الفصل السادس

رؤية مقترحة حول
استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصال
فى تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام

الفصل السادس

رؤية مقترحة حول استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام

انطلاقاً من الطرح النظرى الذي ورد ذكره علي صفحات هذا البحث، تتخذ الباحثة من هذه الرؤية دعوة لشحذ الفكر، ووقفة فى واقع الإلمام المعرفى لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لدي طلاب التعليم الثانوى العام، والقائمين علي العملية التربوية، من خلال الأبعاد في المقياسين.

وانطلاقاً من النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الميدانية، والتي جاءت فى جملتها وجزئياتها بصورة سلبية، تحاول الباحثة في هذا الفصل وضع تصور لرؤية من شأنها الإسهام في استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام..

وترى الباحثة أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى التعليم الثانوى العام بالرغم من كونها تقنية متقدمة إلا أنها عبارة عن مادة دراسية منفصلة تماماً عن باقى المواد الدراسية الأخرى ولها أهدافها الخاصة بها، وقد يرجع ذلك للعديد من الأسباب التى سبق أن أوضحتها نتائج الدراسة الميدانية.

وتعتمد الباحثة في صياغة هذه الرؤية علي ما ورد في الإطار النظري في سياق هذا البحث مع الاسترشاد بخبرات الدول المتقدمة، وبنتائج بعض الدراسات السابقة تدعيما لها حيث انطلق البناء الفكرى لها من مسلمة مفادها وجود تكنولوجيا المعلومات والاتصال – الحاسب الآلي – فى التعليم الثانوى العام طواعية وقسراً، ويعتبر استثمارها بمثابة استثماراً للقوي البشرية المأمول إعدادهم لتحمل مسئولية بناء هذا الوطن، وهم الطلاب، فالطالب الجيد المستنير دالة على معلم جيد، وتعليم جيد محققاً لأهدافه المرجوة.

وتشتق الرؤية المقترحة فيما توصل إليه هذا البحث خاصة فيما يتعلق بواقع التعليم الثانوي العام، حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصال ليست ترفاً تعليمياً ولكنها أساساً مهماً من أسس التربية، بل محور من أهم المحاور التى يجب أن ترتكز عليها العملية التربوية في عالم سريع التغير والتطور.

فالمدرسة مؤسسة مجتمعية تربوية تستطيع بكل متغيراتها أن تسهم بفعالية في تحقيق أهدافها باستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال تفعيل الأبعاد التالية :

أولاً: التهيئة وتنمية الوعي لدي طرفي العملية التعليمية لتقبل التغيرات في البنية المعرفية.

ثانياً : البيئة التعليمية "المدرسة" والمقررات الدراسية.

ثالثاً : تطبيق استثمار الحاسب الآلي في تحقيق الأهداف.

رابعاً: التقويم.

هذه الأبعاد يمكن أن تسهم فى تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام، بيد أنه قبل أن تتناول الباحثة هذه الأبعاد تفصيلاً يمكن الإشارة إلى ما كشف عنه الإطار النظري والميداني:-

لقد كشف الإطار النظري عن :

(١) أن مرحلة التعليم الثانوي العام في مصر من أخطر المراحل أثراً في صياغة بنية المجتمع وأشقها معالجة وبناءا، فهي تتلقى من التعليم الأساسي عيوبه ومشكلاته، وتنقل إلي التعليم العالي والجامعي عيوبها ومشكلاتها، كما أنها قد تكون نهاية التعليم بالنسبة للبعض، فمن يضطر أن يغادرها إلي سوق العمل، فلا يجد عنده من الزاد ما يمكنه من اختيار مهنة ذات شأن، وكثيرا ما تلفظه سوق العمل نفسها حين لا تجد عنده ما يلبي حاجاتها، واختصاصاتها المختلفة.

(٢) كما كشف الإطار النظري أيضا أن أهداف التعليم الثانوي العام الحالية تتسم بالكلاسيكية، حيث تتجه هذه الأهداف إلي تكوين أفراد يتعاملون مع الأوضاع الراهنة ويحسنون التجاوب والتكيف معها، ولكن لا يقع ضمن أولويات التعليم الثانوي العام تنمية القدرة علي الإبداع، أو إعداد الخريجين للتعامل مع عصر المعلومات أي تنمية قدرة الطلاب علي التعلم الذاتي والمستمر، حتى وإن ذكرت الوثائق الرسمية خلاف ذلك.

(٣) ومن واقع الإطار النظري والواقع الميداني اتضح أن حالة الأنشطة المدرسية، مهمشة في كثير من المدارس الثانوية العامة وباهتة في البعض الأخر إن لم تكن غائبة، وذلك في المدارس التي تم فيها التطبيق، فلم يظهر لها دور فى بلورة المفاهيم المرتبطة بالتكنولوجيا، وربما يرجع

هذا إلي العديد من العوامل من بينها " نوعية طـــراز بعـض المبـانى المدرسية الحالية، أو صغر حجمها، مما يجعلـــها لا تسـتطيع أن تفـي باستيعاب الأعداد الكبيرة من الطلاب.

(٤) وقد كشفت نتائج الواقع الميدانى أن التعليم الثـــانوي الخـاص يحظـى بالاهتمام فى معظم مناطق القاهرة الكبرى، أكثر من التعليـــم الثـانوي العام، علي الرغم من أن عدد طلابه أقل إلا أن إمكانياته المادية أكـــثر، فهو يضم فئات وشرائح اجتماعية معينة، استطاعت أن توفر الإمكانيـات المادية بصورة أكثر ملائمة من التعليم الثانوي العام.

(٥) العاصمة والمدن الكبرى القريبة منها، تنال نصيب وافر من المتابعة، في كافة الجوانب من قبل وزارة التربية والتعليم، أما المحافظات والمنـاطق البعيدة يقل نصيبها من الأجهزة الاتصالية، والتكنولوجيـة، كذلـك فـي التوعية، والمتابعة، في المواد التكنولوجية، خاصة مادة الحاسب الآلـــي بدرجة أو بأخرى.

(٦) كما أظهرت نتائج الدراسة وجود قصور فى مجال الحاسب الآلي الـذي يعتبر أهم مظهر من مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويتضـح هذا القصور في (كثرة الأعطال في الأجهزة فى كثير من المناطق، وقلة توافرها، وأحياناً انعدامها فى مناطق أخرى وعدم وجود متخصصين فى مناطق ثالثة، فضلاً عن وجود أجهزة قديمة لا تصلح للعمل فهي غـير متطورة، وغير قابلة للإضافة أو التعديل وإن وجدت الأجهزة، لا يوجـد لها أماكن مناسبة، وهذا يحول دون تحقيق أهداف الحاسب الآلـــى فـي المجال التعليمي، وبالتالى عدم إمكانية استثماره لتحقيق أهداف التعليـــم الثانوى العام، وهذا يتطلب مراجعة مستمرة لبحث وتحليل أسباب قصور النظام التعليمى، الخاصة بالحاسب الآلى فى المدارس الثانوية العامة.

