" مستوى الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الإعدادية وأولياء أمورهم في تعاملهم مع المستحدثات التكنولوجية وعلاقته باتجاهاتهم نحوها "

د/ فرج عبده فرج أحمد

- **أولا : الاطار العام للبحث :**
- **المقدمة والاحساس بالمشكلة :**

اننا نعيش اليوم تطورا تكنولوجيا هائلا ،حيث امتدت يد التكنولوجيا الى كل مناحى الحياة ومناشطها، بداية من الحياة المنزلية الى الحياة الوظيفية والعملية التعليمية ، ثم الحياة الترفيهية ..... وغيرها، وبالتالى أصبحت التكنولوجيا أمرا ضروريا وحتمية من حتميات هذا العصر ، فقد فرضت نفسها على الانسان وبيئته ، لما تتصف به من طبيعة اقتحامية ، ومن هنا فقد فرض علينا التعامل مع التكنولوجيا فى ظل هذا الزخم الهائل من المستحدثات التكنولوجيا ، والذى أصبح معه عدم امكانية الاستغناء عنها أو على الأقل تهميش دورها فى حياتنا .

ولأن التكنولوجيا ظاهرة شديدة التعقيد، حيث تحمل فى ذاتها تناقضا عجيبا وازدواجية فى التاثير اما ايجابية واما سلبية ،فقد أثبتت التكنولوجيا بتطبيقاتها الكثيرة طفرة فى كل مناحى الحياة ومجالاتها المختلفة مثل : الصناعة،البحث العلمى،التعليم،والاعلام،والاتصالات المعلومات، والفضاء... ألخ. وبجانب هذه الايجابيات علينا ألا نغفل الجانب السلبى للتكنولوجيا ، والذى يعتبر ظلا ظليلا للجانب الايجابى لايفارقه، ولكن علينا تقليص هذه الأثار السلبية للتكنولوجيا الى حدها الأدنى . (عبدالعظيم الفرجانى، ١٩٩٧، ٣٦)

ومما سبق فعلى الانسان أن يتوخى الحذر الشديد فى التعامل مع التكنولوجا وأن يتعرف قبل كل شئ على مدى خطورة التعامل معها ، وما تجلبه من مشكلات ، هذا الأمر ا لذى يغيب عن عقول الكثيرين من مستخدمى وممتلكى التكنولوجيا ، وهذا ما يسمى الوجه القبيح للتكنولوجيا (الوجه الخفى) الذى يخلف وراءه مخاطر عديدة ، وسلبيات تهدد أمن البشرية جمعاء . (عبدالعظيم الفرجانى، ١٩٩٣ ، ٣٠،٢٩)

وبالتالى على الحكومة بل وكل أفراد المجتمع مواجهة هذا التحدى الصارم من قبل التكنولوجيا ، مع ايجاد الحلول للحد من أثارها السلبية ، والاستفادة القصوى من ايجابياتها ، وذلك بالاعداد الجيد لأفراد المجتمع فى عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

ومن المهام الأساسية لاعداد أفراد المجتمع لمواجهة عصر تكنولوجيا ا لمعلومات والاتصالات ، هو تنمية الوعى التكنولوجى لكل فئات المجتمع كل فيما يخصه حيث تأتى عملية تنمية الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية على قائمة أولويات تهيئة المجتمع لأفراده لعصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما ينجم عنها من أثار اجتماعية راهنة ، وأن يدرك الفرد الأثار السلبية والايجابية لهذة التكنولوجيا سواء على مجتمعه أو على عمله ، وما تتيحه من فرص لاثراء حياته الشخصية والاجتماعية ، ثم كيف يمكن استخدامها فى مجالات اهتماماته . (نبيل على ، ١٩٩٤ ، ٢٦٩)

وبالتالى فإن عملية وعى الأفراد فى أى مجتمع علميا وتكنولوجيا لم يعد دربا من الرفاهية والترف ، بل أصبحت تلك الحاجة ضرورة وحتمية فرضتها الظروف الراهنة ، وذلك لمبررات عديدة من أهمها : طبيعة النظام العالمى الجديد ، واجتماعية كل من العلم والتكنولوجيا ، وإنسانية كل من العلم والتكنولوجيا .(ماهر اسماعيل ، ٢٠٠٢ ، ٢١)

ومن بين فئات هذا المجتمع الأباء والأمهات (أولياء الأمور) ، فإن أردنا أم لم نرد فإن مسيرة التكنولوجيا تتقدم بخطى متسارعة نحو المنزل ، حيث أصبحت تلك التكنولوجيا تتحول من تكنولوجيا المكتب الى تكنولوجيا المنزل ، ويتوقع بل جيتس أن يكون ٥٠٪ من عائدات شركة مايكرو سوفت تكون من مبيعات المنزل ، بل يتوقع فى نهاية هذا العصر ، بل فى القريب العاجل سيدور السوق حول توفير المنتجات المنزلية الذكية بين أيدى أولياء الأمور وداخل منازلهم . وهذا مما يعطى أهمية قصوى لضرورة تنمية وعى الأباء والأمهات (أولياء الأمور) بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية . (فرانك كيلش ،٢٠٠٢ ،٢١)

ومن دواعى ضرورة وعى أولياء الأمور بالتعامل مع التكنولوجيا أيضا :أن الكثير من الأبناء يتعاملون بيسر وكفاءة مع الواقع التكنولوجى الراهن الذى فرض عليهم ، مع عجز الكبار عن فعل ذلك ، وبالتالى لابد من خلق حالة من التوازن ليس لهذا فحسب ، بل علينا أن نعد الكبار لهذه المواجهة الخطرة الغير متكافئة ،(نبيل على ، ١٩٩٤، ٤٠٥)

والعمل على اعداد الكبار المتمثل فى كل من الآباء والأمهات يكون لمواجهة تحديات تكنولوجيا العصر ، وتغيرات المجتمع ، ومحو أميتهم التكنولوجية وذلك لتعاظم الدور الرقابى لهم تجاه أبناءهم فى المراحل العمرية المختلفة حماية لهم من الوقوع فى براثن التكنولوجيا وآثارها السيئة على الأخلاق والثقافة .....ألخ .(كمال زيتون ، ٢٠٠٢ ، ٤٦) وبالتالى فإن من ثمار وعى أولياء الأمور بالتكنولوجيا والتعامل مع مستحدثات العصر بالنسبة لأبناءهم :

- تساعدهم على التعلم الذاتى مع جعل المنزل بديلا للمدرسة تأصيلا لمصطلح التعليم عن بعد .
- ليتمكنوا من التعامل مع التكنولوجية المنزلية ، والتى أصبحت لاغنى عنها فى أى منزل الآن .
- ليمكنهم من التعامل مع الوسائل الترفيهية الألكترونية الأكثر شيوعا مثل : ألعاب الفيديو play station، video game ....ألخ .
- المساعده فى اعدادهم لسوق العمل .
- تغيير سلوك أبناءهم من مستهلكين للتكنولوجيا الى منتجين لها .
- التعامل الأخلاقى مع التكنولوجيا.
- احترام مبدأ الملكية الفكرية .

وفى ضوء ما سبق أكدت بعض الدراسات العربية منها والأجنبية على ضرورة وأهمية الوعى التكنولوجى لكل فئات المجتمع على مختلف ثقافاته وأعماره ومنها دراسة (فضل عبدالصمد ،٢٠٠٥)، ودراسة (نرجس حمدى ،١٩٩٢)، ودراسة (ماجدة صالح، ١٩٩٣)، ودراسة (حسين أحمد، ٢٠٠١)، ودراسة (hufziger,etal,

1987)،ودراسة (holet,etal,1992)،ودراسة (alexandergewdly,1993) ودراسة(stocklmayer,etal,2002)، ودراسة (baily Thomas,2003) ودراسة (brown sherri,2005).

ومما سبق يتضح أهمية الوعى التكنولوجى ليس لفئة بعينها ولكن لكل فئات المجتمع ،وذلك لأن التكنولوجيا حينما وجدت إنما وجدت ليتعامل معها الجميع ، لاتخص فئة عن أخرى، أو فئة عمرية عن غيرها، وبالتالى جاءت ضرورة الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية وأهميتة انطلاقا من ضرورة وأهمية التكنولوجيا انتشارها فى كل مناحى الحياة ومناشطها .

وتأسيسا على ما سبق كان لزاما وحتما الوقوف على مقدار (مدى) الوعى لدى كل من أولياء الأموروأبناءهم الطلاب بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية الأكثر شيوعا وانتشارا .

- **مشكلة البحث و التساؤلات** :

تتمثل مشكلة البحث الحالى فى التساؤل الرئيسى التالى : **ما مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية ؟..** ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسى التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم ؟
- ما درجة الاتجاة نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم ؟
- ما علاقة الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية بالاتجاه نحوها لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية وأولياء أمورهم؟

- **أهداف البحث** :

يهدف البحث الحالى الى الوقوف على مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية بين طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم ، والاتجاه نحو تلك المستحدثات.كما يهدف البحث لمعرفة العلاقة بين كل من الوعى والاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية .

- **حدود البحث** :

تقتصر البحث الحالى على الحدود التالية :

- مجموعة من المستحدثات التكنولوجية الأكثر شيوعا واستخداما فى المجتمع وهى :الحاسب الآلى ،الانترنت،البريد الالكترونى،التليفون المحمول.
- عينة من طلاب المرحلة الاعدادية فى احدى مدارس ادارة بنها التعليمية بمحافظة القليوبية،هى مدرسة ناصر الاعدادية.
- عينة من أولياء أمور طلاب المرحلة الاعدادية سابقة الذكرفى الحدود .

- **أهمية البحث** :

تكمن أهمية البحث الحالى فيما يمكن أن تسهم به فى الآتى :

- التعرف على مدى خطورة غياب الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية عند أى فئة من فئات المجتمع وخاصة أولياء الأمور.

- البدء فى اجراء الخطط لتنمية الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى فئات المجتمع المختلفة، وخاصة أولياء الأمور .
- صرف نظر القائمين على شأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نحو نشر الوعى بالتعامل مع هذه التكنولوجيا لدى جميع فئات المجتمع وخاصة أولياء الأمور قبل نشر المستحدثات التكنولوجية نفسها .
- صرف نظر أولياء الأمور نحو ضرورة تعلم التكنولوجيا جيدا ومسايرة العصر لما فى ذلك من فائدة تعم على أولادهم بل ومجتمعهم بصفة عامة.

