. الجهة التي تشرف علي إعداد المنهج وتتولي تطويره.

بالطبع هناك الكثير من المعايير الأخري التي يمكن استخدامها للمقارنة ولكننا في هذه الدراسة سنكتفي بهذه المعايير طبقاً للأداة البحثية المشار إليها سابقاً.

في الجزء التالي نناقش المعايير السابقة تبعاً لكل دولة من الدول محل المقارنة.

أولاً: جمهورية مصر العربية:

منهج الكمبيوتر المختار للمقارنة في مصر من أهم المناهج، فهو يضاف للمجموع في السنة الاخيرة من مرحلة التعليم الأساسي، ولذلك فهو من المناهج التي تدخل في محور اهتمام التلاميذ وأولياء الأمور.

لقد قام الباحث في أثناء تحديده للمشكلة وقيامه بالدراسة الاستطلاعية بالتأكد من بعض النقاط التي تمثل إجابات للمعايير التي تم تحديدها.
يدرس التلاميذ في المنهج الخاص بالصف الثالث الإعدادي برنامج Microsoft Visual Basic 2008، وبالرغم من أن البرنامج لم يتغير كثيراً بعد ذلك إلا أنه يعتبر نسخة قديمة من البرنامج وقد صدر ما هو احدث منها حالياً.
وقد ذكر المدرسون والموجهون الفنيون أن أبرز تلك المشكلات هي؛ عدم إتقان التلاميذ لأغلب المهارات المطلوبة منهم، وإكتفاءهم بحفظها فقط، كما أن المنهج غير مرتبط بالواقع، ويهمل الجانب التطبيقي، بالإضافة لعدم وجود إمتحان تطبيقي للمادة والإكتفاء بالإمتحان النظري فقط، وذلك في المدارس الحكومية، بالإضافة إلي تدني درجات التلاميذ في إمتحانات نهاية الفصل الدراسي في المادة، وصعوبة المادة العلمية، والشك في وضوح الأهداف التعليمية للمادة، بالإضافة إلي اطلاع البعض منهم علي مناهج الكمبيوتر في الدول العربية ورغبتهم في الإستفادة منها في تطوير مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية.

كما أبدي أولياء الأمور ملاحظتهم بشأن دراسة المادة بشكل نظري فقط، مما يزيد من صعوبتها لدي التلاميذ وهو ما يضطرهم إلي اللجوء للدروس الخصوصية، والاقتصار علي حفظ الأسئلة التي تأتي بالامتحان، كما أكدوا علي تدني ارتباط المادة بالواقع، وفضلوا لأبنائهم دراسة برامج أخري مثل دريم ويفر أو برامج تصميم المواقع والرسوم المتحركة.
ولقد تسني للباحث من خلال دراسته الإستطلاعية لموضوع الدراسة التأكد مما يلي:

١. قلة توافر البنية التحتية من أجهزة الكمبيوتر والبرامج والوسائل التعليمية اللازمة لتدريس المناهج المذكورة، وقلة عدد المعلمين في تخصص الكمبيوتر، بالإضافة إلي التركيز علي الجانب النظري

فقط، والحفظ والتلقين، والحرص فقط علي النجاح في الإمتحان، وقصر قياس التعلم علي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الإمتحان النظري، وبُعد هذه المناهج عن الواقع وتخلفها العلمي، وعدم الاستعانة بالمتخصصين التربويين في إعداد المناهج وتطويرها عند وضع المناهج، ويتضمن المنهج وحدات صعبة، لم يراع في وضعها مستوي التلاميذ الفكري والعمري، أو مدي فائدة هذه المعلومات لهم علي المدي القريب.

٢. كما لاحظ الباحث عدم استلام التلاميذ لنسخهم الورقية من الكتاب في بداية العام الدراسي كباقي المواد الدراسية، ولاحظ ان المنهج غير متوافر علي موقع وزارة التربية والتعليم http://moe.gov.eg/ ، وهو ما يشكل عبئاً علي التلاميذ لاضطرارهم لشراء كتاب خارجي في المنهج.

علي كل الحال فالمنهج ليس كله سلبيات فقط فهناك الكثير من الإيجابيات التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

١. تزويد التلميذ بطرق حديثة لحل المشكلات تعتمد علي خرائط التدفق واستخدام الأساليب البرمجية في حلها.
٢. تنمية مهارات التلميذ الحسابية عن طريق استخدام برنامج فيجوال بيسك في تصميم برامج.
٣. محاولة تنمية مهارات التفكير العليا لدي التلميذ من خلال صياغة الأوامر البرمجية أو مراجعتها.
٤. تنمية مفاهيم مثل الخصوصية ومكافحة التعدي الإلكتروني وتدريبه علي الحفاظ علي معلوماته الشخصية في تعامله مع الإنترنت.
٥. إكسابه مهارات برمجية مبدئية يمكن البناء عليها بشكل يفيده في اقتناصه لفرصة عمل في سوق عمل يتطلع للمتميزين في مجال تكنولوجيا المعلومات.
٦. لقد وضعت وزارة التربية والتعليم ما يسمي بمصفوفة المعايير والمدي التي تحدد الأهداف المطلوب من كل من التلميذ والمعلم تحقيقها في المادة وذلك من خلال دراسة مناهج الدول المتقدمة مثل سنغافورة وفنلندا وغيرها.
٧. العمل علي صياغة فلسفة موحدة لمادة الكمبيوتر علي مستوي المرحلة التعليمية ككل.
٨. تطوير المنهج بشكل مستمر ليواكب الجديد في مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

ثانياً: المملكة العربية السعودية:

منهج الحاسب وتقنية المعلومات في السعودية من أهم المقررات التي يدرسها التلاميذ في كافة المراحل التعليمية، ويولونها اهتماماً شديداً وهو ما ينبع من فلسفة النظام التعليمي ككل القائم علي مفاهيم تربوية إسلامية تدعو لعدم الجمود والتخلف.

من خلال استعراض المنهج نجد أنه يتشكل من ٤ أبواب تعليمية كل منها مشكل من عدد من الدروس النظرية التي يتم شرحها داخل الفصل، وعدد من الدروس العملية التي يتم شرحها داخل معمل الكمبيوتر في المدرسة.

يعمل المنهج في بيئة ويندز XP، ويستخدم كافة البرامج التي يدعمها هذا النظام للتشغيل، وذلك حتي أطلاع الباحث علي المنهج (يناير ٢٠١٦).

ولذلك يمكن صياغة أهم السلبيات التي لاحظها الباحث علي المنهج في النقاط التالية:

١. إعتماد برامج كمبيوتر قديمة مثل ويندز XP وإكسيل ٢٠٠٣.
٢. تقديم بيئة العمل الخاصة بنظام التشغيل باللغة العربية وهو ما يعمل خفض مستوي التلاميذ في التعامل مع البرامج، والتقي قد لا يتوافر منها نسخ بالعربية فيما بعد في سوق العمل.
٣. تقديم مهارات بدائية في التعامل مع الكمبيوتر وملحقاته مثل توصيل الطابعة

وصيانتها وإضافة الأجهزة وتعريفها، وهو ما لا يتناسب مع النمو العقلي للتلاميذ (١٥ سنة).