(٧) كما كشفت نتائج الدراسة الميدانية أن معظم الكوادر البشرية في المدرسة من (معلمين، وموجهين، وقائمين علي العملية التربوية) لم تحصل علـى تدريبات والبعض حصل على تدريبات لم تف بالاحتياجات الضروريـــة لتطبيقات الحاسب الآلى فى التعليم، علي اعتبار أن الهدف الأساسى مـن التدريب الوصول إلى مجموعـات مشـتركة مـن مديـرى المـدارس والموجهين والمدرسين تجمعهم لغة مشتركة تمكنهم من التفاهم فيما بينهم

حتى يتمكنوا معاً من الاستفادة من استثمار الحاسب الآلى فى خدمة العملية التعليمية والتربوية، ولن يتم هذا إلا بوجود هيئة إدارة مدرسية مؤهلة، تستطيع تطبيق النظام بكفاءة وفعالية وعلى دراية بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، والحاسب الآلى فى المدرسة، وفى الإدارة المدرسية، وفى حجرة الدراسة، وكوسيلة تعليمية للشرح والرسم والتصوير ولمحاولة تحقيق الأهداف الإجرائية السلوكية بحجرة الدراسة، والتى حددها قانون التعليم رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١، والمعدل بالقانون رقم ٢٣٣ لسنة ١٩٨٨، ولكن برؤية عصرية وشاملة تتفق ومفهوم التطوير وتعمل على بناء الإنسان المصرى القادر على مسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية، مما يفرض ضرورة أن تنال تلك الكوادر البشرية، تدريبات متخصصة في كل ما يخص الأجهزة وصيانتها وبرمجتها، وإصلاحها.

(٨) لقد أثبتت نتائج الدراسة الميدانية أيضاً وجود أعداد لا بأس بها من الحاسبات الآلية فى بعض المدارس التى تم التطبيق فيها، ولكنها غير مستعملة بسبب الأعطال، لذلك كان من الضرورى تواجد فريق من المهندسين المتخصصين، والمؤهلين تأهيلاً عالياً، بصفة دائمة بالمدارس بحيث يكونوا قادرين على إصلاح الأجهزة دون الرجوع إلى الإدارات أو المديريات التعليمية، أو الوزارة، اقتصاداً في الوقت والجهد والتكاليف

(٩) كما كشفت النتائج أيضا عن وجود حجرات مختلفة بالمدرسة لأجهزة الحاسب الآلي فى بعض المدارس، ولكن كل منها منفصل عن الآخر، وتعمل فى إطار ما حدد لها من وظيفة مثل حجرة الوسائل التعليمية وبها عدد لا بأس به من أجهزة الحاسبات الآلية، وحجرة مناهل المعرفة وبها أيضا أجهزة حاسبات آلية، وكذلك حجرة التطوير التكنولوجي،علاوة علي حجرات متخصصة كمعامل للحاسبات، وهذا يجعل استخدام التقنية التكنولوجية داخل المدرسة الواحدة تعمل بطريقة مفتتة، وجزئية، وتحول دون التكامل بينها مما يعوق الهدف من استخدامها، وحسن استثمارها والإفادة منها، وهذا يؤكد ضرورة الاهتمام بعناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والربط بينها لأن في هذا إثراء لتحقيق أهداف التعليم الثانوى العام، وإثراء للعملية التعليمية كلها.

إيجابية نحو الحاسب الآلي كوسيلة علمية، وتعليمية، وتقنية متقدمة تحقق **الدقة والإنجاز** في جميع المجالات.

يراعي عرضها في **أوقات مناسبة** للطلاب، مؤكدة علي موضوعات تبين مدي إسهام الحاسب الآلي في تحقيق خطوات متقدمة في مجال **الإنجاز العلمي والتكنولوجي** في الدول المتقدمة التي سبقت في استخدام المجال التكنولوجي في التعليم، سواء في المجال النظري، أو المجال العملي، وأيضاً في مجال الحرب والسلام.

٢. **الحاسب الآلي أهم مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصال** :

يجب الاهتمام بتكنولوجيا الحاسبات الآلية في المدارس علي أنها نظام يحتاج إلي ضرورة مراجعة أهداف المرحلة التي يدخل فيها، كذلك أن يكون للحاسب الآلي أهداف حيث صياغة الأهداف ستكون بمثابة الركيزة الأساسية في تطوير وتقويم منظومة التعليم الثانوي.

وعليه تتوقع الباحثة **أن تتحدد أهداف التعليم الثانوي العام علي النحو التالي :**

- تقديم التعليم المتميز للجميع، ومد مرحلة الإلزام حتى نهاية المرحلة الثانوية.
- اعتبار نهاية التعليم الثانوي العام، الحد الأدنى لحصول كل فرد علي كم من الثقافة والخبرات الحياتية والمهارات العلمية والتعليمية.
- تطبيق مفهوم التعليم مدي الحياة حيث أنه يمكن اعتباره أهم المنطلقات التي تساهم في جعل التعليم يواكب تحديات هذا العصر، ويساعد في تدعيم مفهوم التعليم الذاتي.
- تطبيق فكرة المزاوجة بين التعليم والعمل، وهذا يسقط أن التعليم الثانوى يهتم بالجانب النظرى فقط وأن تتجه **أهداف التعليم الثانوي** نحو التوجه للعالمية دون الإنغلاق علي الذات، مع التأكيد علي الحفاظ علي الهوية المصرية.
- تنمية مواطن واع للبيئة المحلية، والعالمية معاً، والتربية والتقدم والإنجاز.
- إتقان اللغات الأجنبية لتحقيق التواصل العالمي، ومواجهة التحديات العالمية وترقية قدرات الفرد بتدريباته المستمرة في إطار تعلم تكنولوجيا المعلومات الحديثة.

١- الإعلام التربوى، ودوره فى التثقيف التكنولوجى.
٢- الحاسب الآلي أهم مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
٣- الطالب المستفيد الأول من تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
٤- تدريب القائمين علي العملية التعليمية "الفئات المستهدفة".

١. الإعلام التربوى ودوره فى عمليات التثقيف التكنولوجى :

للإعلام بكافة أنواعه وخاصة الإعلام التربوى، دور بالغ الأهمية في تهيئة الرأى العام لتقبل التطوير والتغير،مع التركيز على الإيجابيات حيث أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال بحاجة إلى جهد إعلامى يؤدى إلى **تحسين فكرة البعض** عن الحاسب الآلى لأن أكثر الناس والآباء يتصوره على أنه أداة ترف وألعاب مسلية، ومضيعة للوقت وإفساد للأخلاق بما يحتوي عليه من علاقات غير مرغوب فيها.

وهنا يأتي دور الإعلام ليوضح ببساطة ما يلي :

- ماهية الحاسب الآلي، واستخداماته، ومميزاته فى جميع المجالات خاصة المجال التربوى.
- يغرس فى نفوس المشاهدين أو المستمعين أو القراء مهارة استخدام الحاسب الآلى وعدم الرهبة منه.
- وأن تبرز أهميته في المحافظة علي الوقت وسرعته فى أداء الأعمال بسهولة ويسر.