- **أداتا البحث** :

اعتمدت اجراءات البحث الحالى على الأداتين التاليتين :

- مقياس للوعى التكنولوجى : لقياس مدى وعى كل من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- مقياس للاتجاه : لقياس درجة الاتجاه لكل من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية .

- **عينة البحث** :

تم اختيار عينة البحث الحالى من : عينة عشوائية من طلاب اتمام شهادة المرحلة الاعدادية بمدرسة ناصر الاعدادية التابعة لادارة بنها التعليمية بمحافظة القليوبية ، وعينة من أولياء أمورهم ، حيث بلغ قوام عينة الطلاب (٣٠) طالبا، كما بلغت عينة أولياء أمورهم (٣٠) ولى أمر .

- **منطلقات البحث** :

- يجب على كل من يعيش فى هذا العصر التعامل مع المستحدثات التكنولوجية .
- التكنولوجيا أصبحت حتمية وليست خيار لكل فئات المجتمع وأعماره العمرية المختلفة .
- الوعى التكنولوجى هو أحد الحلول والسبل للتعامل الايجابى مع التكنولوجيا .
- تعامل أولياء الأمور مع التكنولوجيا بوعى يساهم بدرجة كبيرة فى صياغة الشخصية التكنولوجية للأبناءهم .
- انتشرت التكنولوجيا فى كل مكان حتى فى منازلنا .

- **فروض البحث** :

بعد الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة توصل الباحث الى الفروض التالية :

- توجد فروق فى مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية بين كل طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم.
- توجد فروق فى درجة الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بين كل طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم.
- توجد علاقة ارتباطية بين كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية والاتجاه نحوها.

- **تحديد مصطلحات البحث** :

يلتزم الباحث فى بحثه بالتعريفات الاجرائية التالية لمصطلحات بحثه :

الوعى التكنولوجى : technology awareness

هو المعرفه بآثار التكنولوجيا فى حياتنا ومجتمعنا سواء بالسلب والايجاب ،والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عن التعامل مع تلك التكنولوجيا ، مع توظيفها التوظيف الأمثل فيما يفيد الفرد والمجتمع .

مستوى الوعى التكنولوجى : technology awareness level

هو ذلك الفارق أو الاختلاف فى درجة الوعى التكنولوجى بين أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحة الاعدادية ، عند التعامل مع المستحدثات التكنولوجية

الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية:

هى مجموعه من المكونات الادراكية والانفعالية والسلوكية التى تتصل باستجابة الفرد نحو المستحدثات التكنولوجية من حيث القبول أو الرفض ويقاس اجرائيا بأداء استجابة الفرد لفظيا أو سلوكيا على مقياس معد لذلك

- **ثانيا** : **أدبيات للبحث** :

- **الوعى التكنولوجى** Technology Awareness:

يلعب الوعى دورا كبيرا فى جعل الفرد أو المتعلم على درجة كبيرة من فهم وإدراك المحيط التكنولوجى الذى يحيط به مع إكسابه كيفية التعامل مع التكنولوجيا مجنبا إياه الآثار السلبية للتكنولوجيا، ولأهمية الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية سوف يتم مناقشة بعض النقاط الهامة المتعلقة بالوعى التكنولوجى منها :

- **أولا** : **تعريف الوعى التكنولوجى**:

- **المعنى اللغوى للوعى التكنولوجى** Technological awareness:

جاء معنى الوعى فى المعجم (مجمع اللغة العربية، ١٩٩٨، ٦٧٥) بثلاث صيغ: هى الحفظ والتقدير، والفهم وسلامة الإدراك، وشعور الكائن الحى بما فى نفسه وما يحيط به.

كما جاء بقاموس (Longman, 2001, 31) أن الوعى هو ذاته الفعل aware باللغة الإنجليزية ، وهو يعنى الآتى : Aware: having knowledge - or- Understanding.Ex: I'm quite aware of how you must feel awareness . وهذا يعنى أن الوعى يتضمن معنى المعرفة أو الفهم أو الشعور كما جاء فى كلمة الوعى aware فى قاموس أكسفورد الصغير أنها: - (Oxford Dictionary, 1988, Having knowledge or Realization 26). والاسم منها Awareness أى المعرفة والإدراك، وبالتالى كلمة (الوعى) باللغة العربية تقابل كلمة (Awareness) باللغة الإنجليزية . ومنها فإن الوعى يتضمن بعدين هما:

- البعد المعرفى : وهو ما يقصد به كلمات الحفظ، والفهم، والإدراك فى المعنى اللغوى للكلمة.
- البعد الوجدانى: وهو ما يقصد به كلمات التقدير، والشعور فى المعنى اللغوى للكلمة.

ويذكر (محمد عبد الحميد، ٢٠٠١، ٢٦٧ : ٢٧٠) أن معنى الوعى لغوياً: وعى الشيء أى: حفظه وفهمه وإدراكه على حقيقته ، وتجد الوعى (Awareness) باللغة الإنجليزية بمعنى: الدراية، والقدرة على المعرفة والفهم.

ويتضح مما سبق أن الوعى يعبر عن مدى الإلمام بمفردات قضية بعينها ، ويؤيد ذلك ما جاء فى معاجم اللغة ،حيث يعنى الوعى: الحفظ ،وهذا ما يرتبط بالجانب المعرفى ارتباطا قويا ، ثم بعد ذلك تأتى مرحلة أخرى وهى: درجة الاتجاه الوجدانى نحو تلك المفردات، سلبا وإيجابا. وبالتالى يأتى الوعى كخطوة أولى فى تكوين الجوانب الوجدانية، تليها مرحلة نزوعية تعبر عن السلوك المتوقع بعد وعى الفرد بتلك المعرفة وتكوين اتجاه نحوها. هل سيسلك فى اتجاه متوافق مع أو ضد تلك المفردات فى المواقف التى يتعرض لها الفرد أو المجتمع خلال معايشتة لمراحل حياته المتتابعة.

ويضيف (عبدالسلام مصطفى، ١٩٩٦، ١٢٥) أن كلمة الوعى تعرف لغوياً بأنها: حفظ القلب للشيء أى وعى الشيء، والحديث يعيه وعيا أووعاه أى حفظه وفهمه وقبله فهو واع. وفلان أوعى من فلان أى أحفظ منه وأفهم.

وفى حديث أبى إمامه: قال رسول الله صَلى الله عليه : "لا يعذب الله قلباً وعى القرآن" صدق رسول صَلى الله عليه وسلمَ، ويقول إبن الأثير فى تفسير هذا الحديث: أن من يعقل ويفهم القرآن إيمانا به وعملا.

ومما سبق يخلص الباحث إلى أن الوعى يؤسس على ثلاثة أبعاد ، وهى:

- البعد المعرفى.
- البعد المهارى.
- البعد الوجدانى.

- **المعنى الاصطلاحى للوعى** :

يعرفه (محمد شكرى، ١٩٩٦، ١٠٩) على أنه: هو مرتبة أرقى من مرتبة الشعور بموجبها يستطيع الفرد الإدراك والاستعداد للاستجابة نحو موضوع ما. ويضيف (أحمد مختار، ٢٠٠٠، ٣٤٨) أن الوعى هو: الإدراك الحقيقى لماهية الأشياء. كما أنه عبارة عن مجموعة من خبرات اكتسبها الفرد بشكل جيد فى مجال ما، وهو يشمل الإحساس والعمل كما يشمل الملاحظة والاستنتاج. كما يعرفه (فايز عيده، ١٩٩٨، ٣٢) على أنه: أدنى درجة من الميدان العاطفى، إلا أنه يعتبر سلوكا معرفيا فى غالب الأحيان، ولكن ليس شأنه شأن المعرفة أو المعلومات، التى تمثل أقل مستويات المجال المعرفى، ففى الميدان العاطفى لا يكون الاهتمام موجها إلى الذاكرة أو القدرة على الاسترجاع، بقدر اهتمامنا بأن يكون المتعلم واعيا بأشياء معينة فى الموقف أو الظاهرة.

ويخلص الباحث إلى أن الوعى بمفهومه العام ينطوى على مجموعة من الجوانب التى تعتبر أساس تعريف هذا الوعى ، وهى:

- اكتساب المعارف والمعلومات: وهذه تمثل الجانب المعرفى.
- بعد ذلك اكتساب بعض السلوكيات والأداءات بموجب المعرفة السابقة وهذه تتمثل فى الجانب المهارى.

- ثم أخيراً إدراك معنى المعرفة واكتساب اتجاه إيجابى نحو المعرفة وهذه تتمثل فى الجانب الوجدانى (العاطفى).

- **تعريف الوعى التكنولوجى** :

من خلال تعريف الوعى ، يأتى تعريف الوعى التكنولوجى كالتالى : يعرف (عبد العزيز طلبه، ٢٠٠٣، ٣٥٨) الوعى بمستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات على أنه: "المعرفة والفهم والإدراك والتقدير والشعور بالموضوعات المستحدثة فى مجال تكنولوجيا التعليم والكمبيوتر والمعلومات والاتصالات، والوسائط المتعددة، وغيرها من المفاهيم المستخدمة والمرتبطة بها فى مجال التعليم، مما قد يؤثر على توجيه سلوك الفرد نحو العناية بهذه المجالات". ويتفق مع التعريف السابق للوعى التكنولوجى دراسة (أحمد قنديل، ٢٠٠١)

أما بالنسبة لتعريف الوعى بالكمبيوتر، والذى يعتبر أحد المستحدثات التكنولوجية الأساسية فى هذا العصر، ولا يمكن الاستغناء عنه. يعرفه (عاطف السيد، ٢٠٠٢، ٩٤) بأنه: "هو المعرفة بآثار الكمبيوتر فى حياتنا وفى مجتمعنا والقدرة على استخدام الكمبيوتر وبرمجيته".

- **ثانيا** : **أساليب نشر الوعى التكنولوجى** :

لنشر الوعى التكنولوجى بين أفراد المجتمع، لابد من استخدام بعض الوسائل المناسبة لذلك، ومن بين هذه الوسائل الآتى : (خضر محمد، ٢٠٠٠، ٣٠ : ٣١).

- المتاحف والمعارض العلمية.
- المطبوعات والنشر العلمى والتكنولوجى.
- النوادى العلمية (نوادى العلوم والتكنولوجيا).
- الرحلات العلمية.
- المحاضرات والندوات العامة.
- الإنترنت.