٤. عدم الاهتمام بتقديم مهارات الانترنت كما ينبغي في الوحدة الخاصة بذلك الموضوع والاكتفاء بقشور الموضوع.

٥. الارتكاز علي قاعدة أن مستوي التلميذ السعودي منخفض في التعامل مع التكنولوجيا وهو ما يتناقض مع كون السعودية هي الدولة العربية الأعلي من حيث سرعة الإنترنت (جامعة الدول العربية: المنظمة العربية للثقافة والعلوم والتكنولوجيا، إحصائيات سنوية، ٢٠١٥).

٦. ترتكز أساليب التقويم علي استرجاع ما حفظه التلميذ من خطوات لتنفيذ أمر معين علي الكمبيوتر.

٧. لا وجود لما يسمي بالأنشطة اللاصفية فكافة الأنشطة يتم تنفيذها داخل الفصل أو المعمل.

٨. المنهج محدد ويجعل المعلم يتبع طرقاً تدريسية تعتمد علي المحاضرة أو الشرح أو المناقشة.

٩. تتولي وزارة التربية والتعليم السعودية وضع المنهج والإشراف علي تطويره وحدها.

وفيما يلي يمكن تلخيص الإيجابيات التي لاحظها الباحث في المنهج والتي يمكن الاستفادة منها:

١. رغم أن المنهج يقدم مهارات بسيطة وتعتبر إلي حداً ما قديمة، فأنه يقدمها بشكل واضح ومسلسل يسمح للتلميذ الذي لا يواظب علي حضور حصة الكمبيوتر بالتعلم بمفرده.

٢. يقدم المنهج في بابه الثالث ما يحتاجه التلميذ للقيام بالتعلم الذاتي والبحث علي الانترنت عن المعلومات والمواقع التي تفيده في دراسته.

٣. تأكيد المنهج علي قيمة اللغة العربية كلغة رئيسية ووحيدة للتدريس من خلال استخدام برامج الكمبيوتر المعربة.

٤. المنهج منظم بشكل متسلسل ويراعي الترابط بين كافة مكوناته.

٥. إرتباط المنهج بحياة التلاميذ من خلال تقديم موضوعات تفيدهم في حياتهم في التعامل مع الكمبيوتر مثل تصفح الانترنت والحماية من الانتهاك الالكتروني والجداول الإلكترونية.

٦. ترتكز أساليب التقويم علي الإمتحان النظري والعملي وليس النظري فقط، بالرغم من أنها تعتمد علي الحفظ والتلقين أكثر من تنمية مهارات التفكير العليا لدي التلاميذ.

٧. تنمية المفاهيم والقيم الإسلامية التي تدعو للاستغلال السليم للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

٨. تشجيع التلاميذ علي البحث وتقصي المعلومات من خلال اختتام كل باب دراسي بالقيام بمشروع طلابي.

٩. التطوير المستمر والإضافة والحذف من المقرر بما يتناسب مع التقدم الحادث في الكمبيوتر.

ثالثاً: الإمارات العربية المتحدة:

منهج تقنية المعلومات من أهم المناهج في دولة الإمارات، وأكثرها خضوعاً للتطوير والتحديث، والإمارات هي الدولة العربية الوحيدة التي لا تعتمد علي وجود كتب ورقية ثابتة للمواد الدراسية التقنية، وإنما تتيح للمعلمين تحديد من المنهج في ضوء خطوط عامة تضعها وزارة التربية والتعليم.

يقدم المنهج نظرة جديدة في مجال صياغة المناهج مختلفة عن الدول السابقة التي تم مناقشة المناهج بها، وهي نظرة تتلخص في ترك الحرية للمعلم في تحديد محتويات المنهج والأنشطة الصفية واللاصفية في ضوء الموضوعات التي تحددها وزارة التربية والتعليم.

كما أن نظام الدراسة في الدولة والذي يجعل الدراسة علي شكل ٣ فصول دراسية، يتيح

للتلميذ استمرارية التعلم في مجال الكمبيوتر، ويتجلي اهتمام الدولة بمناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في وجود مقرر إضافي لأمن المعلومات يتم تدريسه من الصف الأول الإبتدائي حتي الصف الثالث الثانوي.

وبالرغم من هذا يمكن تعديد السلبيات في المنهج فيما يلي:

١. نظام المنهج والذي يعتمد علي المعلم في تحديد محتوياته كاملة يتطلب معلماً علي درجة عالية من الإعداد والتأهيل وهو قد ما لا يكون متاحاً دائماً.
٢. عدم وجود كتاب مدرسي يشكل مشكلة للتلاميذ الفقراء الذين لا يملكون جهاز كمبيوتر.
٣. تعدد المناهج نتيجة اختلاف محتوياتها مما يترتب عليه تفاوت صعوبتها.
٤. غموض الاستراتيجية التي يعتمد عليها المعلم في صياغة محتويات منهجه.
٥. عدم دخول المادة في حساب المجموع الكلي في نهاية العام ينعكس علي التلاميذ بعدم الاهتمام بها واعتبارها مادة للترفيه فقط.
٦. تركيز الامتحان العملي والنظري علي الحفظ والتلفين.
٧. التركيز علي الأنشطة بشكل أكثر من اللازم وإهمال الجوانب الأكاديمية النظرية في دراسة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
٨. العشوائية في صياغة محتويات المنهج وعدم ترابطها في سياق واحد يكمل بعضه.

بالرغم من السلبيات السابقة فأن المنهج يحتوي علي العديد من الإيجابيات التي يمكن ذكرها فيما يلي:

١. يقدم المنهج موضوعات حديثة بالمقارنة بمناهج الدول التي تمت مناقشتها، مثل موضوع برمجة ألعاب البلاي استيشن.
٢. يعمل المنهج في بيئة نظام تشغيل حديثة تتمثل في ويندز ٨ أو أحدث منها.
٣. يتناسب المنهج مع العمر العقلي للتلاميذ، ولكنه في بعض الأحيان ربما تتسبب صياغات المعلمين لمحتويات صعبة أن تكون فوق مستوي التلاميذ.
٤. يتيح المنهج للمعلم الحرية الكاملة في تحديد محتويات المنهج التي يقوم بتدريسها في ضوء الخطوط العريضة للموضوعات التي تحددها وزارة التربية والتعليم في دليل المعلم.
٥. يعترف المنهج بحاجات التلاميذ الفعلية للعب علي الكمبيوتر والبلاي استيشن ويتيح لهم تعلم كيفية برمجة تلك الألعاب من خلال دراستها ومشاركتهم في مشروع عملي سوياً.
٦. يرتبط المنهج بحاجات المجتمع وسوق العمل من خلال تدريسه لبعض المهارات مثل تعديل الصور وقواعد البيانات والجداول الحسابية.
٧. اعتماد المنهج علي الأنشطة الصفية واللاصفية من خلال اعتماده علي طريقة التدريس التي تعتمد علي المشروعات والبحث والتقصي والتصميم.
٨. تحدد وزارة التربية والتعليم موضوعات المنهج وتترك للمعلمين صياغة المناهج في ضوء مستوي واحتياجات التلاميذ في كل مدرسة.