فالإعلام عن تكنولوجيا المعلومات والاتصال - الحاسب الآلى - من خلال وسائل الإعلام المختلفة المسموعة، والمرئية، والمقروءة ، **تؤثر فى عقلية الناس وميولهم**، وتكون رأيا عاما تجاه قضية تكنولوجيا والمعلومات والاتصال إذا توفر لها ما يلي :

- أن تكون **المادة الإعلامية** المقدمة عن قضية التكنولوجيا فى التعليم محايدة وواقعية، وغير مبالغ فيها.
- أن تكون هذه المادة **صادقة**، وموضوعية حتى تساعد على تكوين اتجاهات إيجابية نحو تكنولوجيا الحاسب الآلي وأهميته فى التعليم، وتجعله يحظى بمكانة مرتفعة فى نظر الطالب والمجتمع، و يثري العملية التعليمية
- التنسيق والتكامل بين المؤسسات الإعلامية المختلفة والمؤسسات التربوية الموجودة بالمجتمع من خلال **برامج إعلامية هادفة مدعمة باتجاهات**

(١٠) كذلك كشفت النتائج أن حسن استخدام الحاسب الآلى يسهم في رفع مستوي الأداء كماً وكيفاً في المدارس التى يوجد بها حاسبات آلية متطورة، ومعلم متخصص، وفى هذا إشارة إلى أهمية الحاسب الآلى، ودوره فى التعليم، إلا أن هذه الأهمية تتضاءل إلى حد كبير أمام العدد الكبير من المدارس التى لا يوجد بها أجهزة سليمة متطورة، وقابلة للإضافة والتعديل، وكذلك معلم متخصص فى مجال الحاسب الآلى، ومدير يؤمن بالتطوير ويرحب به، ويعمل علي تأكيده.

ويستخلص مما سبق يتضح أنه علي الرغم من وجود مناهل المعرفة والوسائط التعليمية وقاعات التدريب عن بعد إلا أن الحاسب الآلي يعد أهم مظهر من مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمدرسة الثانوية العامة، ومع ذلك فدوره غير فعال فى تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام، وغير فعال فى مساعدة المدرسة الثانوية العامة علي تحقيق أهدافها بل هو مادة دراسية منفصلة عن باقى المواد الدراسية الأخرى، شأنها شأن أى مادة دراسية أخرى، ومنفصلة عن عناصر التكنولوجيا الموجودة في المدرسة من وسائط تعليمية، ومناهل معرفة وغيرها، ويتضح وجوده في بعض المدارس ولكن ليس له فائدة وذلك لأعطاله المتعددة، وعدم قابلية كثير من الأجهزة للتعديل أو الإضافة لكونها غير متطورة، كما أنه غير مصنع محليا.

لذا يجب الاتجاه نحو تصنيع الحاسب الآلى محليا، على ضوء ما يتوافر لدينا من قاعدة من الصناعات الإلكترونية، فالتصنيع المحلى **يقلل من المخاطر الاقتصادية والثقافية، ويقلل من مخاطر أخري، مثل فرض قيم منتجى هذه التكنولوجيا، التى تؤثر على المدى البعيد على مستقبل الشباب، وبالتالى علي مستقبل المجتمع.**

وفيما يلي تطرح الباحثة رؤية يمكن أن تسهم بشكل مباشر في استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصال – الحاسب الآلي – داخل المدرسة الثانوية العامة، لتحقيق أهدافها علي النحو التالي:

أولا : التهيئة وتنمية الوعي لدي طرفي العملية التعليمية لتقبل التغيرات في البنية المعرفية :

يقصد بهذا المحور بناء وعى فردى، وجماعى بالحاسب الآلى، وأهدافه، فى المدرسة الثانوية العامة عن طريق :

وتقترح الباحثة أن تكون للحاسب الآلي أهداف تدعم عملية استثماره علي ضوء المعايير القومية للتعليم الثانوي العام، ورأت الباحثة أنه من الأفضل تصنيف الأهداف إلي أهداف بعيدة المدى وأهداف عامة تضم الأهداف العاجلة والقصيرة المدى، وذلك لتسهيل برامج تحقيقها واستثمارها ومتابعتها وتقويمها :

- **أهداف مادة الحاسب الآلي بعيدة المدى:**

- تنمية وإذكاء أساليب التفكير الابتكاري والتحليلي الناقد لدي الطلاب.
- تنمية استعدادات الطلاب للتعلم الذاتي والتعلم مدي الحياة وملاحقة كل جيد.
- تنمية قدرات الطلاب علي التفكير المنظومي، وتعزيز مدخل النظم فيما يتصل بتحليل الأوضاع والمواقف التعليمية والحياتية.
- تنمية قدرات الطلاب في العمليات المعرفية العليا مثل التحليل والترتيب والتجريد والتقويم واتخاذ القرارات
- تنمية مهارات الدراسة والتعلم مثل مهارات التفكير العلمي والبحث والاطلاع وحل المشكلات.
- تنمية قيم الطلاب واتجاهاتهم الإيجابية نحو دور الحاسب الآلي في المجتمع واستخدام المعلومات.

- **الأهداف العاجلة والقصيرة المدى:**

- تنمية وعي الطلاب بتأثير الحاسبات الآلية والمعلومات علي المجتمع المعاصر والمستقبلي.
- تنمية وعي الطلاب بالاستخدام الفعال للحاسب الآلي، وكيفية الحصول علي المعلومات واستخدامها في حل المشكلات واتخاذ القرارات.
- تنمية كفايات الطلاب لاستخدام الحاسب الآلي في البرامج التعليمية والمنهج في المدرسة الثانوية لتلبية الأهداف التعليمية المراد تحقيقها
- إكساب الطلاب مجموعة من القيم تمنعهم من الاستخدام الخطأ للمعلومات والحاسبات والشبكات.
- إكساب الطلاب مجموعة من القيم عن حقوق الملكية الفكرية ونسخ البرامج.
- تنمية كفايات الطلاب الضرورية لتشغيل الحاسبات وإدارة ملحقاتها ومواردها في المدرسة والمنزل والحياة.
- إكساب الطلاب مجموعة المهارات الأساسية في تطبيق برامج الحاسبات لتلبية حاجاتهم التعليمية.

- إكساب الطلاب ثقافة الحاسب حول إمكانياته ومكوناته المادية وبرمجياتـــه، وما يتصل بها من مصطلحات الاتصال والتعبير ونظمها المختلفة.
- تنمية كفايات الطلاب نحو استخدام وتطبيق حزم برامج الحاســـبات مثـــل (الوسائط المتعددة، البرامج التعليمية، العروض المختلفة، معالجة الكلمـــات، الجداول، قواعد البيانات.
- تنمية مهارات الطلاب في ربط الحاسب الآلي بشبكات المعلومات والترابط مع الغير بالبريد الإلكتروني والأساليب الأخرى.
- تنمية مهارات الطلاب في استخدام نظم تشغيل الحاسبات الآلية المعـــاصرة واستخدام بعض لغات البرمجة في تطوير برامـــــج ذات تطبيقـــات تلبـــي حاجاتهم التعليمية والحياتية.
- تنمية قدرة الطلاب علي متابعة التغيرات في نظم الحاسبات الآلية وبرامجها التي تتصل باهتماماتهم.

وكانت الباحثة قد وضعت في اعتبارها عند التفكير في الأهداف الســـابقة ما يلي:

- المعايير القومية للتعليم الثانوي والخاصة بالحاســـبات والمعلومـــات فـــي المرحلة الثانوية.
- الطبيعة المختلفة للحاسبات في المناهج والأنشطة ومقررات منظومة التعليم الثانوي وما يرتبط بها من أداءات تدريسية وتكنولوجيا تعليم
- ثورة استخدام الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات في الاتصـــــال والشـــبكات والأقمار الصناعية والطرق السريعة للمعلومات في مجتمع المعرفة.