كما يعتبر دور الآباء فى تنمية الوعى التكنولوجى مهماً جداً، حيث يمكن الأبناء من إدارة حياتهم بصورة أكثر فعالية، واتخاذ قرارات واختبارات حكيمة وكذلك مضاعفة فرص العمل المتاحة أمامهم وزيادة نجاحهم الوظيفى (كمال زيتون، ٢٠٠٢، ٢٤٦). كما أكدت دراسة (فايزة عبدالكريم، وآخرون ٢٠٠١، ٢٣٨) أنه من ضمن السبل التى تنمى الوعى التكنولوجى، وتزيد من نشره وبثه فى المواطنين ا لآتى:

- الحكومة الإلكترونية.
- المدارس والمؤسسات التعليمية.
- مؤسسات الاتصالات.
- تكنولوجيا المعلومات.
- الإنترنت.

كما أكدت الدراسة على مدى تنمية الوعى التكنولوجى من خلال سبل النشر السابقة وخاصة الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات وذلك بين فئات المجتمع المختلفة.

و من وسائل النشر للوعى التكنولوجى أيضاً: (عبد الحكيم بدران، ١٩٩١ ١٠٩).

- الصحف والمجلات.
- الإذاعة.
- التلفاز.
- المتاحف والمعارض المتنقلة.
- الأفلام.
- المكتبات.
- المدارس.

ويضيف (نبيل على ، ١٩٩٤، ٤١٠) أن من أساليب نشر الوعى بتكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر كأحد مجالات الوعى التكنولوجى، المجلات اليومية وبرامج تليفزيونية، وأبواب ثابتة فى الصحف والمجلات، وكثرة الدوريات المتخصصة، والكتب العلمية التى تخاطب نطاق واسع من القراء على اختلاف خلفياتهم العلمية والتكنولوجية، وعلاوة على ذلك الندوات والمعارض والمتاحف، والحدائق العلمية، ومعسكرات الكمبيوتر الصيفية.

كما أكدت دراسة (Ottavian,Barbara,1997) على أن من وسائل نشر الوعى التكنولوجى: التليفزيون، والإعلانات، والجرائد، والآباء، والمعلمين ومعظم وسائل الإعلام.

ويخلص الباحث إلى أن من أهم سبل نشر الوعى التكنولوجى بين أفراد المجتمع الآتى :

- الجامعات وما بها من أنشطة ثقافية.
- القنوات الفضائية المتخصصة، ومن المفضل عمل قناة متخصصة لنشر الوعى والثقافة التكنولوجية.
- معسكرات الشباب التى تتبع وزارة الشباب والرياضة.
- الوزارات مثل : وزارة الإعلام ووزارة التعليم العالي، والتربية والتعليم، وزارة الاتصالات، ووزارة البيئة.
- من خلال بعض الوسائل التكنولوجية مثل خدمات الإنترنت، والمحمول.
- من خلال نشاط الأحزاب وبعض المنظمات الأهلية.
- من خلال الأوجه المتعددة للفن وخاصة الفن التشكيلى وبعض أعمال السينما والتليفزيون.
- عمل ندوات ومؤتمرات لبعض المتخصصين و المسئولين والشخصيات العامة.
- أفراد المجتمع ممن لديهم خبرة فى هذا المجال.
- واليك بعض سبل نشر الوعى التكنولوجى جملة وتفصيلا ، وقد تخير الباحث كل من الأسرة ، والمؤسسات التربوية لما لهما من دورا هام وفعال فى نشر الوعى التكنولوجى .

- **دور الأسرة فى نشر الوعى التكنولوجى** :

لا شك أن الأسرة تلعب دورا مؤثر فى غرس القيم والأخلاق فى نفوس أبناءها والعمل دائما على تعديل سلوكياتهم الخاطئة تجاة أى قول أو فعل غير منضبط ، وبالتالى تعتبر الأسرة هى خط الدفاع الأول فى تربية أبناءها بطريق

سليمة ، خاصة فى ظل هذه التغيرات والتطورات المتلاحقة ، ومن هذه التطورات : المستحدثات التكنولوجية ، والتى نحتاج جميعا الى توخى الحذرعند التعامل معها ، ومن هنا يقع على عاتق الأسرة مسئولية كبيرة نحو نشر الوعى الكنولوجى بين أبناءها لتفادى مخاطر التعامل مع تلك التكنولوجيا التى نتعامل معها بشكل يومى ، بل لحظى . ولذلك يتعاظم دور الأسرة فى نشر هذا النوع من الوعى التكنولوجى بين أبناءها .

ومما سبق يرى (كمال زيتون ،٢٠٠٢، ٢٤٦) أن دور الآباء والأمهات فى نشر الوعى التكنولوجى مهم جدا ، حيث يمكن الأبناء من ادارة حياتهم بصورة أكثر فاعلية ، والقدرة على اتخاذ قرارات و اختيارات حكيمة تجاه التعامل مع التكنولوجيا ، وكذلك مضاعفة فرص العمل .

كما أكدت دراسة (ottovian , barabara ,1997) على أن من وسائل نشر الوعى التكنولوجى الأسرة ، كما توصى دراسة (محمد عبدالخالق ، ٢٠٠١ ،٢٤٤) بضرورة تزويد أولياء الأمور بالمهارات اللازمة للتعامل مع التكنولوجيا وبخاصة الانترنت والتليفون المحمول ، مع ضرورة نشر الوعى التكنولوجى لدى هذه الفئة من المجتمع لمواجهة التغيرات التكنولوجية السريعة .

- **دور المؤسسات التربوية فى نشر الوعى التكنولوجى** :

ومن بين المؤسسات أيضا التى يقع على عاتقها مسؤلية نشر الوعى التكنولوجى ، هى المؤسسات التربوية ، والتى تؤثر فى قطاع عريض من فئات المجتمع تبلغ أعمارهم من سن ٤ أعوام (مرحلة رياض الأطفال) الى سن تقريب ٢٢ عام ، وهى سن الانتهاء من مرحلة التعليم الجامعى .

وبالتالى على مؤسسات التربية والتعليم ، والتعليم العالى اعداد طلابهم كمواطنين يتصفون بالوعى تجاه المتغيرات التكنولوجية ، و القدرة على التعامل مع مختلف المستحدثات التكنولوجية . (وحدة التخطيط والمتابعة ، ١٩٩٧ ،٦٣) ومن هنا كان لزاما على مؤسسات التعليم أن تستجيب لهذه الثورة التكنولوجية وأن تعكس برامجها ومقرراتها وأنشطتها ، بث الوعى التكنولوجى بين طلابها وكيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية . (مصطفى عبدالسميع ١٩٩٨،٩)

وفى هذا الاطار قامت وزارة التربية والتعليم بإقرار مادة التكنولوجيا وتنمية التفكير على المرحلتين الابتدائية والاعدادية، كما أنه يوجد مشروع اعداد لمادة التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الثانوية ، ومن بين أهداف هذه المادة الدراسية لنشر الوعى التكنولوجي للطلاب الدارسين لها. (مركز تطوير المناهج ١٩٩٤) . كما تشير وثيقة أهداف مادة الحاسب الآلى والتكنولوجيا الى : اعداد طلاب للمستقبل عن طريق بث الوعى التكنولوجى ، وتسليحهم بالمهارات اللازمة .(وزارة التربية والتعليم ، ١٩٨٨) . وأكدت بعض البحوث والدراسات على ضرورة توافر الوعى التكنولوجى لدى المتعلمين فى جميع المراحل التعليمية منها دراسة: (محمد الدسوقى، ١٩٩٥) ودراسة (مندور عبدالسلام، ٢٠٠٠) ، ودراسة (عيد أبوالمعاطى، يسرى دنيور،٢٠٠١)، ودراسة (ماهر اسماعيل، محمد أبوالفتوح ٢٠٠٤).

- **ثالثا : مواصفات الشخص الواعى تكنولوجيا :**

عندما يتم نشر الوعى التكنولوجى بين أفراد المجتمع بكل فئاته ، فلابد أن تتغير سلوكيات الأفراد تجاه التعامل مع التكنولوجيا نتيجة لاكتسابهم هذا النوع من الوعى ، ومن هنا فيكون الشخص واعيا تكنولوجيًا، ولكن السؤال هنا ماموصفات الشخص الواعى تكنولوجيا ؟

بداية سوف يتم التعرض للشخص المتنور تكنولوجياً ، حيث إن الوعى جزء من التنور . والشخص المتنور تكنولوجيا يجب أن يكون واعيا تكنولوجيا ، ومن هنا فإن مواصفات الشخص المتنور تكنولوجيا يحددها (ماهر إسماعيل، محب الرافعى، ٢٠٠٠ ، ١٦) بأنها.

- فهم طبيعة التكنولوجيا، وطبيعة علاقتها بالعمل من ناحية وبالمجتمع من ناحية أخرى.
- متابعة التطورات المتلاحقة والمستمرة فى شتى مجالات وميادين التكنولوجيا.
- فهم القضايا الناتجة عن تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وتحليل أسبابها، ونتائجها، واتخاذ القرارات المناسبة حيالها.
- معرفة المبادئ والمفاهيم والنظريات العلمية، التى قامت عليها التطبيقات التكنولوجية، ومعرفة المعلومات الخاصة بتركيب هذه التطبيقات، وقواعد التعامل معها واستخدامها.
- استخدام التطبيقات التكنولوجية الموجودة فى حياته اليومية لرفاهيته وحل مشكلاته، وذلك بأسلوب صحيح يحقق الفائدة له ولمجتمعه ، ويحافظ على تلك التطبيقات.
- إتقان المهارات العملية والعقلية اللازمة للتعامل مع الأجهزة والمواد التكنولوجية.
- تحديد الحدود الأخلاقية لاستخدام التكنولوجيا، وفهم الآثار الاجتماعية والشرعية والقانونية المترتبة على تخطى تلك الحدود.
- إتقان لغة التكنولوجيا، وفهم الحد الأدنى من تلك اللغة والتعامل بها.
- الوعى بأهمية التكنولوجيا فى حياة البشر وتقدير دورها فى رفاهيتهم.
- التعرف على الوجه الآخر للتكنولوجيا والأضرار التى تترتب على سوء استخدامها.

كما يشير(كمال زيتون، ٢٠٠٢ ، ٣٢٢ : ٣٢٥) إلى مجموعة من المواصفات التى يجب أن تتوافر فى الشخص المتنور تكنولوجيا، وهى :

- يجب أن يتعرف الشخص على الحاجة للتكنولوجيا وضرورتها.
- أن يفكر بوعى فى التكاليف والأرباح التى تتعلق بهذه التكنولوجيا.
- أن يتعامل مع التكنولوجيا بفاعلية وكفاءة.
- أن يدرك القضايا الثقافية والاقتصادية والقانونية والاجتماعية المحيطة باستخدام التكنولوجيا.
- أن ينظر إلى التكنولوجيا من جانب أخلاقى وقيمى.
- أن يعى مدى ارتباط التكنولوجيا بحياته اليومية.