رابعاً: ألمانيا الإتحادية:

ألمانيا الإتحادية من الدول المتقدمة في أوروبا، ومن المعروف أن تقدم الدول الأوروبية يعود في المقام الأول لاهتمامها بتطوير نظمها التعليمية، وألمانيا من الدول التي أولت أهمية شديدة لتطوير نظامها التعليمي ليتناسب مع حاجات سوق العمل. مشاركة القطاع الخاص في تمويل التعليم من أهم مميزات نظام التعليم الألماني، ونظام التعليم في ألمانيا ينبع من نظامها السياسي الفيدرالي، حيث يختلف من ولاية إلي أخري، وتنظيم التعليم يكون علي مستوي كل ولاية علي أن تتولي الحكومة المركزية في برلين صياغة استراتيجيات التعليم الرئيسية.

ومناهج الكمبيوتر في ألمانيا تختلف من ولاية لأخري وربما تختلف من مدرسة لأخري، وفي

الدراسة الخاصة في ألمانيا فيما سبق، تناولنا مناهج الكمبيوتر في عدد من الولايات، كما أن المناهج نفسها تختلف حسب نوع المدرسة من حيث كونها مدرسة ثانوية عامة أو فنية أو تكنولوجية أو شاملة.

وعلي كل حال يمكن ذكر عدد من السلبيات التي توجد في تلك المناهج، ويجدر بالذكر أن السلبيات يجب دراستها في سياق مجتمعها الأصلي وليس بمفاهيمنا ونظرتنا للأمور حتي تكون تلك السلبيات معبرة حقيقياً عن معناها بكونها أمور تستحق الإصلاح:

١. تعدد الجهات التي تشرف علي تحديد مكونات منهج الكمبيوتر ما بين المدارس والإدارة التعليمية في الولاية بالإضافة للقواعد التي تحددها الحكومة المركزية، والتي قد تتضارب فيما بينها.
٢. اختلاف المناهج بين المدارس الواحدة التي تنتمي لمجموعة واحدة، علي أن ذلك لا ينطبق علي مناهج شهادة الثانوية العامة (الأبيتور).
٣. اختلاف مستوي المعلومات التي تقدمها المناهج من حيث كونها بدائية لطلاب المدارس التكنولوجية ومرتفعة لطلاب المدارس الأخري.
٤. الميل للتطبيقات العملية للمادة الدراسية اكثر من الاهتمام بشكل متوازن بجوانبها الاكاديمية، وهو أمر ربما ينبع من كون النظام التعليمي الألماني مرتبط بحاجات سوق العمل.
٥. تغيير المناهج وتطويرها يتم كل فترة طويلة (١٠سنوات).

السلبيات عموماً في النظم التعليمية الأجنبية مقارنة بالعربية تعتبر قليلة نوعاً ما، نتيجة وجود بحث مستمر لتحسين نظم التعليم الأجنبية، ونتيجة إن إجراء التحسينات يتم بشكل أسرع مما يتم في النظم التعليمية العربية، وهو أمر مرتبط بأن صياغة سياسات التعليم الأجنبية موزعة بين الحكومات المركزية والمحلية، أي تفعيل مفاهيم اللامركزية.

ويمكن ذكر الكثير من الإيجابيات المرتبطة بمناهج الكمبيوتر في ألمانيا، وهي مميزات تنبع بالأساس من صفات النظام التعليمي الألماني:

١. حداثة الموضوعات الدراسية المقدمة للتلاميذ، نتيجة إرتباط المدارس بالقطاع الخاص، ومساهمته في تمويلها.
٢. مراعاة المناهج لقدرات التلاميذ العقلية، من خلال تقديم مناهج مختلفة في كل نوع من أنواع المدارس.
٣. تتجه المناهج للتدريس بأساليب مثل المشاريع والتعلم التعاوني مما ينمي قدرات التلاميذ الحركية والوجدانية المتعلقة بتنمية مهارات العمل الجماعي.
٤. المناهج مرتبطة باحتياجات المجتمع أيما إرتباط وهو ما يتجلي في مستوي التقدم الاقتصادي الذي تحققه ألمانيا حالياً.
٥. تعتمد أساليب التقويم بشكل متنوع علي تنمية مهارات التفكير العليا مثل الاستنتاج والتحليل، ويراعي في الامتحانات كونها وسيلة تشخيصية لمستوي التلاميذ أكثر من كونها وسيلة لتحديد مستواهم أو إعطاءهم درجات تحدد مستقبلهم.
٦. تنظيم المنهج وتطويره مسئولية مشتركة بين الإدارة التعليمية المحلية بالولاية ومجلس المدارس ومعلمي المادة.
٧. تتيح المناهج الحرية للمعلمين لصياغة مناهج تتناسب مع مستواهم ومستوي تلاميذهم.
٨. الإهتمام بتنمية المهارات العملية المتعلقة بكيفية العمل علي الكمبيوتر.
٩. تتيح الدراسة بنظام الساعات الدراسية المعتمدة للتلاميذ دراسة المواد والمقررات التي يحبونها، بالإضافة لإختيارها طبقاً لقدرات المعلم صاحب العلامات الأدائية الأعلي بين زملاءه مما ينعكس علي مستوي تلاميذه.

خامساً: إنجلترا:

إنجلترا هي إحدي الدول الإقليمية التي تتشكل منها المملكة المتحدة أو بريطانيا العظمي

بالإضافة لويلز واسكتلندا وأيرلندا الشمالية، وتاريخياً إنجلترا تضرب بجذورها في التاريخ، ونظامها التعليمي يوصف بأنه نظام تعليمي عريق، يستمد جذوره الإرستقراطية من نظامها الملكي، القائم علي الاحترام والتمسك بالتقاليد والعمل علي التفاني في العمل.

وبريطانيا من الدول الأوروبية المتقدمة، وأولها في الولوج لعصر التصنيع والثورة التكنولوجية، وإحدي الدول العظمي العضوة بشكل دائم في مجلس الأمن، وهو ما يتجلي في اهتمامها بنظامها التعليمي بشكل دائم ومستمر.

ومثل ألمانيا تتعدد الجهات المشرفة علي النظام التعليمي وصياغة المناهج بين جهات محلية ومركزية، بالإضافة للهيئات الدينية والقطاع الخاص.

ومناهج الكمبيوتر في القلب من مناهج كل مرحلة دراسية، يتم إضافتها للمجموع الكلي والإهتمام بتطبيقاتها في بقية المواد الدراسية.