٣. الطالب المستفيد الأول من تكنولوجيا المعلومات والاتصال :

يهدف التعليم الثانوى العام إلى إعداد الطالب للتعليم الجامعى أو الخروج إلى سوق العمل ويتوقع أن يتحقق ذلك عن طريق :

- تحقيق المرونة، والانسيابية فى التعليم الثانوى العام.
- إتاحة الفرصة للطالب كي ينتقل بين التعليم وسوق العمل، ثم العودة مـــرة أخرى للمؤسسة التربوية، وهذا يساعد على إيجاد تخصصات متعددة جديدة ومتطورة تتفق مع سوق العمل المتغير، والذى يتطلـــب بالتـــالى معـــارف وسلوكيات ومهارات معينة، **خاصة مهارات التعلم الذاتى** وإعداد الطـــالب للتعامل مع ثورة المعلومات والاتصال، والحد من البطالة.

- تدريب الطلاب على **استخدام الأسلوب العلمى فى التفكير.**
- تدريب الطالب علي كيفية التعامل مع الحاسب الآلى والمعلومات، والبحث العلمى، وتكوين قاعدة عريضة من المعرفة التكنولوجية تتيح لهم الانتقال من تخصص إلى آخر.
- تنمية وعى وقدرة الطلاب على العمل المنتج وتمكينه من المشاركة فى سوق العمل عن طريق التالي:

- تسليح الطالب بالمهارات اللازمة التى تجعل منه عضوا فعالا فى عملية الإنتاج الشامل مثل **مهارات الاتصال والحوار والمهارات المهنية** للانخراط فى الحياة العملية.
- تنمية المهارات العلمية للطلاب فى كافة التخصصات، وربط التعليم النظرى **بالتدريب العملى.**
- زيادة **وعى** الطلاب بالحاسب الآلى، والعلوم التكنولوجية لأن هذا يساعده على تنمية قدراته على التواصل والانفتاح على الثقافات الأخرى.
- إتاحة **الفرصة** أمام جميع الطلاب لتحقيق أهدافهم وطموحاتهم بما يتفق مع قدراتهم وإمكاناتهم.
- إكساب الطلاب المهارات اللازمة، للعمل أو الاستمرار فى التعليم.
- تمكين الطلاب من ممارسة التكنولوجيا، وإكسابهم مهارات بعينها تهدف إلي التعرف عليها والتعامل معها، واستخدامها بمهارة، وصيانة الأجهزة بما يجعلهم قادرين على التعايش مع العصر، وملاحقة تغيراته الناتجة من التقدم العلمى والتكنولوجى.
- تنمية القدرة على استخدام الحل الابتكارى للمشكلات التى تصادفهم من تحليل وتصميم واتصال وتقويم.
- القيام بدراسة العلوم المستقبلية كمواد إجبارية منها الرياضيات والحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، بالإضافة إلي إكساب الطلاب بعض المهارات الفنية والعملية والحياتية.
- تعليم الطالب كيف يستخدم التعليم الحواري بينه وبين معلمه، لأن فيه تنمية للقدرات الذهنية والفكرية والقدرة علي التفكير العلمي الموضوعي، وإدراك العلاقات بين الأسباب والنتائج.

- تعليم الطالب وأسلوب حل المشكلات، والقدرة علي التخيل والإبداع والابتكار والتحليل والتصنيف والترتيب والنقد والتجريب، من خلال تطوير المناهج وطرق التدريس.
- مواكبة **مناهج الدراسة** للتغيرات **العالمية**، والاهتمام باحتياجات الطلاب المختلفة.
- الاهتمام بمحو الأمية الكمبيوترية في التعليم الثانوي من خلال المقررات الدراسية المقررة.
- واعتبار المواد التكنولوجية عامة مواد دراسية أساسية وكذلك مادة الحاسب الآلي مادة دراسية أساسية، تدخل ضمن المجموع الكلي، وتدرس لكل الصفوف الدراسية، بما يتناسب وأهمية الحاسب الآلي في استخداماتنا العلمية والعملية.
- أن يكون لمادة الحاسب الآلي **وزن نسبي** في الجدول المدرسي يتناسب مع أهمية الحاسب الآلي كتقنية ضرورية في مجال التعليم، عليه يزداد التوجه **نحو الاهتمام بالتفكير العلمي، وحل المشكلات وتنمية الإبداع** تدريسا وتقويما، وتحديث المكتبات والمعامل والتجهيزات واستخدام تكنولوجيا التعليم والوسائط المتعددة في التعليم، مع زيادة **الاهتمام بالأنشطة الطلابية**.
- تسهيل استخدام الإنترنت، **واتصالات الفضاء وتكنولوجيا القمر الصناعي** والقنوات التعليمية لطلاب التعليم الثانوي العام باعتبارها وسائط تعليمية تسهم في تفعيل العملية التعليمية لطلاب التعليم الثانوي، وتساعد في تحقيق أهداف التعليم .

٤. تدريب القائمين علي العملية التعليمية، وتنميتهم مهنيا(*):

من المسلم به أن المعلم هو أهم عنصر فى المنظومة التعليمية وهو القوة الفعالة فيها والتدريب هو أحد حلقات تلك المنظومة، ولما كان التدريب والإعداد ضروريا لكل إنسان فى أى موقع كان، فضرورته للمعلم بالغة، فإذا لم يزد

(*) لمزيد من التفاصيل حول الفئات المستهدفة للتدريب في الإدارة والاتصال راجع :
- محمد السيد حسونة: مشكلات تدريب المعلمين أثناء الخدمة، مرجع سابق.
- إبراهيم عصمت مطاوع: المعلم العربي إعداده وتدريبه، مرجع سابق.
- محمد توفيق سلام: دراسة تحليلية للمكانة الاجتماعية للمعلم فى مصر، مرجع سابق.
- وزارة التربية والتعليم: الإدارة العامة للبحوث التربوية: واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات فى مرحلة التعليم الأساسى، مرجع سابق.

المعلم يوما بعد يوم اطلاعا واكتسابا لكل جديد فى ميدان عمله فيصبح متخلفا عن الركب، لأن اكتفاء المعلم بما حصله فى سنوات الدراسة ليكون زاده الذى ينهل منه طوال عمره المهنى لم يعد أمرا مقبولا لمجابهة التغيرات العلمية والتكنولوجية خاصة معلم الحاسب الآلي.

لذا وجب تكثيف عمليات **التدريب فى الداخل والخارج** حتى يستطيع المتدرب معرفة قدرات الحاسب الآلى فى التعليم، ويكون الهدف من التدريب رفع الكفاءة التعليمية والتربوية للمعلم وتطوير إمكاناته التعليمية بما يتلاءم ووسائل الاتصال والمعلومات التكنولوجية، وذلك لكي يكون دور المعلم المرشد والموجه لسبل البحث العلمي والبحث عن المعلومة، وكيفية تنظيمها ودلالاتها وعلاقاتها بالتطبيق والحياة، وحتى **يتآلف المربون مع التطبيقات التربوية للحاسب الآلي** عبر تمارين عملية وخبرة بالبرمجة والتقييم وإدارة البرمجيات من خلال خطط دراسية موزعة علي مراحل متناسبة كما وكيفا ، وبهذا يتغير دور المعلم من ملقن إلى **رائد بحث** ولا يأتي هذا بدون الأعداد الجامعى المتخصص للمعلم مهما كانت المرحلة التعليمية التى يعمل بها.