أما عن مواصفات الفرد الواعى تكنولوجيا فيجب أن يكون قادراً على حل المشكلات الناجمة عن استخدام التكنولوجيا، والمعرفة بآثار الكمبيوتر بصفة

خاصة والتكنولوجيا بصفة عامة فى حياتنا وفى مجتمعنا، والقدرة على استخدام التكنولوجيا (ماجدة صالح، ١٩٩٣، ١٤).

ومن مواصفات الشخص الواعى تكنولوجياً أيضاً ما يذكره (ممدوح عبد المجيد،٢٠٠٠ ٣١٠)

- التأكد من أن لديه مستوى من القدرة المنطقية logical ability ، و التى بدونها لا يستطيع الوصول إلى الفهم المطلوب للمفاهيم و المصطلحات التكنولوجية اللازمة لمتابعة التطورات التكنولوجية الحديثة .
- أن يكون لدية القدرة على قراءة وفهم أى موضوعات أو قضايا تكنولوجية.
- أن يكون لدية القدرة على فهم كيفية عمل التكنولوجيات المتقدمة والأساسية اللازمة لحياة الإنسان .
- أن يكون لديه الإحساس بأن التكنولوجيا جهد عقلى متطلب لحل المشكلات التى تواجهنا . ولفهم ما بين المجتمع و التكنولوجيا المستخدمة من تفاعل.

وتأسيساً على ما سبق فإن الشخص الواعى تكنولوجياً هو ذلك الشخص الذى يمتلك قدرات خاصة من حيث تعامله مع التكنولوجيا، بحيث يُخضع هذه التكنولوجيا لفائدته وتحت تصرفه مع توخى الحذر فى التعامل معها من حيث الآثار السلبية والأخطار الناجمة عنها، مع الوضع فى الاعتبار ما يحيط به من عوامل اجتماعية واقتصادية وأخلاقية وقانونية مع علمه ويقينه بأن هذه التكنولوجيا مرتبطة بالدرجة الأولى بحياته اليومية، وأخيرا فعليه أن يتصدى إلى كل المشكلات التى تفرزها التكنولوجيا بعلم ووعى.

- **رابعا : أهمية الوعى التكنولوجى:**

تنبع أهمية الوعى التكنولوجى من كونه يضع الشخص على الطريق الصحيح فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا، وتجنب آثارها السلبية وإخضاع التكنولوجيا تحت سيطرته مع تطويعها لمصلحته ومصلحة مجتمعه.

ويذكر (أحمد اللقانى، فارعة حسن، ٢٠٠٣، ١٧) بأن الوعى مهم وعلى درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة لقضايا ووسائل البيئة، وأيضا بالنسبة لجهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية، حيث إن الوعى مشاركة وجدانية يرتبط بدوافع السلوك وجوهر الوعى المعرفة والفهم. الذى يؤدى إلى بناء وجدانى متطور يكون من شأنه أن يعدل من مسار السلوكيات نحو البيئة والتكنولوجيا. ويضيف (عبدالفتاح تركى، ٢٠٠٤، ٢٩٦) أن الوعى يعتبر ملمحا جديدا للمجتمع الحديث فى ظل التغيرات التكنولوجية التى تسمح بإدراك حقيقة وحدة الواقع الاجتماعى و تتحقق عبر تفاعل مكوناته كما أن الوعى الذى يتسلح به الإنسان فى هذا العصر من الأساس المتين الذى يمكنه من التعامل الصحيح مع مختلف المواقف التى يمر بها هذا العالم المتغير والملئ بالتطورات التكنولوجية.

ومما سبق فإن الوعى هو السلاح الحقيقى لمواجهة العديد من التطورات والتغيرات التى طرأت على العالم ، وقد زادت أهميته فى ظل العولمة وما أفرزته من وسائل تكنولوجية، التى أصبحت تحدياً حقيقياً للإنسان وقدراته، فالوعى التكنولوجى هو السبيل للخروج من مأزق هذه التغيرات وليس هذا فقط بل

لملاحقتها والتكيف معها بما يفيد الفرد والمجتمع، وتجنباً لأخطار التكنولوجيا وآثارها السلبية.

وإذا كانت للتكنولوجيا أخطار وآثار سلبية، فلماذا هذا الاندفاع المحموم نحو التكنولوجيا؟ فكل هذا ناتج عن قلة الوعى بالتكنولوجيا وأخطارها، حيث لا يعى هذه الأمور سوى قلة من الأفراد، فهناك قصور فى التعامل مع التكنولوجيا لايعالجه إلا الوعى بهذه التكنولوجية، فالوعى التكنولوجى هو السبيل إلى تجنب الوقوع فى أخطار التكنولوجيا، والتعامل مع التكنولوجيا بحذر شديد، مع أقصى استفادة منها (جاك إلول، ٢٠٠٢ ، ٨٦) .

ويضيف (نبيل على، ١٩٩٤ ، ٢٣٦) أنه من المهام الأساسية والضرورية لإعداد الفرد لعصر تكنولوجيا المعلومات هو: تنمية الوعى لجميع فئات المجتمع بهذه التكنولوجيا كل فيما يعنيه حيث يختص الوعى بتكنولوجيا المعلومات بالتغيرات المتوقعة لانتشار هذه التكنولوجيا والقضايا العديدة التى تثيرها هذه التكنولوجيا شديدة التأثير، حيث أبدت الدول المتقدمة اهتماما كبيرا بهذا الوعى، الذى أخذ شكل القيام به طابع الحملات القومية، ويضيف أن مجتمعاتنا العربية فى أمس الحاجة للوعى التكنولوجى لما له من أهمية تنطلق من منظور تناول قضية عالمنا العربى مع هذه التكنولوجيا الوافدة إليه، وذلك من أجل إعداد جيل قادر ومسلح بالعلم والمعرفة والتكنولوجيا، جيل مجهز بأدوات العصر فلابد من تنمية الوعى التكنولوجى لديه، حتى يتعامل مع حقائق العلم والتكنولوجيا الحديثة ويواجه تحديات العصر، فإن الوعى التكنولوجى يؤدى حتما إلى التفوق والابتكار والفن.

وتذكر (ماجدة صالح، ١٩٩٣ ، ٥٨) بأن الوعى بالحاسوب والتكنولوجيا يكسب الفرد ميولا إيجابية نحو تعلمه واستخدامه مع تغيير الاتجاهات السالبة للمتعلمين والمعلمين على السواء نحو تكنولوجيا المعلومات، مع مواكبة هؤلاء ومتابعتهم للأساليب التكنولوجية الحديثة، والقدرة على استخدامها والتعامل معها. ويضيف (حسام مازن، ٢٠٠٤، ١٣٨) أن أهمية الوعى التكنولوجى تنطلق من اكتساب الفرد للمعرفة العلمية، وحقائق، ومفاهيم، وتعميمات،و قوانين ونظريات نحو التكنولوجيا الحديثة التى سيستخدمها الإنسان فى شتى مجالات الحياة، مع إكسابه القيم والاتجاهات والميول والاهتمامات نحو التوظيف الأمثل لهذه التكنولوجية فى المجتمع والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عن تطبيق هذه التكنولوجيا.

فالوعى التكنولوجى له أهمية كبيرة وذو تأثير واضح فى حياة الفرد والمجتمع، حيث يجعل الفرد مهيأ ومُعدا إعدادا جيدا لمواجهة أى تغير وتقدم تكنولوجى قد يحدث، حيث يعمل الوعى على القضاء على القلق تجاه استخدام التكنولوجيا والعمل على علاج ما يسمى بفوبيا التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والتى تصيب كثيرا من أفراد المجتمعات العربية، مما يؤدى إلى التخلف وزيادة الفجوة بيننا وبين الدول المتقدمة فى استخدام التكنولوجيا ليس هذا فحسب بل إنتاجها أيضا حيث إن قلة الوعى تؤدى إلى صعوبة انتشار المستحدثات التكنولوجية.

ولقد أكدت بعض الدراسات على أهمية الوعى التكنولوجى مثل دراسة (Hufziger, et al.,1987) ،ودراسة (نرجس حمدى، ١٩٩٢)، ودراسة (Holt et, al.,1992)، ودراسة (Alexander,Gwendolyn,1993)، ودراسة (ماجدة صالح، ١٩٩٣)، ودراسة (Stocklmayer,etAl.,2002)، ودراسة (فضل عبد الصمد، ٢٠٠٥) حيث اتفقت تلك الدراسات على الآتى :

- أن الوعى التكنولوجى يقلل من فوبيا استخدام التكنولوجيا الحديثة لدى الأفراد.
- أهمية الوعى التكنولوجى فى جعل الفرد يمتلك مهارات استخدام وتصميم وإنتاج التكنولوجيا.
- يزيد الوعى التكنولوجى من كثرة استخدام المستحدثات التكنولوجية .
- يعمل على إدراك مفهوم التكنولوجيا لدى الأفراد.
- التعامل بحذرشديد مع التكنولوجيا.
- زيادة الوعى التكنولوجى يؤدى إلى زيادة انتشار التكنولوجيا.
- تغيير سلوك الفرد من فرد مستهلك للتكنولوجيا لفرد ومنتج لها.
- إعداد الفرد دائما لما استحدث من مهن مرتبطة بالتكنولوجيا.
- وعى الفرد بالجانب الأخلاقى والاجتماعى والثقافى...الخ لهذه التكنولوجيا.

- **خامسا** : **خطورة غياب الوعى التكنولوجى** :

يتضح مما سبق الأهمية القصوى للوعى التكنولوجى لأفراد أى مجتمع وخاصة فى ظل هذا الزخم الهائل من المستحدثات التكنولوجية ، لكن ماذا لو غاب الوعى التكنولوجى عن أفراد أى مجتمع ؟ .. لغياب الوعى التكنولوجى خطورة بالغة على أى مجتمع من المجتمعات، من هذه الخطورة ما يظهر على المدى القريب ، ومنها ما يظهر على المدى البعيد.

وفى هذا الصدد يذكر (جاك إلول، ٢٠٠٢، ٨٦) أن قلة الوعى التكنولوجى ينبأ بأخطار جسيمة منها : الوقوع بسهولة فى أخطارالتكنولوجيا، وعدم الاستفاده منها بشكل كبير.