وبناءاً علي ما سبق يمكن ذكر عدد من السلبيات في مناهج الكمبيوتر كما يلي، والتي تتشابه بصفة عامة مع كافة السلبيات في الدول الأوروبية نتيجة تشابه نظمها التعليمية بشكل كبير:

١. اختلاف المناهج داخل انجلترا حسب المقاطعات وهو ما يترتب عليه تفاوتها في تحقيقها لاحتياجات الإقليم الواحد.
٢. صعوبة بعض الأجزاء في المناهج.
٣. تدريس الكمبيوتر في شكل مادة مستقلة، بالإضافة لدمجه في تطبيقات مع المواد الدراسية الأخري، مما يسبب زيادة في الحمل الدراسي علي التلميذ.
٤. تعدد المناهج المتاحة للدراسة داخل المقاطعة الواحدة بعدد المدارس، وتعددها حسب نوع المدرسة أيضاً.

في إنجلترا تتجلي الكثير من المميزات التي يجب أن تتبع في صياغة كافة المناهج العربية عامة ومناهج الكمبيوتر بشكل خاص والتي يمكن تحديدها فيما يلي:

١. بالرغم من أن مادة الكمبيوتر قد يتم تدريسها بشكل مدمج مع المواد الدراسية الأخري، فأن ذلك من شأنه تعريف التلاميذ بتطبيقات الكمبيوتر في كافة المجالات العلمية الأخري.
٢. تدريب التلاميذ علي استخدام الأساليب البرمجية وخرائط التدفق والمفاهيم الرياضية لحل المشكلات في حياتهم، أو تنظيم شئونهم الخاصة.
٣. تدريب التلاميذ علي تقييم الوسائل التكنولوجية الحديثة، وطرح رأيهم في تلك التكنولوجيات لتحديد إيجابياتها وعيوبها.
٤. التأكيد علي الاستخدام المسئول والكفيء، القائم علي تشجيع وجود قيم أخلاقية لدي التلاميذ في استخداماتهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أي التركيز علي الجانب الأخلاقي للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.
٥. حداثة الموضوعات الدراسية المطروحة داخل المادة الدراسية.
٦. ترك الحرية للمعلم لصياغة المحتوي الدراسي الذي يتناسب مع قدرات طلابه، وذلك في ضوء المعايير العامة التي تحددها الإدارة التعليمية المحلية.
٧. التركيز علي الأنشطة سواء الصفية أو اللاصفية في التدريس وشرح المنهج.
٨. تتولي أكثر من جهة وضع معايير وقواعد عامة ليسير في ضوءها المعلمين، ويترك تحديد المحتوي للمعلم بشكل كامل.

نتائج البحث وتفسيرها:

فيما سبق ناقشنا مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية وخصوصاً للصف الثالث الإعدادي في مصر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة كأمثلة للدول العربية وكلاً من جمهورية ألمانيا الإتحادية وإنجلترا كأمثلة للدول الأوروبية.

ولقد تمخض من ذلك التناول شرح طبيعة المناهج في تلك الدول، واستعراض لأبرز المميزات والسلبيات في تلك المناهج في كل دولة علي حدا، وبناءاً علي منهج براين هولمز المتبع في الدراسات التربوية المقارنة، ففي ذلك الجزء نناقش أبرز النتائج التي خلص إليها الباحث من خلال المناقشة السابقة بالإضافة لتفسيرها، والتي يمكن تحديدها في النقاط التالية وذلك في ضوء المعايير التي سبق تحديدها للمقارنة:

١. حداثة الموضوعات الدراسية: تعاني مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية في مصر من مشكلة قدم الموضوعات التي تتناولها، والتي يترتب عليها عدم جدوي المعلومات المقدمة للتلاميذ نتيجة قدمها، وبالتالي عدم مجاراة احتياجات سوق العمل، ولهذا فأن هذه المناهج بحاجة للمراجعة الدائمة، والتي يقترح الباحث أن تتم كل ٥ سنوات علي الأقل، وليس كل ١٠ سنوات كما هو حادث الأن، فعلي سبيل المثال ما زال يتناول منهج الكمبيوتر للصف الثاني موضوعات مثل برامج اوفيس ٢٠٠٣ رغم أنه صدر حتي الأن أوفيس ٢٠١٦.

٢. مراعاة النمو العقلي للتلاميذ: يجب علي المناهج المصرية أن تراعي قدرات التلاميذ العقلية في تقديمها لموضوعاتها الدراسية، فمثلاً المنهج الخاص بالصف الثالث الإعدادي يعاني أغلب التلاميذ – كما سبق ووضحنا – من صعوبته، بالإضافة لاقتصار الإمتحان فقط علي الجانب النظري، وليس أصعب من حفظ الأوامر البرمجية لكتابتها في الإمتحان النظري فقط.

٣. تلبية احتياجات التلاميذ الوجدانية والحركية: لا يجب الإعتقاد أن مناهج الكمبيوتر تعمل علي تنمية القدرات العقلية فقط للتلاميذ، بل يجب تفعليها لتنمية القدرات الوجدانية والحركية لهم، فلقد اتضح مثلاً من خلال دراسة مناهج الكمبيوتر في إنجلترا بأن المناهج تعمل علي تنمية القيم الأخلاقية لدي التلاميذ في استخدامهم للكمبيوتر.

٤. ضرورة ارتباط المنهج بالمجتمع: مناهج الكمبيوتر للمرحلة الإعدادية يجب أن تكون أشد ارتباطاً بالواقع عما هي عليه الأن، لأن المرحلة الإعدادية هي نهاية مرحلة التعليم الأساسي، التي ربما يلتحق بعدها التلميذ بسوق العمل مباشرة ، فمثلاً وضحنا في الجزء الخاص بألمانياً، أن الدولة تربط مناهجها الدراسية باحتياجات سوق العمل، فيجب علي المناهج المصرية أن تحذو ذلك الحذو بأن تربط مناهج الكمبيوتر باحتياجات سوق العمل.

٥. ضرورة تفعيل الأنشطة الصفية واللاصفية: مناهج الكمبيوتر في مصر مثل كافة المناهج الدراسية، تنحو نحو الإهتمام فقط بالجوانب الأكاديمية النظرية التي تركز علي الحفظ والتلقين والاستظهار للحصول علي الدرجة الأعلي في الإمتحان فقط، وتهمل الأنشطة الصفية واللاصفية، فلقد تلقي الباحث إجابات من أولياء الأمور والموجهيين الفنيين والتلاميذ، بأن مادة الكمبيوتر الخاصة بالصف الثالث الإعدادي علي سبيل المثال لا يتم دراستها والإمتحان فيها إلا نظرياً فقط، وهذا يرجع لعدة أمور أهمها هو قلة تجهيز المدارس بأجهزة الكمبيوتر اللازمة، ولقد لاحظنا من خلال دراسة الدول الأخري تركيزها علي الأنشطة اللاصفية مثل المشروعات ومجموعات التعلم التعاوني.