إن التدريب يساعد علي إلمام **المعلمين بمعرفة متعمقة في تطبيقات الحاسب الآلي** وتعميمها وأن يكونوا علي علم بالمشكلات المرتبطة باستخدامه، وأن يجيدوا استعمال مختلف الأجهزة والأدوات، وتحليل المهام، وإعداد والبرامج.

وفى سبيل توحد الارتقاء بمستوى إعداد المعلم ورفع كفاءته ترى الباحثة – اتفاقا مع البعض – أن تكون الدراسة بكليات التربية **خمس سنوات** بدلا من أربعة وأن يكون برنامج الدراسة المقترح عبارة عن مزج البرنامج الدراسى النظري بالعملي مع البرنامج التربوى فى برنامج دراسى واحد ولمدة خمس سنوات، وبذلك يدرس الطالب فى كلية التربية مقررات وبرامج الدراسة النظرية فى كليات الآداب وبرامج الدراسة العملية لكليات العلوم فضلا عن مقررات وبرامج الأعداد التربوى والمهنى وهذا البرنامج الدراسى المقترح لكليات التربية يعين على الارتقاء بالمكانة الاجتماعية للمعلم ويهدف إلى مزيد من التدريب المهنى خلال سنوات الدراسة قبل الخدمة.

ومن الضروري أيضا الاهتمام **بالتدريب المستمر** للمعلمين باعتباره عملية مثيرة ذات فعالية، تمكن الأفراد من اكتساب قيم بعينها، ومهارات إيجابية

أخصائى تكنولوجيا التعليم :

وهم خريجى كليات التربية النوعية، شعبة تكنولوجيا تعليم، ويلزم أيضاً تدريب **مديرو المدارس، وأخصائيو الوسائل التعليمية، ومستشارو المواد بالوزارة** حتى يتم متابعتهم للتطوير، متابعة ميدانية واعية.

الموجهين والمعلمين حديثى التخرج والعمل :

لابد من التأكيد علي أهمية توفير فرص التدريب لهم بما يقابل احتياجاتهم التدريبية وأن يكون تركيز التدريب على الجوانب التطبيقية والميدانية مع ضرورة الاستعانة بالتقنيات الحديثة عن طريق التدريب عن بعد، والتدريب المعتمد على التدريب الذاتى.

كذلك لابد من وجود أنماط إدارية سليمة يعمل الموجة من خلالها ويتدرب عليها حتى يتسنى له تصحيح الانحرافات والأخطاء، على الفور ويتابع المعلم متابعة فعالة، على أن تكون المتابعات خلال العام الدراسى على فترات متقاربة لتذليل العقبات، التى قد يصادفها المعلم..

الوسيط التكنولوجى، والإدارى بحجرة الحاسب الآلى :

يجب إعداد الوسيط التكنولوجى من خلال كليات متخصصة فى التكنولوجيا وتدريبه حتى يصبح مواطنا صالحا قادرا على أداء عمله كأمين لمعمل الحاسب الآلى يستطيع تحضير الجهاز قبل بدء الحصص وتأمين الجهاز والمحافظة عليه، وصيانته بعد الانتهاء من الدرس.

كذلك على الإدارى المسئول عن حجرة الحاسب أن يتدرب لكى يكون لدية دراية بعمله فى هذا المكان، كذلك لابد من تدريب جميع القائمين علي العملية التعليمية من **مهنيين وفنيين** الذين يقومون بإدارة كافة شئون التعليم.

وليأخذ التدريب والإعداد سياسة جديدة تقوم على فلسفة الإعداد والتدريب الموحد لجميع العاملين، وتنطلق هذه الفلسفة من متغيرات العصر، والتقدم التكنولوجى، وما يواجه التعليم الثانوى العام من تحديات.

ونستخلص مما سبق أهمية تدريب العنصر البشرى كقائمون على العمل ويتعاملون مع الحاسب الآلي، ويكون التدريب مستمرا حيث إن تكنولوجيا الحاسب الآلى متجددة باستمرار، كما أن زيادة التدريب يؤدى إلى التخلص من الرهبة والخوف من استعمال الأجهزة، ويؤدى إلى إتقان العمل عليه.

ثانيا: البيئة التعليمية

يقصد بهذا المحور المدرسة، المقررات الدراسية :

١ – إن التطورات الحادثة في مجال التطوير التكنولوجي، وتوظيف ثورة المعلومات والاتصال، والوسائط المتعددة في التعليم عامة والتعليم الثانوي خاصة، تستلزم تدعيم ما يلي :

- إعادة بناء المؤسسات التعليمية لكي تتلاءم مع الواقع المعاش، والدوافع المختلفة لعصر يؤكد علي التعليم من أجل التعلم.
- أن تكون البيئة التعليمية – المدرسة – إيجابية تسمح بالتفاعل الإيجابى بين الطلاب والمسئولين بالمدرسة وهذا يساعد على نمو الشخصية، ونمو مشاعر الحب بين جميع أطراف العملية التربوية.
- أن يسود البيئة التعليمية التعاون والتآلف، وأن يدرك كل فرد دوره علي أن يكون فاعلا داخل البيئة التعليمية، حتى تستطيع البيئة التعليمية المتمثلة فى المدرسة أن تتيح فرصا إيجابية لطلابها وحتى لا يرفض الطالب كل جديد من نتاج التطور العلمى والمعرفى وما يرتبط به من وسائل الاتصال بوجه خاص، مع التبصير منها بالحاسب الآلى وأهدافه وما يقدمه من تطور وتقدم يعود على المدرسة والمجتمع بالنفع.
- ربط المدرسة بالأحداث المجتمعية على اختلاف أنواعها وخاصة تلك التى تمس مشكلات المجتمع وأهم قضاياه محليا وعالميا والثورات التكنولوجية (ثورة المعلومات، ثورة الاتصال، الحاسب الآلى).
- مناقشة المشكلات المدرسية وأهم التطورات العالمية التى لها دورها فى التأثير على المدرسة والطلاب من خلال ندوات واجتماعات مدرسية.
- يجب على البيئة المدرسية أن تكون على دراية بكيفية تأثير التكنولوجيا على الأسلوب الإدارى الذى تنتهجه المدرسة الثانوية فالإدارة المدرسية ملزمة باتباع التطورات العالمية حتى لا تصبح المدرسة، الثانوية العامة أداة من أدوات التخلف والجمود فى عصر يتصف بالثورة والتجديد، فمديرو المدارس ملزمون بالتعامل مع الواقع الاجتماعى المتغير المتطور.
- أن تعمل البيئة المدرسية على إشباع حاجات الطلاب (المعرفية، المهارية، الوجدانية) وأن يعى مديرو المدارس أن البيئة التعليمية المدرسية جزء مهم يساعد علي تحقيق أهدافها، وأن المدرسة مسئولة مسئولية كبيرة

عن مساعدة الطلاب، وذلك من خلال دور المعلم والموجـــه، والتبصـــير، والتوجيه، والنصح، والإرشاد.