كما أن غياب الوعى التكنولوجى يعوق بدرجة كبيرة نشر المستحدثات التكنولوجية بالطريقة المطلوبة بين أفراد المجتمع ، حيث إن الوعى هو أول خطوات نشر أى مستحدث تكنولوجى ، كما أن غياب الوعى يزيد من القلق تجاه التعامل مع التكنولوجيا ، ويزيد من الفجوة بين الدول المتقدمة والمتخلفة فى استخدام التكنولوجية.(محمد عطية، ٢٠٠٣، ٢٥٢)

ومن خطورة غياب الوعى بالتعامل مع التكنولوجيا يؤدى أيضا إلى الآتى: (يوسف خليفة، ١٩٩٨):

- القصور فى التعليم التكنولوجى .
- أ مية الميكنة ، وهى أحد قنوات الهدر التكنولوجى.
- التأثير على تطوير الحياة العامة والخاصة لأفراد المجتمع.
- يجعل المجتمع مستهلك للتكنولوجيا وليس منتجا لها .
- التأثير المباشر على الحياة الاقتصادية ، والاجتماعية، والبيئية، والصحية .
- التأثير على القيم بصفة عامة .

مما سبق تضح أهمية الوعى التكنولوجى، مما يجعل المسئولين والمتخصصين يضعونه فى مقدمة اهتماماتهم، ويعملون على نشره بكل السبل والوسائل التى سبق ذكرها والتى لم تذكر، حيث بث الوعى التكنولوجى بين أفراد المجتمع سوف يأتى بثماره الطيبة سواء للفرد أو المجتمع بمؤسساته المختلفة.

ولقد استفاد الباحث من هذا المحور فى دراسته الحالية فى إعداد مقياس الوعى التكنولوجى ، وتحديد مصطلح الوعى التكنولوجى إجرائيا ، وصياغة فروض الدراسة المرتبطة بالوعى التكنولوجى.

- **سادسا : علاقة الوعى التكنولوجى بالاتجاه :**

من خلال العرض السابق للوعى التكنولوجى ، وما سيتم من عرض تال للاتجاه سوف تظهر العلاقه بين كل من الوعى التكنولوجى والاتجاه نحوها .

- **تعريف الاتجاه :**

ويعرف الاتجاه بصفة عامة على أنه الموقف الذى يتخذه الفرد أو الاستجابه التى يبديها ازاء الشيء أو حدث معين أو قضية معينة ، اما بالقبول ، و اما بالرفض . نتيجة مروره بخبرة معينة تتعلق بذلك الشيء ، أو الحدث ، أو القضية .(ماهر اسماعيل، ومحب الرافعى، ٢٠٠٠ ،٣٢٢)

كما يعرف بأنه : درجة من الاستجابه الموجبه أو السالبه المرتبطة ببعض الأشياء النفسية ، أو أنه مفهوما يطلقه الانسان ليصف به ترابط الاستجابات المتعدده ازاء مشكلة ، أو موضوع معين http://www.mcit.gov.eg/Ar/ICT_for_Development /ICT_For_Learning./.

- **مكونات الاتجاه :**

للاتجاه ثلاث مكونات رئيسة هى (Ronald , Hansen, 1994)

- المكون المعرفى : ويضم المعتقدات ، والآراء ، والأفكار عن موضوع الاتجاه .
- المكون الوجدانى : وهو عبارة عن مشاعر الفرد وانفعالاته نحو موضوع الاتجاه
- المكون السلوكى : ويختص بالنوايا والميل للسلوك والتصرف بشكل معين ازاء موضوع الاتجاه .

- **خصائص الاتجاه :**

تذكر (فائزة المغربى، ٢٠٠٧، ١٦٠) أن من خصائص الاتجاه ما يلى :

- يتصف بالقطبية.
- الاتجاه مكتسب.
- يتصف بالاستمرارية.
- يستدل عليه من خلال ملاحظة سلوك الفرد.
- قابل للتغيير والتطوير.
- الاتجاه دينامى.
- من الاتجاه ما هو عام ، وما هو خاص.
- قابل للتلاشى والانطفاء.

- **أساليب قياس الاتجاه:**

يوجد العديد من الطرق التى يمكن الأخذ بها لبناء مقاييس الاتجاهات منها: (كمال زيتون : ٢٠٠٢ ،٤١٥)

- طريقة ليكرت : وتنسب لصاحبها (Remis Likert) وهى من أسهل الطرق فى قياس الاتجاهات من حيث : الاعداد ، والتصميم ، والتطبيق ، والتصحيح ويتكون المقياس المبنى على هذه الطريقة بعدد من العبارات يعطيها مؤيد لموضوع معين ، والبعض الآخر معارض له (عبارات موجبه) ، ويتبع كل عبارة عدد من الاستجابات المحتمله ، ويكون عدد الاستجابات فى الأغلب خمس استجابات أو ثلاثى الاستجابات مثل : (موافق، محايد ، معارض) ، حيث يعطى لكل مستوى درجة مثل : (٣،٢،١) ، وتنعكس الدرجات فى حالة العبارات السالبه .
- طريقة سجود وتنسب لصاحبها (Charles Osgood) ، وتتكون هذه الطريقة من أزواج ذات حدين أحدهما موجب ، والثانى سالب مثل : (واضح غامض) ، أو (سهل ، صعب) ، وكل زوج من هذه الصفات يفصل بينهما مقياس سباعى التدرج ، حيث يمكن أن تدرج مثلا من (+٣الى -٣)، ثم تجمع درجات كل طالب ويحسب المتوسط ، فإذا كانت استجاباته قوية يقترب من (+٣)، واذا كانت استجاباته سالبه تقترب من (-٣).
- مقاييس الاتجاه الموقفية: ويبنى هذا المقياس على أساس استخدام المواقف السلوكية ، حيث يعرض على الطالب موقف سلوكى ، ثم ثلاث بدائل ويطلب منه اختيار البديل الذى يتفق مع معتقداته ، ومشاعره للتعرف على الكيفية التى يتصرف بها فى هذا الموقف ، ويطلب من الطالب قراءة الموقف ثم تحديد البديل الذى يناسبه وفق شعوره ومعتقداته.

- **علاقة الوعى التكنولوجى بالاتجاه نحوها** :

يوجد علاقه وثيقة بين كل من الوعى والاتجاهات ، حيث ينتمى كل منهما الى المجال الوجدانى . ويعتبر الوعى التكنولوجى الخطوة الأولى فى تكوين الاتجاهات الإيجابية التى تتحكم فى سلوك الفرد مستقبلا حيث يكسب الفرد إدراك مفهوم المستحدثات التكنولوجية، والوقوف على أهمية المستحدثات التكنولوجية، مع إدراك كيفية توظيفها فى مجال تخصصه (ممدوح عبد المجيد ٢٠٠٠، ٣١٣).

كما يشير (محمد عطية، ٢٠٠٣، ٢٥٣) أن خطوات نشر المستحدثات التكنولوجية تتمثل فى : الوعى ، الاهتمام بالمعرفة ، الاستيعاب والاقتناع الاتجاه ، التجريب ، اتخاذ القرار ، التثبيت والدمج .

ومن العرض السابق ، يعتبر الوعى خطوة سابقة على الاتجاه ، حيث يعتبر العلاقة بين الوعى والاتجاه ، هى علاقه (تكاملية ، تفاعلية ، مرحلية) ، وبالتالى فإن الوعى هو : ادراك معنى المعرفة ، واكتساب اتجاه ايجابى نحو المعرفه (وهذا هو الشق العاطفى للوعى).http://uqu.edu.sa/page/ar/132331 . وبالتالى فإن الوعى ، والذى يعبر عن مدى الالمام بمعرفة معينة ، يأتى بعدها مرحلة أخرى ، وهى الاتجاه الوجدانى نحو تلك المعرفة سواء سلبا ، أو ايجابا وهذا ما يعرف بمرحلة النزوع السلوكى ، والتى تعبر عن السلوك المتوقع بعد وعى الفرد بتلك المعرفة ، وتكوين اتجاه نحوها ، هذا سيسلك فى اتجاه قبول أو رفض تلك المفردات فى المواقف التى يتعرض لها الفرد ، أو المجتمع خلال معايشة لمراحل حياته المختلفة .(فرج عبده ، ٢٠٠٨، ٦٥)

- **ثالثا : اجراءات البحث :**

للاجابة عن تساؤلات البحث الحالى تم اتباع الخطوات التالية:

- **أولا : تحديد مستوى الوعي بإلتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمور هم .**

وللاجابة عن التساؤل الأول من تساؤلات البحث الحالى والذى ينص على : مامستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية وأولياء أمورهم ؟ .. قام الباحث بإعداد مقياس لقياس الوعى التكنولوجى لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية وأولياء أمورهم ، وجاء اعداد هذا المقياس وفقا للخطوات التالية :

١- الهدف من المقياس :

استهدف مقياس الوعى التكنولوجى قياس مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية وأولياء أمورهم.

٢- صياغة مفردات المقياس :

تم صياغة المقياس فى صورة مواقف وقد تبنت بعض الدراسات اختبار المواقف كمقياس للوعى ، ومن بين هذه الدراسات : دراسة (محمد شكرى، ١٩٩٦)، ودراسة (محمد عبدالحميد، ٢٠٠١)، ودراسة (صبرى العليمى، ٢٠٠١)، ودراسة (فرج عبده، ٢٠٠٨) . وقد تكونت كل مفردة من مفردات المقياس من جزئين هما :

- الجزء الأول : وهو الموقف المعبر عن المشكلة المطروحة ، وبلغ عدد المواقف (٦٠) موقفا.
- الجزء الثانى : هو مجموعة اختيارات تتكون من (٣) بدائل للاستجابة (أ،ب،ج) لكل موقف ، وقد روعى عند صياغة المفردات وضوح المطلوب ، وبساطة التعبير ، وسلامة الصياغة اللغوية ، كما روعى ارتبايط المفردات بالمستحدثات التكنولوجية الموجودة بحدود البحث، و اعتمد الباحث فى صياغة مفردات المقياس على البحوث والدراسات السابقة التى تناولت مفهوم الوعى التكنولوجى ، ومن هذه البحوث والدراسات : دراسة (نرجس حمدى ١٩٩٢)، ودراسة (أحمد قنديل، ٢٠٠١)، ودراسة (عبدالعزيز طلبة، ٢٠٠٣).

٣- تعليمات المقياس :

راع الباحث كتابة تعليمات المقياس واضحة على صفحة الغلاف ، وقد تضمنت هذه التعليمات أن : جميع مفردات المقياس اجبارية ، مع ضرورة وضع الاجابة فى مكانها المخصص لها، ويجب قراءة المواقف كلها دون تسرع ، وقراءة البدائل بإتقان ، مع وضع علامة √ أمام البديل المناسب، ولا يبدأ الطالب الاجابة حتى يؤذن له، كما حرص الباحث أن تكون التعليمات واضحة ، ومتضمنة مثال يوضح كيفية الاجابة على أحد مفردات المقياس .