٦. التقويم كوسيلة تشخيصية أولاً: التقويم في الدول الأجنبية يعتبر في المقام الأول وسيلة تشخيصية لتحديد جوانب الضعف في أداء التلميذ، وليس وسيلة لتحديد الدرجة النهائية التي يحصل عليها التلميذ في الشهادة الختامية لأخر العام، كما أن التقويم يشتمل كافة جوانب النمو لدي التلميذ المعرفية والحركية والوجدانية، ولا يقتصر فقط علي الجوانب المعرفية ، وهو ما يجب تعديله في مناهج الكمبيوتر المصرية.

٧. الشراكة في تصميم المناهج: تقوم وزارة التربية والتعليم المصرية وحدها بصياغة المناهج الدراسية في كافة المراحل الدراسية، وهو عكس ما تتجه له كل الدول المتقدمة التي تكتفي برسم الملامح العامة للمنهج ويترك تحديده للمعلم فيما بعد، وتتجه وزارة التربية والتعليم المصرية حالياً في الصفوف الدراسية الأولي للمرحلة الإبتدائية، لعمل مسابقات لتأليف الكتب الدراسية، لشراء حقوق الملكية الفكرية للكتب الدراسية الأكثر صلاحية من خلال لجنة مشكلة لذلك.

٨. طرق تدريس أكثر ثراءاً: تصمم وزارة التربية والتعليم المصرية المناهج – رغم كافة محاولات التطوير والتغيير – بشكل يجبر المعلم علي استخدام طرق تدريس تعتمد علي الإلقاء مثل المحاضرة والشرح العملي، وتقتصر علي تنمية مهارات الحفظ فقط لدي التلميذ، عكس الدول الأجنبية التي تسمح للمعلم باستخدام طرق تدريس تناسبه بناءاً علي اختياره للموضوعات الدراسية للمادة التي يدرسها.

٩. عمليات التطوير والتنظيم: تنظيم المناهج وتطويرها يجب أن يعتمد علي أراء الخبراء التربويين وليس التكنولوجيين فقط، تنظيم المنهج عملية تربوية بالأساس يجب أن ينجزها التربويين فقط، علي أن يوكل الجانب العلمي للمتخصصين في المجال، فمثلاً في دولة الإمارات عملية تطوير المناهج عملية مشتركة بين وزارة التربية والتعليم والإدارة التعليمية المحلية بالولايات ونقابات المعلمين.

التوصيات:

يتجلي لنا الأن من خلال المناقشة السابقة، وتحديد أبرز الإيجابيات والسلبيات في كل منهج في الدول محل المقارنة، الإصلاحات المطلوبة لمنهج الكمبيوتر الخاص بالصف الثالث الإعدادي في مصر، والتي يصلح تطبيقها علي ذلك المنهج، او علي كافة مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية، والتي يمكن صياغتها في النقاط التالية:

١. المناهج الدراسية يجب أن تقدم أحدث المعلومات في المادة العلمية المتخصصة بها، وبلا شك فأن ذلك يعتبر عنصراً رئيسياً في مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، لأن مجال الكمبيوتر دائم التغيير، مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الإعدادية في مصر يجب أن تقدم موضوعات حديثة، يتم تقديمها في بيئة نظام تشغيل حديث مثل ويندز ١٠ وليس ويندز XP، وتستخدم برامج حديثة مثل أوفيس ٢٠١٦ وليس أوفيس ٢٠٠٣ أو ٢٠٠٧.

٢. لقد إشتكي نسبة كبيرة من التلاميذ والمعلمين من صعوبة المنهج المقرر علي الصف الثالث الإعدادي، يجب علي المنهج المصري أن يراعي متطلبات النمو العقلي لدي التلاميذ في تقديمه للموضوع الدراسي، يجب علي الصياغة الحالية للمنهج أن تختلف، وتكون أكثر تبسيطاً وإحاطة بكافة جوانب الموضوع.

٣. مناهج الكمبيوتر لا يجب أن تكون فقط مناهج عقلية، أي تعتمد علي عمليات عقلية مثل التحليل والاستنتاج والحفظ، وإنما يجب ان تنمي الجانب الأخلاقي لدي التلميذ في استخدامه للكمبيوتر والانترنت، أغلب الدول المتقدمة تعمل علي تدريس مقرر بعنوان أخلاقيات البحث العلمي، يجب أن يتم دعم تلك المفاهيم الأخلاقية في دراسة الكمبيوتر، وعلي سبيل المثال يمكن

تدريس مفاهيم مثل حماية حقوق الملكية الفكرية الإلكترونية للتلاميذ في الصف الثاني الإعدادي.

٤. تعاني أغلب المناهج التعليمية المصرية بصفة عامة، من عدم إرتباطها بحاجات المجتمع وعدم وفاءها باحتياجات سوق العمل، وهو ما يتجلي فيما بعد في ضعف المخرجات التعليمية والإرتفاع المتسارع لنسبة البطالة في المجتمع، ووجود تخصصات لا يحتاج لها المجتمع، منهج الكمبيوتر يجب أن يقدم مهارات ومعلومات مطلوبة في المجتمع، علي سبيل المثال يجب علي منهج الكمبيوتر للصف الثالث الإعدادي أن يعمل علي تدريس مفاهيم البرمجة بشكل أكثر تبسيطاً بدون الإخلال بالمحتوي الحالي، ويمكن تدريس تصميم مواقع الإنترنت وبرامج الجداول الحسابية في السنوات السابقة.

٥. تقتصر الدراسة والتحصيل علي ما يقوم به كلاً من المعلم والتلميذ داخل الفصل، والذي غالباً يقتصر علي المحاضرة من جانب المعلم والإستماع من التلميذ، ولا يقتصر هذا علي مادة الكمبيوتر بل يتمد لكل المواد الدراسية، يجب في مادة الكمبيوتر تنويع الدراسة للاعتماد علي مجموعات التعلم التعاوني داخل الفصل، بالإضافة لطريقة المشروعات والتعلم الإلكتروني وإرسال التقارير الدراسية للمعلم خارج الفصل، لتفعيل مفاهيم التعلم الذاتي لدي التلاميذ.

٦. التقويم ليس وسيلة لتحديد مستوي التلميذ فقط أو إعطاءه درجة لتوجيهه في مسار تعليمي معين في المستقبل فقط، وإنما وسيلة تشخيصية لمعرفة نقاط الضعف لدي التلميذ، يجب أن يستخدم التقويم في مواد الكمبيوتر بناءاً علي هذا المفهوم، حتي لا تبقي الإمتحانات كما هي تركز علي الجوانب النظرية فقط، وتركز فيها علي الحفظ والتلقين.

٧. عملية تطوير المنهج لا تنفصل عن تقويمه أو تصميمه، بل هي عملية ملازمة لهما، تطوير المنهج هو "ذلك التغير الكيفي في أحد أو بعض أو جميع مكونات المنهج الذي يؤدي إلي رفع كفاءة البرنامج في تحقيق غايات النظام التعليمي من أجل التنمية الشاملة". (حلمي أحمد، ٢٠٠٨، ص ٤٩)، يجب الإعتماد علي الأساليب الحديثة في تطوير المناهج والتي لا تتوقف عند الحذف أو الإضافة أو تبديل الموضوعات، تطوير المنهج يجب أن يتم في ظل احتياجات المجتمع ومشاركة من كافة الجهات المعنية، ويمكن أن يتم في ضوء الاستعانة بتجارب الدول الأخري في ذات المجال.