- أن تعكس البيئة التعليمية المدرسية من خلال أدوار العاملين ما بـــها مـــن مشكلات المجتمع وقضاياه، محليا، وعالميـــا، مـــن خـــلال الممارســـات الديمقراطية كأن يناقش المعلمون بعض هذه المشـــكلات، وتلـــك القضايـــا ليصبح الطلاب على دراية ووعي بقضايا وطنهم العربي.
- أن يدرك المعلمون والعاملون بالمدرسة أن تفاقم السلبيات داخل المدرســـة الثانوية يؤدى بها إلى ضعف الممارسات التعليمية والتربوية بها سواء فـــى الجانب المعرفى أو الوجدانى والمهارى ولهذا أثره على الطـــلاب داخـــل المحيط المدرسى وبالتالي علي تحقيق الأهداف التعليمية.
- **أن يتكون وعى لدى المعلمين والمسئولين المقاومين للتكنولوجيـــا** بـــأن أجهزة الحاسب الآلى لها قدرة هائلة على تغيير الممارسات التعليمية داخـــل حجرة الدراسة حتى يمكن تحسين التعليم وزيادة فعاليتـــه بالإقبـــال علـــي تكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل المدرسة.
- **العمل علي التوافق بين المناهج المدرسية** المقررة علـــي هـــذه المرحلـــة التعليمية، وطرق التدريس بها وخاصة مادة الحاسب الآلي بما يخدم ويبلور مدي أهمية الحاسب كمظهر من مظـــاهر تكنولوجيـــا المعلومـــات داخـــل المدرسة الثانوية، وفي هذا تأكيد علي **ضرورة تجاوز الطرق التقليدية** فـــي التدريس بما يتناسب وأهداف العملية التعليمية التربوية والتطور المعلوماتي.
- **العمل علي تحقيق مبدأ التكامل والشمول بين المقررات الدراسية** داخـــل هذه المرحلة التعليمية حتى لا تصبح مادة الحاسب الآلي منفصلة عن بقيـــة المواد الدراسية، وحتى يمكن تحقيق الأهداف التربوية بصورة متكاملـــة ولا يقف الحاسب الآلي عند مجرد كونه أداة إضافية جديدة، ولا يتحـــول إلـــى مجرد مظهر مهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الواجب علي المـــدارس الأخذ بها.
- **ضرورة ربط المدرسة بالمجتمع المحلى** واعتبارها وحـــدة منتجـــة تؤثـــر وتتأثر بالمجتمع المحيط بها بهدف تنمية مهارات الطلاب على المشـــاركة فى المشروعات الإنتاجية وكذلك إعدادهم للعمل فى المستقبل وحسن جدية التطبيق حيث تأتى دائما النظرية ناجحة وسليمة ثم تفشـــل فـــى التطبيـــق

لأسباب لا دخل للتطوير بها فلابد من تهيئة البيئة التعليمية (المدرسة) من خلال :

- تعرف مشاكل المدرسة ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى المساعدة فى حلها ويمكن أن يتحقق ذلك الهدف من خلال :
- تعرف – مشاكل الدروس الخصوصية كظاهرة فى حياة الطلاب واستثمار التكنولوجيا فى حلها عن طريق التعليم عن بعد.
- تعرف دور الحاسب الآلى فى المنهج التكنولوجى من خلال المعاملة والتعامل مع الطلاب ووضوح دور المعلم.
- تعرف دور الحاسب الآلى فى الإدارة المدرسية فى توزيع الطلاب على الفصول في عمل الجداول وتسجيل بيانات وأعمال المكتبات وحفظ الملفات والكتابة والطباعة وغيرها من أمور مدرسية.
- إتقان مهارات استخدام أسطوانات الحاسب بمختلف أشكالها، ولوحة المفاتيح والفارة والطابعة، والبرامج كالنوافذ، شبكات المعلومات وغيرها من محتويات الجهاز.
- عدم التردد أو الخوف من الأجهزة الجديدة بوجه عام والحاسب الآلي بوجه خاص.
- حب جهاز الحاسب الآلى والتعامل معه بألفة، والحرص عليه والمحافظة عليه والقناعة بأهميته كوسيلة تعليمية.
- تكوين اتجاه إيجابى نحو التعامل مع أجهزة الحاسب الآلى.
- تقدير جهود العلماء في استخدام حزم البرمجيات التعليمية المدعمة بأمثلة انتمائية للوطن وحبه لمجتمعه وخالقه.

هكذا تسهم المدرسة **بتركيبها الاجتماعى والإدارى، وما يسودها من تفاعلات نفسية واجتماعية فى التأثير على الطلاب** فهى تتحمل دورا لا يمكن تجاهله إزاء تكنولوجيا المعلومات والاتصال فيها.

الاهتمام بالمقررات الدراسية :

ضرورة توفير قدر من المعارف والمهارات والسلوكيات **لطلاب** التعليم الثانوى العام بحيث يكون المستقبل وعلومه وتطوراته مكونا أساسيا لتلك المقررات **وعليه يقترح التصور ما يلي:**

- النظر إلي المناهج على أنها منظومة متكاملة وتشارك فى إعداد محتواها كافة الجهات المعنية، مع المراجعة المستمرة لمواكبة تسارع إنتاج المعرفة وزيادة وسائل الإعلام والاتصال .
- إعداد أساس مشترك للمناهج الدراسية فى المرحلة الثانوية العامة يسهم فى وحدة الفكر والمعرفة لدى جميع الطلاب.
- تضمين محتوى المناهج الدراسية جملة من (المعارف العلمية الحديثة) المتطورة مع التركيز على موضوعات الحاسب الآلى مثل المعلوماتية وعلوم الاتصال الحديثة.
- ارتكاز المناهج الدراسية بوجه عام ومادة الحاسب الآلى بوجه خاص علي دعائم بعينها تسهم في تحقيق نوع من التكامل والشمول بين المواد وتساعد في التوجه نحو التعليم التعاونى الابتكارى، بما يخدم تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام.
- **ويقترح البحث الحالى إضافة مقرر لمادة الحاسب الآلى** يتضمن مفهوم المعرفة والتكنولوجيا والتطور ويربط الطالب بكل ما هو حديث فى المجالات المختلفة، على أن يتغير هذا المقرر كل مدة لا تزيد عن عامين مسايرا التطورات الحادثة بهدف تواصل الطالب بكل ما يدور حوله في المجتمع المحلي والدولي، على أن يتطور هذا المقرر المضاف طبقا لنضج الطلاب عِقليا ومعرفيا ووجدانيا، ويركز على إكسابهم معارف ومهارات وسلوكيات معينة، لها دورها فى تحقيق الأهداف وتساهم فى تطور المجتمع وتقدمه تكنولوجيا، وليكن ذلك تحت مسمى **التربية التكنولوجية** على أن تتضمن كل ما يخص تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي من شأنها التأكيد على التفكير المبدع الخلاق لدي طلاب التعليم الثانوى العام.
- ويتضمن هذا المقرر الدراسي حق الطلاب جميعا فى دراسة هذه المادة وليس فئة بعينها تدعيما للديمقراطية فى التعليم، وأن يكون محتوى هذه المقررات مكتوبا باللغة العربية، حتى تسهم في **المحافظة** علي لغتنا العربية التي تعتبر أهم ملامح التمسك بالهوية الوطنية ويظل للنظام التعليمى دوره فى بلورة المفاهيم الثقافية وتدعيم قيم ومفاهيم للمواطن من خلال ما يقدمه لطلابه من خبرات تعليمية متنوعة تساعد علي تحقيق الأهداف.