٤- زمن المقياس :

تم تحديد زمن المقياس بما يقدر بـ (٤٥) دقيقة .

٥- تقدير درجات المقياس :

قام الباحث بتقدير درجات المقياس وفقا لطريقة ليكرت (٣،٢،١) ، على أن يراعى فى تصحيح المقياس الاجابة الأكثر احتمالية تأخذ أعلى الدرجات

تدريجيا ، حيث حددت أوزان البدائل الثلاثة للاستجابة عن العبارات الموجبة لمقياس الوعى التكنولوجى على النحو التالى : ٣ درجات للبديل الصحيح (موافق) ، درجتان للبديل المحايد (متردد)، درجة واحدة للبديل غير الصحيح (غير موافق).

٦- الصورة الأولية للمقياس :

قام الباحث بإعداد مقياس الوعى التكنولوجى فى صورته الأولية ، بحيث اشتمل المقياس على (٨٠) مفردة ، مع توافر ثلاثة بدائل لكل مفردة بالنسبة لمواقف المقياس.

٧- ضبط المقياس :

- **صدق المقياس:** تم التأكد من صدق المقياس من خلال نوعين من الصدق هما : الصدق الوصفى :حيث تأكد الباحث من الصدق الوصفى للمقياس من خلال الآتى : بعد إعداد الباحث للمقياس ، قام بعرضه على مجموعة من المحكمين ، والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم . وذلك للتأكد من اتفاق عبارات المقياس مع الهدف الذى وضع لقياسة ، وكذلك ملاءمتها لمستوى الطلاب ، ومدى مناسبة البدائل للمواقف المطروحة ، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات التى أوصى بها المحكمون ، ومنها : تعديل فى صياغة بعض المفردات ، واضافة بعض المفردات ، وتعديل بعض البدائل ، وقد أكد بعض المحكمون على صلاحية المقياس للاستخدام والتطبيق.(انظر ملحق١ المحكمون)
- **الصدق الاحصائى:**

تم حساب الصدق الاحصائى لمقياس الوعى التكنولوجى من خلال المعادلة التالية:

الصدق = √ لمعامل الثبات (فؤاد البهى ، ١٩٧٩ ،٥٧٨)

ملحوظة : أنظر قيمة معامل الصدق بعد حساب معامل الثبات للمقياس وذلك لأن معامل الصدق يعتمد فى حسابه على معامل الثبات كما هو موضح بالمعادلة السابقة

- **ثبات المقياس :** لحساب ثبات المقياس، تم تجريب مقياس الوعى التكنولوجى مع باقى أدوات البحث على عينة استطلاعية من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية ، بإدارة بنها التعليمية ،بمدرسة عمر بن الخطاب الاعدادية ، وكان قوام العينتين (٣٠) فرد ، بواقع (١٥) فرد لكل مجموعة ،وتم التجريب مرتين على العينة المذكورة بفاصل زمنى (٢١) يوما ، ثم قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة التطبيقين الكلية باستخدام معادلة بيرسون ، وتم حساب ذلك بواسطة برنامج الرزم الاحصائية الكمبيوترى spss15 ، ثم تم حساب قيمة ثبات المقياس والتى قد بلغت (٨٥،) ، وتشير هذه القيمة إلى أن درجة ثبات المقياس مقبولة ، وبالتالى أ صبح قابلا للتطبيق على عينة البحث .

وبالتالى فإن معامل صدق المقياس = √ ٨٥، الصدق = ٩٢٪

وتشير هذه القيمة إلى أن معامل صدق المقياس مرتفع مما يجعله صالح للاستخدام والتطبيق .

٨- **الصورة النهائية للمقياس** :

على ضوء آراء المحكمين ، وما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية للمقياس وبعد التأكد من صدق وثبات المقياس ، أصبح المقياس صالحا للاستخدام والتطبيق ، وبذلك يكون قد وصل إلى صورته النهائية ، وقد بلغ عدد مفردات المقياس النهائية (٦٠) مفردة ، وتم ضرب العدد الكلى لمفردات المقياس فى أعلى تقدير ، والذى يمثل البديل الصحيح ، وهو ثلاث درجات لتبلغ الدرجة النهائية للمقياس (١٨٠) درجة.(انظر ملحق٢ الصورة النهائية لمقياس الوعى التكنولوجى)

- **نموذج تصحيح المقياس** :

أعد الباحث نموذج لتصحيح المقياس ، وهذا النموذج يشمل كل مفردات المقياس بالبدائل الصحيحة المحتملة ، وذلك لكى يتمكن الباحث من تصحيح المقياس و الوصول للدرجة النهائية لكل فرد فى عينة البحث. (انظر ملحق٤ نموذج تصحيح مقياس الوعى)

- **ثانيا** : **تحديد درجة الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم** .

وللاجابة عن التساؤل الثانى من تساؤلات البحث الحالى والذى ينص على : ما درجة الاتجاه نحوالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم ؟ .. قام الباحث بإعداد مقياس لقياس درجة الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى كل من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية ، وجاء اعداد هذا المقياس وفقا للخطوات التالية :

١- **الهدف من المقياس** :

استهدف هذا المقياس: قياس درجة اتجاه كل من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية .

٢- **صياغة مفردات المقياس** :

تم صياغة المقياس فى صورة مواقف جدلية تختلف حولها وجهات النظر بحيث يكون مجموعة من العبارات ايجابية ، والمجموعة الأخرى سلبية .

٣- **تعليمات المقياس** :

راع الباحث كتابة تعليمات المقياس واضحة على صفحة الغلاف ، وقد تضمنت هذه التعليمات أن : جميع مفردات المقياس اجبارية ، مع ضرورة وضع الاجابة فى مكانها المخصص لها، ويجب قراءة المواقف كلها دون تسرع ، وقراءة البدائل بإتقان ، مع وضع علامة √ تحت البديل المناسب، ولا يبدأ الطالب الاجابة حتى يؤذن له، كما حرص الباحث أن تكون التعليمات واضحة .

٤- **زمن المقياس** :

تم تحديد زمن المقياس بما يقدر بـ (٣٠) دقيقة ، وهذا يعتبر متوسط الاجابة عن جميع مفردات المقياس، ملحوظة (**أنظر ملحق جدول مواصفات المقياس رقم ٥**)

٥- تقدير درجات المقياس :

قام الباحث بتقدير درجات المقياس وفقا لطريقة ليكرت (٣،٢،١) ، على أن يراعى فى تصحيح المقياس الاجابة الأكثر احتمالية تأخذ أعلى الدرجات تدريجيا ، حيث حددت أوزان البدائل الثلاثة للاستجابة عن العبارات الموجبة لمقياس الاتجاه على النحو التالى : ٣ درجات للبديل الصحيح (موافق) ، درجتان للبديل المحايد (متردد)، درجة واحدة للبديل غير الصحيح (غير موافق)، ومنحت العبارات السالبة عكس هذه القيم.

٦- الصورة الأولية للمقياس :

قام الباحث بإعداد مقياس الوعى التكنولوجى فى صورته الأولية ، بحيث اشتمل المقياس على (٥٠) مفردة ، مع توافر ثلاثة بدائل لكل مفردة بالنسبة لمواقف المقياس.

٧- ضبط المقياس :

صدق المقياس: تم التأكد من صدق المقياس من خلال نوعين من الصدق هما :

الصدق الوصفى :حيث تأكد الباحث من الصدق الوصفى للمقياس من خلال الآتى : بعد إعداد الباحث للمقياس ، قام الباحث بعرضه على مجمجوعة من المحكمين ، والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم ، وبلغ عددهم (٦) . وذلك للتأكد من اتفاق عبارات المقياس من الهدف الذى وضع لقياسة وكذلك ملاءمتها لمستوى الطلاب ، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات التى أوصى بها المحكمين ، ومنها : تعديل فى صياغة بعض المفردات ، واضافة بعض المفردات ، وتعديل بعض البدائل ، وقد أكد بعض المحكمون على صلاحية المقياس للاستخدام والتطبيق . (انظر ملحق١ المحكمون)

الصدق الاحصائى: تم حساب الصدق الاحصائى لمقياس الوعى التكنولوجى من خلال المعادلة التالية:

الصدق = √ معامل الثبات

ملحوظة : أنظر قيمة معامل الصدق بعد حساب معامل الثبات للمقياس وذلك لأن معامل الصدق يعتمد فى حسابه على معامل الثبات كما هو موضح بالمعادلة السابقة.

ثبات المقياس : لحساب ثبات المقياس، تم تجريب مقياس الوعى التكنولوجى مع باقى أدوات البحث على عينة استطلاعية من أولياء الأمور وأبناءهم من طلاب المرحلة الاعدادية ، بإدارة بنها التعليمية ، وكان قوام العينتين (٣٠) فرد ، بواقع (١٥) فرد لكل مجموعة ،وتم التجريب مرتين على العينة المذكورة بفاصل زمنى (٢١) يوما ، ثم قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة التطبيقين الكلية باستخدام معادلة بيرسون ، وتم حساب ذلك بواسطة برنامج الرزم الاحصائية الكمبيوترى spss15 ، ثم تم حساب قيمة ثبات المقياس والتى قد بلغت (٨٣،) ، وتشير هذه القيمة إلى أن درجة ثبات المقياس مقبولة ، وبالتالى أصبح قابلا للتطبيق على عينة البحث .

وبالتالى فإن معامل صدق المقياس = √ ٨٣، الصدق = ٩١٪

وتشير هذه القيمة إلى أن معامل صدق المقياس مرتفع مما يجعله صالح للاستخدام والتطبيق .

٨- الصورة النهائية للمقياس:

على ضوء آراء المحكمين ، وما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية للمقياس وبعد التأكد من صدق وثبات المقياس ، أصبح المقياس صالحا للاستخدام والتطبيق ، وبذلك يكون قد وصل إلى صورته النهائية ، وقد بلغ عدد مفردات المقياس النهائية (٤٠) مفردة ، وتم ضرب العدد الكلى لمفردات المقياس فى أعلى تقدير ، والذى يمثل البديل الصحيح ، وهو ثلاث درجات لتبلغ الدرجة النهائية للمقياس (١٢٠) درجة . (انظر ملحق٣ الصورة النهائية لمقباس الاتجاه)

٩- نموذج تصحيح المقياس :

أعد الباحث نموذج لتصحيح المقياس ، وهذا النموذج يشمل كل مفردات المقياس بالبدائل الصحيحة المحتملة ، وذلك لكى يتمكن الباحث من تصحيح المقياس والتوصل للدرجة النهائية لكل فرد فى عينة البحث . (انظر ملحق٤ نموذج تصحيح مقياس الاتجاه)

- **رابعا**: **عرض وتفسير نتائج البحث** :

- **اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث الحالى والذى ينص على أنه : توجد فروق فى مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية بين كل طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم**.