٨. عملية تصميم أو صنع المنهج التعليمي ليست مسئولية العلميين فقط، ولكنها مسئولية التربويين بالأساس، مناهج الكمبيوتر في مصر يجب أن يقترح مادتها العلمية العلميين المتخصصين في مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، ثم يتم صياغتها بشكل تربوي مناسب من قبل التربويين، وهو ما تقوم به وزارة التربية والتعليم حالياً من خلال إدارة الكمبيوتر التعليمي.

٩. تكتفي وزارات التربية والتعليم في الدول المتقدمة والتي سبق دراستها، بوضع الخطوط والمعايير العريضة التي يجب أن يسير عليه منهج الكمبيوتر الخاص بكل مرحلة، وتترك الحرية للمعلمين لصياغة

المناهج التي تناسبهم في ضوء احتياجات وقدرات تلاميذهم وحاجات المجتمع المحلي المحيط بالمدرسة، وهي تجربة تستحق الدراسة بشكل موسع.

١٠. يتطلب المنهج المطلوب تصميمه وفقاً للتوصيات والعرض السابق معلم ذو طابع خاص، وليس المعلم الحالي للكمبيوتر في المدارس المصرية، وهو ما يتطلب توافر تدريب للمعلمين لتطوير قدراتهم بعض التخرج، بالإضافة لتطوير مقررات الدراسة في أقسام إعداد معلم الكمبيوتر في كليات التربية المصرية، كما يجب أن يحس المعلمين بفائدة التدريب المزمع لهم، وأن يتم تحفيزهم علي الإلتحاق بتلك الدورات التدريبية.

١١. توفير الكتاب المدرسي بشكله الورقي والإلكتروني علي موقع وزارة التربية والتعليم المصرية، حيث إن الكتاب المدرسي الخاص بالمادة غير متوافر حالياً، والمتوافر هو كتاب خارجي في المادة.

١٢. عدم قصر الإمتحان النهائي علي الإمتحان النظري فقط، وإنما يجب أن يكون الإمتحان عملياً ونظرياً، مع تفعيل درجات أعمال السنة.

١٣. ضرورة دراسة تجارب الدول الأخري في مجال تطوير المناهج كافة ومنها مناهج الكمبيوتر، للاستفادة من تلك التجارب في تطوير المناهج المحلية، بما يتناسب مع طبيعة مجتمعنا.

البحوث المقترحة:

١. مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في كلاً من فنلندا والنرويج والسويد مع الاستفادة من تلك التجارب في تطوير المناهج المصرية.
٢. تطوير مقررات أقسام إعداد معلم الكمبيوتر بالجامعات المصرية في ضوء بعض التجارب الأوروبية.
٣. تطوير المناهج الدراسية في ظل مفاهيم التربية المقارنة (دراسة تحليلية).
٤. دراسة دور وزارة التربية والتعليم في الدول المتقدمة في صياغة المناهج الدراسية بالاشتراك مع الجهات الأخري، والإفادة من ذلك في مصر.
٥. تدريبات المعلمين التكميلية بعد التخرج في بعض الدول العربية والأوروبية (دراسة مقارنة).
٦. تطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في ظل مفاهيم الجودة الشاملة.
٧. دور التلاميذ في صنع المعرفة الإلكترونية في الدول المتقدمة، وهل يمكن الافادة من ذلك في مصر.

Abstract:

Computer Curriculum And Information Technology For Preparartory School In Egypt Suffers From Many Problems, Of Which They Include Tough Units, Not Observed In The Developed Intellectual Pupils And Age Level, Or How Useful This Information To Them On The Near Term, Which Is Reflected In Lower Scores Of Pupils In Examinations, And The Proliferation Of

Private Lessons, And Focus On The Historical Background Of The Computer, And The Lack Of Availability Of The Infrastructure Of Computers And Programs For The Teaching Of These Materials, And A Lack Teachers Majoring In Computer Enough Or The Low Level Of Their Training, Which Affects The Level Of The Students.

The Schools Are Not Eligible To Computers And Teaching Aids, And A Focus On Conservation And Indoctrination, And To Ensure Success In The Exam, Which Is Caused By A Lack Of Material Resources Spent On Education, Which Invites Us For A Quick Review Of Those Conditions, Which Is Working To Produce Graduates Each Year Are Illiterate In Terms Of Information.

Based On The Above, It Can Be Used For Comparison In The Treatment Of The Problems Facing The General Curriculum, Including The Computer Curriculum Education Methods, Through A Review Of Similar Approaches In Different Countries To Find Methods To Cure The Current Problems Facing Our Curricula And Access To The Recommendations Of The develping Local curriculums.

In This Study, We Review The Curricula Of Computer And Information Technology In Saudi Arabia And The UAE As Examples Of Arab Countries, And Germany And England As Examples Of European Countries, To Put Forward Ideas Useful In The Treatment Of Computer Curriculum Problems For The Preparatory Phase In Egypt.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. **أحمد السيد محمد عبد العال. تصميم برمجية وسائط متعددة قائمة علي النمذجة والممارسة الموجهة لتنمية بعض مهارات برنامج ميكروسوفت ورد لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بني سويف. كلية التربية. قسم مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم. ٢٠١٢.**

٢. أحمد محمود فخري غريب حسب الله. أثر التعلم الإلكتروني على التحصيل الدراسي و الأداء المهاري و الاتجاه التكنولوجي فى مادة الكمبيوتر لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة المنوفية. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. ٢٠٠٨.

٣. إيمان فوزي عبد المنعم الطنطاوي. فعالية تطوير منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الكترونياً فى ضوء الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل وعمليات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. جامعة عين شمس. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. ٢٠١٤.

٤. أحمد سمير السيد شلبي. تقويم أداء معلمي الكمبيوتر بالمرحلة الإعدادية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. رسالة ماجستير غير منشورة غير منشورة. جامعة المنوفية. كلية التربية. قسم تكنولوجيا التعليم. ٢٠٠٥.

٥. أميرة عبد السلام زايد : التقدم التكنولوجي في إعداد المعلم، دار العلم والإيمان، القاهرة، ٢٠٠٩.

٦. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية. المؤتمر العلمي السنوي الحادي والعشرين للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية بعنوان " التعليم والتحديث في دول الإتحاد الأوروبي. القاهرة. ٢٠١٣.

٧. جامعة الدول العربية: المنظمة العربية للثقافة والعلوم والتكنولوجيا، إحصائيات سنوية، جامعة الدول العربية، القاهرة. ٢٠١٥.