- أن يكون لمقرر (التربية التكنولوجية) المقترح **وزن نسبى ذو فاعلية فى الخطة الدراسية** من حيث إجمالى الزمن الذى يدرس من خلاله فى الأسبوع، كيفية تدريسه، كما يفضل ألا ينحصر هذا المقرر فى مادة بعينها، بل يشمل معظم المواد الدراسية.
- ليثير اهتمام الطلاب فى الجوانب المعرفية، الوجدانية، المهارية ويكون للمعلم دور رئيسى فى تناوله وفى شرح محتواه كمعلومات معرفية بطريقة مشوقة تثير اهتمام الطلاب وتساعد علي تحقيق الأهداف.
- أن يستمر تدريس **المقرر التكنولوجى المقترح خلال سنوات التعليم كلها بوجه عام** لتحقيق الهداف المنشودة على أن يكون هذا المقرر أكثر كثافة وعمقا فى التعليم الثانوى العام وما يليه من تعليم.
- أن الاهتمام بالمقرر المقترح يجب أن يستند إلى **المعايير المرغوب** فيها من قبل المجتمع (اجتماعية – ثقافية – دينية) والمستقاة من عقيدة المجتمع وثقافته وطابعه وهى بذلك تسهم فى تقدم المجتمع على أسس سليمة حيث أن **التربية التكنولوجية** ستكون بمثابة آلية مهمة تسهم فى تدعيم العلاقة التبادلية بين التعليم والتقدم.
- أن يبتعد تناول محتوي هذا المقرر الدراسي عن أسلوب الإلقاء والمحاضرة والحفظ والاستظهار، ويتجه بدرجة أو بأخرى حسب ما يتطلبه الموقف من أسلوب حل المشكلات مع التركيز علي المناقشة والحوار حتى يثري الجانب المعرفي ويهتم بالجانب التطبيقى وينمي مهارة التعلم الذاتي وعلى المعلم إتاحة الفرص لمثل هذه المناقشات وحسن إدارتها وتوجهها بين الطلاب متناولا بذلك المفاهيم والفلسفات التى تدعم وتقوى مثل هذه المناقشات مثل الحاسب الآلى فى التعليم ومن خلال الرأى والرأى الآخر، والحوار والإجابات المدعمة بالأدلة العلمية، ويمكن للمعلم بلورة الإجابات بطريقة تقنع طلابه بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى التعليم واستخدامها فى كافة المجالات بمدرستهم.

الأنشطة الطلابية:

- أن يكون هناك اهتمام بالأنشطة المدرسية داخل وخارج المدرسة، لما تسهم به من دور فاعل فى ترجمة المفاهيم – من خلال التدريب والممارسات

المختلفة – إلى سلوكيات وأداءات حياتية. لذلك كان من الضرورى تدعيم الأنشطة المدرسية، والاهتمام بها عن طريق:

- توفير المكان الملائم من مبانى وتجهيزات تتلاءم مع أعداد الطلاب.
- توفير نوعية الأنشطة المختلفة باختلاف مجالها سواء **ذهنية أو بدنية** وتتعدد وتتجدد مجالاتها سواء ملاعب، أو صالات تدريب معامل أو حجرات للأنشطة الفنية، أو مكتبات إليكترونية يوضح من خلالها أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجالات التعليم.

ويراعى ضرورة أن يمارس كل طالب النشاط الذى يناسبه ويتفق مع قدراته واستعداداته وميوله، وأن يتيح النشاط للطالب فرصة **لتحقيق ذاته**، سواء من تحمل مسئولية أو مناقشة جماعية، أو مسابقات علمية أو رياضية، وحتى يكون لهذه الأنشطة دورها الإيجابى فى ترجمة ما تحث عليه المدرسة والمعلم من أهداف.

العمل على **تكامل الأنشطة** المدرسية لتسهم فى تكوين ونمو الشخصية المتكاملة بحيث تتفق وأعمار الطلاب، ومدى نضجهم، وميولهم.

وحتى تكون لهذه الأنشطة دور إيجابي في ترجمة المعارف والمفاهيم التي يحث عليها المعلم وتساعد في تنمية قدرة الطلاب علي التفكير العلمي والعمل.

أن يكون هناك اعتقاد – لدى المسئولين – بأن التعليم الجيد هو ذلك الذى يضع فى اعتباره **الحاجات الأساسية للطلاب** ومحاولة إشباعها من خلال الأنشطة المختلفة لتشبع ميولهم، وتسهم فى تحقيق أهداف التعليم، ومن هنا كانت أهمية الأنشطة المدرسية داخل وخارج المدرسة.

ثالثا: التطبيق واستثمار الحاسب الآلى فى تحقيق الأهداف

من أجل أن تحقق المدرسة الثانوية العامة أهدافها، ومن أجل مسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية، وما صاحبها من ثورة معلومات، واتصال وجب على المدرسة أن تضع في اعتبارها التصورات التالية، وما يتبعها من التزامات:

١) تصور أهداف التعليم الثانوى العام فى ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال وترجمتها إلى ممارسات وأفعال تتوافق معها، وتوظيف فى تحقيق أهداف التعليم الثانوى العام.

٢) تصور التعليم الثانوى العام تعليما فرديا ومرنا ويتناسب مع الحاجات المحددة لأن زيادة التفرد والتنوع فى المجتمع تتطلب مداخل معينة فى التعليم تزيد من تحقيقه لأهدافه.

٣) تصور تكنولوجيا المعلومات والاتصال علي أنها جزء من العملية التعليمية التي يجب عند دراستها والانتهاء منها يكون قد اكتسب منها الطلاب بأنفسهم معارف ومهارات في مدخلات ومخرجات تكنولوجيا المعلومات كظاهرة سائدة فى المجتمع، ومن أهدافها التعليمية هو إزالة ما يسمى بأمية الحاسب لطلاب التعليم الثانوى العام.

٤) تصور تكنولوجيا المعلومات والاتصال من الأسس المهمة فى الممارسات التربوية بالتعليم الثانوى العام.

٥) التعامل مع العملية التربوية بصورة كلية تتكامل فيها أربع قوي ينظر إليها جميعا في آن واحد بصورة مترابطة، متداخلة، وهذه القوي هي قوة **المعلمين** باعتبارهم محور الزاوية في العملية التعليمية، وقوة **المتعلمين** باعتبارهم محور العملية التعليمية ومخرجاتها والقوي الثالثة **الإدارة المنظمة للعملية التعليمية**، والقوي الرابعة **المناهج** وما تضمنته من مواد تكنولوجية تمثل بنية مهمة للعملية التعليمية، وتتفاعل تلك القوي مع بعضها بصورة إيجابية منظمة عند التقاءها لتحقيق هدف معين، ويتمثل هذا الهدف في الارتقاء بمستوي العملية التعليمية من خلال حسن استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المجال التعليمي.

والجدير بالذكر أن المجتمع يحتاج إلي مواقف تعليمية إيجابية تتسم بالمرونة حيث التوافق مع الحاجات إلي جانب إتاحة الفرص للأفراد كل حسب إمكاناته، وفي هذا تأكيد علي ضرورة مراعاة النظم الموجهة للطلاب، وتدريب المعلمين علي إجادة تصميم وتنظيم بيئات التعليم والتدريس المتجددة، مع الأخذ في الاعتبار أن البنية التحتية للتعليم في المدارس بحاجة دائمة إلي التغير والتطور في المناهج، وأيضا في المواد التكنولوجية، أن يراجع النظام التعليمي علاقاته بالمجتمع آخذا في الاعتبار بجدية حاجات المجتمع ومتطلباته الأولية.

من منظور مدخل تحليل النظم تستطيع الباحثة النظر إلى المجتمع على إنه البيئة الخارجية المساعدة في نجاح عملية التعليم، ذلك وتعد المدارس وكليات التربية هى من الأنظمة الفرعية لنظام التعليم، وعادة ما يميل النظام إلى التوازن

مع البيئة الخارجية التى يوجد فيها. وقد ينظم عملياته الداخلية ويتبادل مع البيئة بطريقة تدفعه إلى الاستقرار والاستمرار من خلال التحكم فى التنوع فى الحاجات التربوية للمجتمع، وقد تتوازن مع التنوع الذى يمكن أن تقدمه المدرسة، ولا توجد مدرسة ثانوية تستطيع أن تحقق كل خصائص التعليم الفردية لطلابها وإنما يمكنها تقديم تنوعا محدود الإمكانيات بالتوازن مع حاجات المجتمع (التعليم) ويجب أن تحتفظ المدرسة بمستواها فى التنوع فى مستوى معين، وعندما ينخفض ما تقدمه المدرسة تحت ذلك المستوى، فإن كثير من حاجات الطالب لن تتحقق وبهذا يفقد النظام توازنه، وعدم التوازن يؤدى إلى مشكلات، مثل انخفاض عدد الذين يدخلون هذه المدارس، ارتفاع فى نسب التسرب، زيادة العنف داخل المدارس، وتوجد أنظمة فرعية تحيط بالمدرسة مثل:

إدارات التدريب في كليات التربية ومؤسسات تطوير المناهج، وتطوير الاختبارات، التربويين الذين يقومون بصنع برامج الحاسب وغيرهم ولكل من هؤلاء وظيفة فى التعليم، وهم جميعا يشاركون فى نجاح العملية التعليمية، وعندما يكون هناك خلل فلابد أن يكون هناك رد فعل، مما يتطلب حدوث تغير مطلوب يسعد علي تحجيم هذا الخلل وإصلاحه.

ونستخلص مما سبق أنه عندما ينجح التعليم فى الاستجابة لحاجات المجتمع فإنه يحقق وظيفته تجاه المجتمع، ويظل مستقرا ونامیا، ولكن عندما تكون المتطلبات التى يضعها المجتمع على عاتق التعليم لا يمكن تحقيقها فإن النظام يكون بحاجة إلى تغيير، كما أن المجتمع الحالى يتحرك نحو نماذج جديدة فيوصف بأنه مجتمع التكنولوجيا أو مجتمع المعلومات وهذا يتطلب علاقات جديدة بين التعليم والمجتمع علاقة تطور وتفاعل تتسم بالتداخل والتكامل من أجل استيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحسن استثمارها وتوظيفها لخدمة المجتمع من خلال المؤسسات التربوية.

رابعا: التقويم ويتم هذا عن طريق

١- معرفة اتجاهات الطلاب فى ظل الأداء الحالى.

٢- ملاحظة الأداء الحالى للعاملين وتقيم أساليب العمل على فترات قصيرة خلال الفصل الدراسى، بل العام الدراسى.

٣- التطوير المستمر لما يسفر عنه التقييم لجوانب القصور فى العملية التعليمية.

كمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتتضمن أهدافا تربوية ووصفا للمادة التي ينبغي معالجتها ويفضل أن تكون علي مراحل متتالية ومتناسقة، وهذا يؤكد علي تدعيم مصادر فعالية التدريب وبرامجه سواء كان تدريب المعلمين بالداخل أو بالخارج، مع مراعاة التخطيط الجيد لبرامج التدريب والأخذ في الاعتبار مدة التدريب ومناسبة المواعيد والأماكن التي يتم فيها التدريب.

كذلك لابد أن يكون هناك قاعة للبحث وتدريب الطلاب المعلمين على **مهارات البحث العلمى** والتعلم الذاتى، والبحث المستمر، بما يعين الطلاب بعد تخرجهم على الإطلاع المستمر، والبحث فى مجالات العلوم المختلفة، كذلك لابد وأن يكون المعلمون علي دراية بموضوعات الإدارة التعليمية، وتشريعات التعليم، وحقوق المعلم وواجباته وموضوعات التكنولوجية المطورة.

ولكى ينجح برنامج تدريب المعلمين لابد من إيجاد حافز لهم وليس الحافز مكافأة مالية فحسب ولكن توجد **حوافز أخرى كثيرة منها :**

الاستثمار فى المعلم نفسه : إذا استوعب المعلم الأساليب التكنولوجية والاتصالية التربوية الحديثة، فعلية أن يدرك أن قيمته العلمية والحرفية قد زادت بحيث يصبح مؤهلا للتدريس بالطرق الحديثة، وهذا يساوى أضعاف القيمة المادية للمكافأة التى قد يجازى بها حيث التميز فى تقبل التغير.

ربط التطوير بالترقيات وبالدراسات العليا وتدريب المعلم على استخدام التكنولوجيا فى التعليم الثانوى العام : إذا تجاوب المعلم مع التطوير يمكن أن يكون حافزا أساسيا فى الترقيات، وهذا الحافز له قوة أكبر من القيم المادية، حيث تعتبر الترقيات والدراسات العليا من أهم الحوافز.

الفئات المستهدفة:

تتوقع الباحثة إلي جانب تدريب معلم مادة الحاسب الآلى أن تعمل المدارس على استيعاب التكنولوجيا لكل العاملين فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خاصة في المدارس التى تم إدخال المعامل بها، فى المواد التى يعد لها برامج الأوساط المتعددة والمعامل المتطورة،وغيرها من مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وكانت الفئات المستهدفة هي :

أخصائى الصيانة :

يتم تعيين مهندس للإلكترونيات فى كل مدرسة، ويختص بالإشراف على تلك المعامل، ويلزم إعطاء دورات لتهيئة هذه الفئة المهمة لتلبية احتياجات التطوير.

٤- إشراك الخبراء والمدرسين والطلاب وأولياء الأمور فى جـــهود التطويـــر وتبادل الخبرات معهم وتوجيه تلك الجهود بحيث تتوافق وأهداف المدرســة الثانوية العامة وتعمل على تحقيقها.

٥- كما أن هناك العديد من العوامل التى تؤثر على درجة دخول الحاسبات فى المناهج المدرسية وإنه من المهم تصور أنه ليس هناك عامل واحد يمكـــن أن يحدد اندماج تكنولوجيا والمعلومات والاتصال فى تحقيق أهداف التعليـم (لابد أن يكون هناك تنسيق للحاسب فى كل مدرسة).