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ، وقيمة (ت) لبيان دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الوعى التكنولوجى ، وجدول (١) يوضح المتوسط الحسابى ، و الانحراف المعيارى ، وقيمة (ت) لكل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الوعى التكنولوجى ،

جدول (١): المتوسط الحسابى ، و الانحراف المعيارى ، وقيمة (ت) لكل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الوعى التكنولوجى

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف	الخطأ المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ولى أمر	٣٠	١٢٠,٦	٧,٣	١,٣٤	١٦,٨	٢٩	٠.٠١
طلاب	٣٠	١٥٣,٦	٧,٥	١,٣٨	١٧,١		

و يتضح من الجدول (١) نتائج اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث الحالى ، حيث يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الوعى التكنولوجى ، و على ضوء هذه النتيجة يكون قد تم قبول الفرض الأول من فروض البحث الحالى ، ويتضح أيضال من الجدول (١) أن الفارق فى المتوسطات يكون لصالح الطلاب على حساب أولياء الأمور ، وبالتالى يكون الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية أكبر لصالح الطلاب .

• **اختبار صحة الفرض الثانى من فروض البحث الحالى والذى ينص على أنه : توجد فروق فى درجة الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بين كل طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم.**

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ، وقيمة (ت) لبيان دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية ، وجدول (٢) يوضح المتوسط الحسابى ، و الانحراف المعيارى ، وقيمة (ت) لكل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية ،

جدول (٢) : المتوسط الحسابى ، و الانحراف المعيارى ، وقيمة (ت) لكل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف	الخطأ المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ولي أمر	٣٠	٨٢,٠٣	٢,٥	١,٤	١٢,٠٤	٢٩	٠.٠١
طلاب	٣٠	٩٨,٠٧	٤,٥	١,٩	١٣,٨		

ويتضح من الجدول (٢) نتائج اختبار صحة الفرض الثانى من فروض البحث الحالى ، حيث يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مقياس الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، و على ضوء هذه النتيجة يكون قد تم قبول الفرض الثانى من فروض البحث الحالى. ويتضح أيضال من الجدول (٢) أن الفارق فى المتوسطات يكون لصالح الطلاب على حساب أولياء الأمور ، وبالتالى يكون درجة الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية أكبر لصالح الطلاب . وبالتالى يمكن تفسير النتيجتان السابقتان من نتائج البحث الحالى واللتان تشيران على أنه : يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطى درجات طلاب المرحلة الاعدادي و أولياء أمورهم عند مستوى دلالة (٠.٠١) فى كل من مقياس الوعى التكنولوجى ، ومقياس الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لصالح طلاب المرحلة الاعدادية .

على أن :

- دراسة الطلاب لبعض مناهج الحاسب الآلى وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- طبيعة وخصائص مرحلة كل منهما ،حيث يوجد لدى الطلاب الميل لمعرفة كل جديد(حب الاستطلاع).
- توافر الأجهزة التكنولوجية بالمدارس ، وتعلم الطلبة من خلالها ، والاحتكاك بها يوميا.
- انشغال الآباء والأمهات فى أعباء الحياة لا يوفر لهم الوقت الكافى للتعامل مع مثل هذه المستحدثات التكنولوجية.
- كثرة مصادر المعرفة أمام الطلاب لمثل هذه المستحدثات كتعلم الأقران كثرة شركات الانترنت والسيبرات، وهذا يصعب فعله مع أولياء الأمور .
- دافعية الكبار للتعلم وخاصة أى شئ جديد أقل بكثير عن الدافعية لدى الطلاب .

- تدنى المستوى التعليمى عند بعض أولياء الأمور يقف حائلا بين تعلمه التعامل مع مثل هذه المستحدثات.
- كثير من أولياء الأمور ذو مستوى اقتصادى متوسط أو منخفض وذلك يحول بينه وبين اقتناء مثل هذه المستحدثات ، أما الطلاب فيتعاملون مع هذه المستحدثات التكنولوجية بطريقة شبه يومية من خلال المدرسة ، أو الأقران أو السيبرات .... ألخ.

- **اختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث الحالى والذى ينص على أنه : توجد علاقة ارتباطية بين كل من طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم فى مستوى الوعى بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية والاتجاه نحوها.**

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل من الوعى التكنولوجى و الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية ، وذلك لتحديد العلاقة الارتباطية بين متغيرى البحث ، وبيان ذلك فى الجدول (٣) .

جدول (٣) : عرض النتائج المتعلقة بنوع العلاقة الارتباطيه بين كل من الوعى و الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة الاعدادية و أولياء أمورهم

المتغيرات	العدد	الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية	الوعى التكنولوجى	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	مستوى الدلالة
الوعى التكنولوجى	٣٠	٠,٥٥٠	-	٠.٣٥٠	موجبة ودالة عند مستوى ٠,٠١
الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية	٣٠	-	٠,٥٥٠		

و يتضح من الجدول (٣) نتائج اختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث الحالى ، حيث توجد علاقة ارتباطية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين الوعى التكنولوجى و الاتجاه نحو التعامل مع المستحدثات التكنولوجية ، ومن الملاحظ أن العلاقة الارتباطية من النوع الموجب ، حيث إن قيمة معامل الارتباط كبيرة بين المتغيرين . وهذا يعنى أنه كلما زاد مستوى الوعى التكنولوجى زادت بذلك درجة الاتجاه نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية ،والعكس صحيح ، وهذه علاقة طردية بين المتغيرين . وبهذا يكون تم قبول الفرض الثالث من فروض البحث الحالى .

- **خامسا : توصيات ومقترحات البحث :**

وعلى ضوء النتائج السابقة يوصى البحث بضرورة الآتى :

- عمل برامج تدريبية لمحو الأمية التكنولوجية للكبار.
- السعى الدائم على الدولة لتوفير كل ما هو جديد من الوسائل التكنولوجية.
- اخضاع المتقدمين لأى وظيفة لاختبارات على الأقل فى الحاسب الآلى .
- نشر الوعى التكنولوجى بشتى الطرق والوسائل بين مختلف أفراد المجتمع وفئاته من قبل الدولة .

كما يقترح البحث الحالى باجراء المزيد من البحوث و الدراسات لتنمية الوعى التكنولوجى ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى الكبار والأمهات غير العاملات .

- **مراجع البحث** :
- **أولا : المراجع العربية** :

١ - أحمد إبراهيم قنديل (٢٠٠١): "تأثير التدريس بالوسائط المتعددة فى تحصيل العلوم والقدرات الابتكارية و الوعى بتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى". ***مجلة دراسات فى الناهج وطرق التدريس*** ،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، عدد٧٢، أغسطس ، ص ص ١٣ - ٥٩ .

٢ - أحمد اللقانى ، وفارعة حسن (٢٠٠٣): ***التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل***. القاهرة، عالم الكتب.

٣ - أحمد مختار بشارة (٢٠٠٠): " توجهات البحث فى التربية العلمية فى مستحدثات القرن الحادى و العشرين و متطلباتها على بحوث التربية العلمية بمصر". ***المؤتمر العلمى الأول : التربية العلمية للقرن الحادى والعشرين*** ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، فى الفترة من (١٠ -١٣ أغسطس) ، الإسكندرية ، ص ص ٣٤٥ - ٤١٩.

٤ - جاك إلول (٢٠٠٢): ***خدعة التكنولوجيا*** . ترجمة فاطمة نصر، سلسلة سطور ، القاهرة راضى للطباعة .

٥ - حسام الدين محمد مازن (٢٠٠٤): "الحاجة إلي برامج فى الثقافة العلمية الإلكترونية لنشر الوعى العلمى نحو التكنولوجيا للطفل العربى ؛ رؤية مستقبلية" . ***المؤتمر العلمى الثامن :الأبعاد الغائبة فى منهاج العلوم فى الوطن العربى*** ، الجمعية المصرية للتربية العلمية فى الفترة من (٢٥ -٢٨ يوليو) ، المجلد الأول، الإسماعيلية ،ص ص ١٣٣ -١٥٩ .

٦ - حسين محمد أحمد (٢٠٠١) : "فعالية استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تدريس الجغرافيا على تنمية بعض المهارات البحثية والتحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوى"٠ رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة جنوب الوادى٠

٧ - خضر محمد الشيبانى (٢٠٠٠) : "الثقافة العلمية مفتاح التقنية". ***مجلة العلم و التقنية*** ،الجزء الأول ، السنة ١٤، عدد ٥٥ ، سبتمبر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ص ص ٢٦ -٣٢ .

٨ - سعدون رشيد الخيالى(٢٠٠٤): "نحو رؤية جديدة للتربية والتعليم فى ضوء مطالب وتحديات القرن الحادى والعشرين"٠ ***مجلة التربية***، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، قطر، العدد١٤٨، السنة٣٣، مارس، ص ص٩٥ ١٢٠ ٠

٩ - صبرى محمد العليمى (٢٠٠١) : " تطوير منهج البيولوجي بالمرحلة الثانوية لتنمية بعض مهارات عمليات العلم و الوعى الصحى " . رسالة دكتوراة ،كلية التربية ، جامعة المنوفية .

١٠ - عاطف السيد (٢٠٠٢): ***تكنولوجيا التعليم وا لمعلومات ؛ و استخدام الكمبيوتر والفيديو فى التعليم و التعلم*** . الإسكندرية ، مطبعة رمضان .

١١ - عبدالعزيز طلبة عبدالحميد(٢٠٠٣): "فعالية التدريس باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط فى اكتساب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستحدثات"٠ ***المؤتمر العلمى الخامس عشر: مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة***،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،فى الفترة من (٢١.٢٢ يوليو)، المجلد الأول، عين شمس، ص ص ٣٤٩.٣٨٩.

١٢ - عبد العظيم عبد السلام الفرجانى (١٩٩٣) : ***تكنولوجيا تطوير التعليم*** . القاهرة ، دار المعارف .

١٣ - عبد العظيم عبد السلام الفرجانى (١٩٩٧): ***التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية***. القاهرة، دارغريب للطباعة والنشر والتوزيع٠

١٤ - عبد الفتاح إبراهيم تركى(٢٠٠٤): ***فلسفة التربية مؤتلف علمى نقدى*** . القاهرة ،مكتبة الأنجلو المصرية .

١٥ - عبد السلام مصطفى عبد السلام (١٩٩٦) : " دور مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لتنمية الوعى بالكوارث و تأثيراتها على البيئة الفعالة وحدة مقترحة فى تنمية ذلك الوعى ". ***مجلة كلية التربية بالمنصورة*** ، العدد ٣٠ ، يناير ١٩٩٦ ، ص ص ١٢٥ – ١٥٨ .

١٦ - عبد الحكيم بدران (١٩٩١): ***مناهج العلوم فى التعليم العام لدول الخليج العربية ومواكبتها لمعطيات التطور العلمى و التقنى*** . الرياض، مكتب التربية لدول الخليج العربى.

١٧ - عيد أبو المعاطى الدسوقى، يسرى طه دنيور(٢٠٠١): "تصور مقترح لمنهج التكنولوجيا للصف الخامس الابتدائى". القاهرة، مطابع المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية،

١٨ - فايز محمد عبده (١٩٩٨):"فعلية برنامج لتنمية الوعى البيئى لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية". **مجلة كلية التربية ببنها** ،المجلد التاسع ،عدد٣٢،أبريل ،ص ص١٨ – ٤٠.

١٩ - فايزة عبد الكريم السويلم وأخرون (٢٠٠١) :" مشروع نشر الوعى الإلكترونى بين الأمهات غير العاملات فى بعض مدارس منطقة دبى التعليمية " . ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، السنة السادسة عشر ، العدد ١٨ ،الإمارات ، ص ص ٢٣٧ - ٢٤٧ .

٢٠ - فائزة محمد المغربى (٢٠٠٧) :"فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على أسلوب التعلم الذاتى عن بعد فى تنمية المهارات التطبيقية فى مقرر تقنيات التعليم عن بعد لدى طالبات الانتساب بكلية التربية واتجاههن نحوه ".مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس،مكتلة الرشد ، السعودية ،المجلد الأول ، العددالرابع ، أكتوبر ،ص ص١٢١ -١٧٦ .

٢١ - فرج عبده فرج أحمد (٢٠٠٨): برنامج فى التربية التكنولوجية لتنمية الوعى التكنولوجى وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة. رسالة دكتوراة غير منشورة كلية التربية ، جامعة بنها .

٢٢ - فضل إبراهيم عبد الصمد (٢٠٠٥): "الوعى بتحديات العولمة فى علاقته بالولاء وفوبيا المسئولية لدى طلاب الجامعة" . ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة أسيوط ،المجلد الحادى والعشرون ، عدد ٢ ، يوليو ،ص ص ٣١٧ -٣٩٨.

٢٣ - فؤاد البهى السيد (١٩٧٩): ***علم النفس الاحصائى و قياس العقل البشرى*** . ط٣ القاهرة دار الفكر العربى .

٢٤ - كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٢): ***تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلومات*** والاتصالات. *القاهرة*. عالم الكتب.

٢٥ - ماجدة محمود صالح (١٩٩٣): "برنامج لتنمية الوعى بالحاسب الآلى و استخداماته فى التدريس لدى معلمى الرياضيات بالمرحلة الثانوية". رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٢٦ - ماهر اسماعيل صبرى (٢٠٠٢): ***الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم*** . الرياض ، مكتبة الرشد .

٢٧ - ـــــــــــــــ ، محب محمود الرافعى (٢٠٠٠):" التطور التقنى مفهومه وسبل تحقيقه " .***مجلة العلم و التقنية*** ، الجزء الأول ، السنة ١٤، عدد ٥٥ ،سبتمبر ،الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ص ص ١٤ -١٩ .

٢٨ - ـــــــــــــــ ، محمد أبو الفتوح حامد (٢٠٠٤): "تطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية فى ضوء مجالات التنور التكنولوجى وأبعاده" .***المؤتمر***

العلمى الثامن: الأبعاد الغائبة فى مناهج العلوم بالوطن العربى ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ، فايد ، الإسماعيلية ، فى الفترة من (٢٥ -٢٨ يوليو) ،ص ص١ -٤٠.

٢٩ - مجمع اللغة العربية (١٩٩٨) : ***المعجم الوجيز*** . القاهرة ، وزارة التربية و التعليم ،الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية.

٣٠ - محمد إبراهيم الدسوقى(١٩٩٥): "برنامج مقترح متعدد الوسائل لمعلم التكنولوجيا فى التعليم الابتدائى فى ضوء كفايات تدريسها"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بشبين الكوم، جامعة المنوفية.

٣١ - محمد عبدالخالق مدبولى ، وأخرون (٢٠٠١): "مشروع نشر الوعى الالكترونى بين الأمهات غير العاملات فى بعض مدارس منطقة دبى التعليمية" . ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة الامارات العربية المتحدة ، السنة السادسة عشر ، العدد١٨ ، ص ص٢٢٠ -٢٥٠.

٣٢ - محمد شكرى وزير (١٩٩٦): " الوعى الدينى عند الأطفال و علاقته ببعض متغيرات التنشئة الاجتماعية " . ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة الأزهر ، عدد٥٩ ، ديسمبر ،القاهرة ص ص ١٠٩ -١٥٣.

٣٣ - محمد عبد الحميد محمد إبراهيم (٢٠٠١):"الوعى الثقافى لطلاب جامعة الأزهر دراسة ميدانية" . ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة الأزهر ، عدد١٠٤ ، ديسمبر ،القاهرة ،ص ص ٢٦٧ -٣٠٧ .

٣٤ - محمد عطية خميس (٢٠٠٣):***عمليات تكنولوجيا التعليم***. القاهرة، مكتبة دار الكلمة.

٣٥ - مركز تطوير المناهج والمواد التعلمية(١٩٩٤): "تصور مقترح لمقررات التكنولوجيا والتفكير للمرحلة الإعدادية" . ***المؤتمر القومى لتطوير التعليم الإعدادي***، القاهرة مطابع وزارة بالتربية والتعليم.

٣٦ - مصطفى عبد السميع محمد(١٩٩٨): ***تكنولوجيا التعليم؛ دراسات عربية.*** القاهرة مركز الكتاب للنشر.

٣٧ - ممدوح محمد عبد المجيد (٢٠٠٠): "مدى وعى معلمى العلوم لمستحدثات التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها " . ***المؤتمر العلمى الرابع ، التربية العلمية للجميع*** الجمعية المصرية للتربية العلمية ، فى الفترة من (٣١يوليو -٣ أغسطس) ،المجلد الثانى ، الإسماعيلية ، ص ص ٣٠٩ -٣٣٨ .

٣٨ - مندورعبد السلام فتح الله (٢٠٠٠): "أثر برنامج مقترح فى التربية التكنولوجية على تحصيل التلاميذ ومهاراتهم واتجاهاتهم وتفكيرهم الابتكارى فى الحلقة الثانية من التعليم الأساسى" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بشبين الكوم،جامعة المنوفية.

٣٩ - نبيل على (١٩٩٤): ***العرب وعصر المعلومات***. سلسلة عالم المعرفة ؛ رقم ١٨٤ الكويت ،قطاع الوطن .

٤٠ - نرجس حمدى (١٩٩٢): "مدى وعى مدرسى مؤسسات التعليم العالى فى الأردن بمفهوم التقنيات التعليمية و دوافع استخدامهم لها فى التدريس الفعلى" . ***مجلة الدراسات التربوية*** ، المجلد التاسع ، عدد ٤، الأردن ، ص ص ١٢٤ -١٤٨.

٤١ - وحدة التخطيط و المتابعة(١٩٩٧) : " برنامج إصلاح التعليم الثانوى " . ***المؤتمر القومى لتطوير التعليم الثانوى فى مصر*** ، وزارة التربية و التعليم بتالعاون مع البنك الدولى ، فى الفترة من (١٨ - ٢٢ ديسمبر) ، القاهرة ، مطابع الكتب ،ص ص ٣٦ -٦٣ .

٤٢ - وزارة التربية والتعليم(١٩٨٨): ***المشروع القومى للحاسب الآلى التعليمى فى١٤/١١/١٩٨٨***. القاهرة، مطابع وزارة التربية والتعليم .

٤٣ - يوسف خليفة غراب (١٩٩٨): "الهيمنة الكونية الموجهة لتربية التكنولوجيا فى ضوء مفهوم صدام الحضارات: رؤية لسيناريوهات المستقبل"٠ ***كتاب غير دورى***،كلية التربية، بجامعة حلوان، المجلد الرابع، العدد الثالث، القاهرة سبتمبر، ص ص١ ٤٧ ٠

- **ثانيا : المراجع الأجنبية :**

44- Alexander , Gwendolyn (1993) :" The Development And Implementation Of a Training Module To Increase The Awareness Of Assertive Technology" . Florida , u.s , master thesis , nova university .

45- Bailey, Thomas (2003): "Widespread Awareness And Modest Use Of Accessible technology".***url.http://www.monchester.oc. ukleduwtion/ post graduate student.***

46- Brown ,Sherri (2005): "Advance in New Technology, Wareness Making Charches Safer for Future Generation". ***URL http://www.d.13xicon. com/letterdc.htoml***

47- Holt , Charlotte ;Walter,Diana(1992): ***Planning For The Future :A Student Awareness Program For Tech Prep Mid Level Technology Careers.*** partenership for academic and career education ,pendelton,sc.,1992.

48- Hufziger , Et Al., (1987) : ***South Caroline Astate Dept Of Education*** . Columbia , u.s , Columbia .

49- Longman Active Study Dictionary (2001) : new edition , Arab republic of Egypt , ministry of education .

50- Ottaviani , Barbara (1997) :" What About Tv A Journal Expands The Awareness Of Technology Role In The Classroom" . ***report research technology , journal article education horizons*** , vol. 75 n2 , pp. 90-96 .

51- Ronald , Hansen (1994) : "Technological Literacy : Forging A New Role For Technological Education Teachers" . ***Canadian vocational journal*** , vol. 30 , no.1 , pp.13-19 .

52- Stocklmayer, **Et, Al.** ,(2002):"New Experiences And Old Knowledge : Towards A Model For The Personal Awareness Of Science And Technology. ***international jornal of science education*** ,aug(2002) , vol.24 issue 8 , pp 835-858.

53- Oxford Paperback Dictionary (1988) : new expanded edition , uk ,oxford university press .

54- http://www.mcit.gov.eg/Ar/ICT_for_Development/ICT_For_Learning/

55- http://uqu.edu.sa/page/ar/132331

❋❋❋❋❋❋❋