٨. حلمى احمد الوكيل : تطوير المناهج الدراسية: أسبابه، أسسه، أساليبه، خطواته، معوقاته، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٨.

٩. حلمي أحمد الوكيل و محمّد أمين المفتي : المناهج : المفهوم ، العناصر ، الأسس ، التنظيمات ، التطوير ، مكتبة الأنجلوالمصرية، القاهرة، ٢٠٠٨.

١٠. عبد الغني عبود، احمد اسماعيل حجي، بيومي محمد ضحاوي : التربية المقارنة : منهج وتطبيقه، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٤.

١١. سلامة عبد العزيز السيد الخولي. معايير الجودة فى تصميم مقرر الكمبيوتر لطلاب الصف الثالث الاعدادى على صفحات الويب. جامعة طنطا. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. شعبة تكنولوجيا التعليم. ٢٠١٢.

١٢. شاكر فتحي أحمد و همام بدراوي زيدان. التربية المقارنة: المنهج – الأساليب – التطبيقات. مجموعة النيل العربية. القاهرة. ٢٠٠٦.

١٣. عماد عبد الهادي محمد صديق. فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم علي الوسائط المتعددة لمعلمي مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء احتياجاتهم. رسالة ماجستير غير منشورة غير منشورة. جامعة بنها. كلية التربية. قسم تكنولوجيا التعليم. ٢٠١٣.

١٤. طوطاوي مبدوعة زوليخة (٢٠١٢): تقويم الأنظمة التربوية وتحسين نظام التعليم، مجلة عالم التربية، مج١٣، ع٣٩، ج١، ص١٢٧-١٦٢، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، القاهرة.

١٥. رمضان مسعد بدوي : المنهج وطرق التدريس، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠١١.

١٦. هناء محمد علي سعيد محمد. أثر استخدام الكتاب الإلكتروني علي التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات عمليات التعلم الأساسية في مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بنها. كلية التربية النوعية. قسم تكنولوجيا التعليم. ٢٠١٤.

١٧. نجلاء فتحي محمود برعي. تقيوم منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للحلقة الإعدادية في ضوء معايير الجودة. رسالة ماجستير غير منشورة غير منشورة. جامعة القاهرة. كلية الدراسات العليا للتربية. قسم المناهج وطرق التدريس. ٢٠١٤.
١٨. محمد السيد علي الكسباني : تطوير المنهج المدرسي في ضوء ثقافة الجودة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٢.
١٩. مرام أحمد عثمان حسين. أثر ألعاب الكمبيوتر التعليمية في التحصيل المعرفي لتلاميذ المرحلة الإعدادية في تدريس الحاسب وآدائهم لبعض مهارات التعامل معه. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة المنيا. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. ٢٠١٢.
٢٠. وزارة التربية والتعليم. القاهرة. الدليل الإرشادي لإدارة الكمبيوتر التعليمي. وزارة التربية والتعليم. ٢٠١١.
٢١. وزارة التربية والتعليم. القاهرة. التوجيهات الفنية لإدارة الكمبيوتر التعليمي. وزارة التربية والتعليم. ٢٠١٤.
٢٢. وزارة التربية والتعليم السعودية: الإرشادات العامة لمادة تقنية المعلومات. وزارة التربية والتعليم. جدة. ٢٠١٥.
٢٣. وزارة التربية والتعليم السعودية. مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط: كتاب التلميذ. وزارة التربية والتعليم. الرياض.٢٠١٣.
٢٤. وزارة التربية والتعليم المصرية. مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الثالث الإعدادي: كتاب التلميذ. وزارة التربية والتعليم. القاهرة. ٢٠١٥.
٢٥. وزارة التربية والتعليم الإماراتية: مقرر تقنية المعلومات للصف التاسع: كتاب المعلم. وزارة التربية والتعليم. دبي. ٢٠١٥.
٢٦. وزارة التربية والتعليم الإماراتية. قرار وزير التربية والتعليم الإماراتي رقم ١٢١، ٢٠١٤. وزارة التربية والتعليم. دبي. ٢٠١٤.
٢٧. يحيي حسين أبو حرب: توجهات في المنهج التربوي، دار الكتاب الحديث. القاهرة. ٢٠٠٩.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. **Donna Gibbs, Joseph Zajda (2009): Comparative Information Technology, Book, Pdf File, Springer International Handbooks Of Education, Germany. Available At (Http://Link.Springer.Com/Book/10.1007/978-1-4020-9426-2) Log On 12\1\2015.**
2. **Department Of Education: "Computing Programmes Of Study: Key Stages 3 And 4", National Curriculum In England, Pdf File, Uk Government, Department Of Education, 2015.**
3. **Fedral Ministry Of Education And Research :" Education In Germany 2014" ,An Indicator-Based Report , Pdf File, Springer , Germany, 2014.**
4. **Gabor Kiss :" Computer Science Education In Germany" International Conference On Applied Informatics, Eger, Hungary, January 28–31, 2007. Vol. 2. Pp. 45–54.**
5. **Gesellschaft Für Informatik. Grundsätze Und Standards Für Die Informatik In Der Schule: Bildungsstandards Informatik Für Die Sekundarstufe I.2008.**

6. **Marianne Wiser, Carol L.Smith, Sue Doubler :" Learning Progressions As Tools For Curriculum Development" ,Research Paper , Pdf File, Springer , Germany, 2012, Available At (Http://Link.Springer.Com/Chapter/10.1007/978-94-6091-824-7_16) Log On 13\11\2013.**
7. **Ministry Of Defence :" A Guide For Service Families: Uk Education Systems" ,Pdf File, Uk Government, Ministry Of Defence, 2015.**
8. **Lars Heinemanm :" Ict In German Curricula: Paradigms, Concepts And Programmes" Pdf File, University Of Bremen, Inistitute Of Education And Information, Germany, 2013.**
9. **Leigh Sandals & Ben Bryant - Isos Partnership :"The Evolving Education System In England: A "Temperature Check" Research Report, Pdf File, Uk Government, Department Of Education, 2014.**

الملاحق:

الملحق الأول: أداة تقييم مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمرحلة الأعدادية لنجلاء فتحي محمود برعي:

الإسم:

الوظيفة:

المؤهل:

عدد سنوات الخبرة:

م	الاستبانة	بدرجة ضعيفة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	لا يتحقق
الأهداف:					
١	تعتبر الأهداف العامة للمادة واضحة ومحددة				
٢	تعتبر الأهداف الخاصة لكل صف واضحة ومحددة.				
٣	يحقق المنهج الأهداف العامة للمادة.				
٤	يحقق المنهج الأهداف الخاصة لكل مرحلة.				
٥	تتلائم اهداف المادة مع طبيعة المادة العلمية.				
٦	إضافة المادة للمجموع في صالح المادة.				
٧	إضافة المادة للمجموع في صالح المعلم.				
٨	إضافة المادة للمجموع في صالح التلميذ.				
٩	تراعي الأهداف العامة والخاصة لمنهج الكمبيوتر المعايير التربوية.				
المحتوي:					
١	يعبر محتوي المادة بوضوع عن أهداف المنهج.				
٢	يعبر محتوي المادة بوضوع عن أهداف المرحلة.				
٣	تعرض موضوعات الكتاب للمرحلة الدراسية بشكل شيق.				
٤	تعرض موضوعات الكتاب للمرحلة الدراسية بشكل منظم.				
٥	يتميز محتوي المنهج بالوضوح والدقة.				
٦	يخلو محتوي المنهج من الأخطاء العلمية واللغوية.				
٧	يراعي محتوي المنهج احتياجات التلاميذ في المرحلة الإعدادية.				
٨	يخلو محتوي المنهج من التكرار والحشو.				
٩	يراعي محتوي المادة الفروق الفردية بين التلاميذ.				
١٠	هناك تسلسل طبيعي لموضوعات الكتب للمرحلة كاملة.				
١١	يساير المحتوي الاتجاهات العلمية				

	والتكنولوجية الحديثة للمادة.				
١٢	تقدم المادة موضوعات جديدة مرتبطة بأخلاقيات المجتمع المصري.				
١٣	تناسب المحتوي مع عدد الحصص المقررة للمنهج.				
١٤	يحتاج منهج الكمبيوتر إلي تحسين في اختيار الموضوعات.				
١٥	يراعي محتوي كتب الكمبيوتر المعايير التربوية.				
طرق التدريس					
١	تتنوع طرائق التدريس المستخدمة في المادة.				
٢	تستخدم طرائق تدريس خاصة بالمادة ذات طبيعة خاصة تناسب طبيعة المادة.				
٣	تساعد طرائق التدريس المتبعة علي مشاركة التلاميذ في الموقف التعليمي.				
٤	تتناسب طرائق التدريس مع كلاً من المحتوي العملي والمحتوي النظري.				
٥	تتنوع طرائق التدريس مع الأجزاء النظرية والأجزاء العملية للمنهج.				
٦	تتناسب طرائق التدريس لمنهج الكمبيوتر وتكنولوجيا بالمرحلة الإعدادية من حيث مستوي التفكير وخصائص المرحلة العمرية.				
٧	يحتاج منهج الكمبيوتر إلي تحسين في طرائق التدريس.				
٨	تراعي طرائق التدريس لمنهج الكمبيوتر المعايير التربوية.				
الأنشطة التعليمية					
١	يساعد المنهج علي تنمية مهارات التفكير لدي التلاميذ.				
٢	تقدم المادة خبرات تربوية وعلمية وتكنولوجية مناسبة وجديدة للتلاميذ.				
٣	يساعد محتوي المادة علي تنمية الاتجاهات التكنولوجية الحديثة.				
٤	يساعد محتوي المادة علي زيادة التديب العملي لدي التلاميذ.				
٥	يتضمن المحتوي تدريبات عملية كافية لفهم الموضوعات المقررة.				
٦	يمنح المحتوي القدرة علي التطبيق العملي في المواقف الحياتية علي الجهاز.				
٧	تفتح موضوعات المادة مجالات وفرص عمل مستقبلية.				

٨	تنفذ الأنشطة والتدريبات العملية للمادة علي أجهزة الكمبيوتر.					
٩	يحتاج منهج الكمبيوتر إلي تحسين الأنشطة المدرجة.					
١٠	تراعي الأنشطة في منهج الكمبيوتر معايير الأنشطة التربوية.					
الوسائل التعليمية						
١	تكفي الأجهزة والمعامل المادة وموضوعاتها.					
٢	يتاح للتلميذ استخدام الأجهزة والمعمل.					
٣	تتنوع الوسائل التعليمية المتاح تطبيقها أثناء شرح المادة.					
٤	يفضل فصل الجزء العملي عن الجزء النظري للمادة.					
٥	يعرض المنهج قدراً كافياً من الأجزاء العملية والتدريبات والأنشطة العملية.					
٦	تشتمل المادة علي تلخيص للأفكار الرئيسة في نهاية أو بداية الوحدة الدراسية.					
٧	تراعي الوسائل التعليمية لمنهج الكمبيوتر المعايير التربوية.					
أساليب التقويم						
١	ترتبط أساليب التقويم بأهداف المادة.					
٢	ترتبط أساليب التقويم بمحتوي المادة.					
٣	تتنوع أساليب التقويم للمادة بين (شفهي-تحريري-عملي).					
٤	ترتبط أساليب التقويم بالأنشطة والتدريبات العملية للمادة.					
٥	تتدرج أساليب التقويم من بداية المرحلة لنهايتها.					
٦	يحتاج منهج الكمبيوتر إلي تحسين في أساليب التقويم.					
٧	تراعي أسئلة التقويم لمنهج الكمبيوتر المعايير التربوية.					

رأيك في المادة:

الملحق الثاني: أداة تقييم المناهج التي اقتبس منها المعايير التي اعتمدت عليها الدراسة المقارنة:

الأسئلة	التصنيف				
	١	٢	٣	٤	٥
المحتوي: ١. ما درجة ملائمة المحتوي لعمر التلاميذ؟ ٢. ما درجة أهمية المحتوي من حيث					

إرتباطه بالحياة اليومية للطلاب؟ تصميم التدريس: ١. هل يستخدم المنهج نماذج الاستقصاء العلمي بصورة متنوعة ومتوازنة؟ ٢. هل يمارس التلاميذ الأنشطة بطريقة فعالة تدل علي فهمهم للمحتوي؟ ٣. هل هناك خبرات كافية وفرص للمناقشة تمكن التلاميذ من تطوير الفهم العميق للمحتوي؟ تنظيم المواد التي يستخدمها المعلم: ١. هل تحتوي المواد التي يستخدمها المعلم علي خلفية واضحة وكافية للمعلومات؟ ٢. هل هناك تعليمات محددة وواضحة تدعم التعليم خلال مراحل الدرس؟ ٣. هل يستخدم التلاميذ صيغاً وتراكيب سهلة المتابعة من قبل التلاميذ؟ ٤. هل تم تحديد الوسائل اللازمة لتنفيذ المنهج مسبقاً؟ التقييم: ١. هل يشمل التقييم جميع مستويات التلاميذ؟ ٢. هل المعلمون مزودون بالأدوات اللازمة والمناسبة للتقييم؟ ٣. هل يراعي التقييم الأنشطة الصفية واللاصفية؟ المساواة: ١. هل تخلو المادة التعليمية من العرقية والعنصرية ولا تتحيز لجنس دون الآخر؟ ٢. هل تلبي الاستراتيجيات الحاجات الخاصة والمتنوعة للجماعات التربوية؟ تسلسل المعايير: ١. هل يقدم المنهج معايير للمعرفة تتلاءم مع معايير الدولة إن وجدت؟ ٢. هل يعمل المنهج علي تحقيق المعايير العلمية من خلال التفكير، وتطبيق المهارات، ويساعد في تطبيق المعايير المحلية؟					

إسم المقوم: المؤهل العلمي: الوظيفة: