الجامعة الإسلامية – غـــزة
عمادة الدراســات العلـــــيا
كلـــــــــــية التربيـــة
قســم المناهج وطرق التدريس

تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر الأساسي في ظل أبعاد التنور التقني.

إعداد الطالب
محمد فؤاد أبو عودة

إشراف الأستاذ الدكتور
محمد عبد الفتاح عسقول

دراسة مقدمة كمتطلب أساسي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس
من كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة

١٤٢٧هـ – ٢٠٠٦م

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَقُلِ اعْمَلُواْ فَسَيَرَى اللّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ"

(التوبة: ١٠٥)

إهـــــــــــــــــــداء

أُهدي هذا البحث المتواضع:

- إلى من هم أكرم منا جميعاً... إلى الشهداء الأبرار... الذين نزفت دمـــائهم الطاهرة لتسقي تراب فلسطين...

- إلي كل الجرحى... الذين علمونا أن الجراح في سبيل الله... وسام شـــرف علي صدر الأمة...

- إلي المعتقلين الأحـــرار خـــلف القضبـــان ...

- إلي أمـــي وأبـــي مستودع الحنان والعطاء ...

- إلي زوجـــتـــي الغـــاليـــــة رعـــاهـــا الله...

- إلي إخـــوانـــي وأخـــواتـــي حفظهـــم الله ...

- إلي كل ناشـــد حكـــمة أو طـــالـــب علـــم ...

- إلي إخـــوة الإيمـــان والإسلام في كل مكان...

- إلي كل من قدم لي العون والإرشاد والتوجيه...

مع عظيم وخالص تحياتي وتقديري لكل محب للعلم والعلماء،،،

شكـــر وتقديـــر

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام علي المبعوث رحمة للعالمين، الحمـــد لله حمد الشاكرين، الحمد لله الذي وفقني علي إتمام هذه الدراسة والتي أسال الله العلى العظيم أن تكون نفعاً للإسلام والمسلمين.

وانطلاقاً من مبدأ من لا يشكر الناس لا يشكر الله، ومن لا يعرف الفـــضل لـــذي الفضل إلا ذوو الفضل. أجد لزاماً علي أن أتقدم بعظيم شكري وتقديري للـــصرح الإسلامي الشامخ إلي الجامعة الإسلامية بغزة، رائدة البحث العلمي والذي أســـال الله أن يحفظها ويديمها صرحاً علمياً شامخاً.

لبيك جامعةً للحق فانتسبي ******* لك انتمائي وللإسلام والقيم.

كما أتقدم بخالص شكري وعظيم تقديري إلي أستاذي ومشرفي الفاضـــل الأســـتاذ الدكتور / ***محمد عبد الفتاح عسقول***. نائب رئيس الجامعة للشئون الأكاديميـــة - والأستاذ في كلية التربية - قسم المناهج وطرق التدريس علي ما أبداه مـــن رأي ومشورة ونصح وتوجيه وإرشاد، والذي أسال الله تعالي في عليائه أن يسدد خطاه، ويديم عطاياه، ليبقي علماً في ميادين العلم.

كما وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكل من ساهم وساعد علي إنجاح وإتمام هـــذه الدراسة وأخص بالذكر.

الدكتورة / *فتحية اللولو* - رئيس قسم المناهج وطرق التدريس بالجامعة الإسلامية.

الدكتور/ *باسم أبو قمر* - المشرف في وزارة التربية والتعليم.

الدكتور/ *جمال الزعانين* - عميد التخطيط في جامعة الأقصى.

علي ما بذلوه من دعم وتعزيز وإرشاد ساعدني علي تخطي صعاب إتمـــام هـــذه الدراسة.

ولا أنسي أن أتقدم بكل الشكر والتقدير لكل الأساتذة الذين قـــاموا بتحكـــيم قائمـــة التنور التقني وأداة الدراسة علي ما بذلوه من جهد للارتقاء بهذه الدراسة وأخـــص بالذكر الأستاذ / أدهم بعلوجة، والأستاذ / منير حسن

كما وأخص بالذكر والدي وإخواني وأخواتي وزوجتي علي ما بذلوه من مـــساعدة سواء كانت مادية أو معنوية.

كما وأتقدم بعظيم الشكر والتقدير لوزارة التربية والتعليم لما أتاحته لي من تطبيق لأداة الدراسة علي مدارس محافظة عزة ممثلة بالدكتور/ علي خليفـــة ومـــديري ومديريات المدارس التي طبقت فيها الدراسة.

وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وهو رب العرش العظيم

الباحث

محمد فؤاد أبو عودة

فهرس الموضـــــوعات

الموضـــــــــــــــوع	رقم الصفحة
عنوان الدراسة	أ
الإهداء	ج
شكر وتقدير	د
فهرس الموضوعات	و
قائمة الجداول	ي
قائمة الملاحق	ل
ملخص الدراسة باللغة العربية	م
الفصل الأول : خلفية الدراسة وأهميتها	**١ - ٦**
مقدمة الدراسة	٢
مشكلة الدراسة	٥
فروض الدراسة	٥
أهداف الدراسة	٥
أهمية الدراسة	٦
حدود الدراسة	٦

مصطلحات الدراسة	٦
الفصل الثاني : الدراسات السابقة	**١٧ - ٧**
مقدمة الفصل	٨
الجانب الأول : دراسات تناولت الحديث عن التنور	٨
الجانب الثاني : دراسات تناولت الحديث عن الثقافة	١٢
التعقيب علي الدراسات السابقة	١٧
الفصل الثالث : الإطار النظري	**٣٤ - ٢٠**
مفهوم الثقافة التقنية	٢١
مفهوم التنور التقني	٢٣
خصائص التنور التقني	٢٦
أبعاد التنور التقني	٢٧
الخبرات التي ينبغي إكسابها للفرد كي يكون متنوراً	٢٩
التنور التقني في برامج التعليم النظامي وغير النظامي	٣٠
مصادر التنور بصفة عامة	٣٢
التنور التقني ومقرر الدراسات الثقافية	٣٣
هل التنور مجرد موضوع فني	٣٤
أهداف التنور التقني	٣٤

الفصل الرابع : الطريقة والإجراءات	**٣٧ - ٤٩**
منهج الدراسة	٣٨
مجتمع الدراسة	٣٨
عينة الدراسة	٣٩
أدوات الدراسة	٤٠
قائمة أبعاد التنور التقني	٤٠
المعالجات الإحصائية	٤٩
خطوات الدراسة	٤٩
الفصل الخامس : نتائج الدراسة ومناقشتها	**٥٢ – ٨٩**
الإجابة علي السؤال الأول من أسئلة الدراسة	٥٤
الإجابة علي السؤال الثاني من أسئلة الدراسة	٥٤
الإجابة علي السؤال الثالث من أسئلة الدراسة	٨٢
الإجابة علي السؤال الرابع من أسئلة الدراسة	٨٢
الإجابة علي السؤال الخامس من أسئلة الدراسة	٨٥
توصيات الدراسة	٨٨
مقترحات الدراسة	٨٩
قائمة المراجع	**٩٠ - ٩٦**

المراجع العربية	٩٠
المراجع الأجنبية	٩٦
الملاحق	٩٨
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	

قائمة الجداول

مسلسل	عنوان الجدول	الصفحة
١-	توزيع أفراد مجتمع الدراسة.	٣٩
٢-	مواصفات الكتاب.	٣٩
٣-	جدول يبين ارتباط مجموع درجات كل بعد مع المجموع الكلي لدرجات الإختبار.	٤٦
٤-	مواصفات الاختبار المعرفي للتنور التقني.	٤٨
٥-	نتائج تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسة لأبعاد التنور التقني"الجانب المعرفي".	٥٥
٦-	نتائج تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الفرعية لأبعاد التنور التقني"الجانب المعرفي".	٥٥
٧-	نتائج تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسة لأبعاد التنور التقني"الجانب المهاري".	٦٢
٨-	نتائج تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الفرعية لأبعاد التنور التقني"الجانب المهاري".	٦٣
٩-	نتائج تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسة لأبعاد التنور التقني"الجانب الوجداني".	٦٩
١٠-	نتائج تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الفرعية لأبعاد التنور التقني"الجانب الوجداني".	٧٠

١١-	مستوى التنور التقني لدى الطلبة.	٨٢
١٢-	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين مستوى التنور التقني لدى أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس"طلاب وطالبات".	٨٣
١٣-	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين مستوى التنور التقني لدى أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير التخصص "علمي وأدبي".	٨٥
١٤-	جدول يوضح معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار المعرفي للتنور التقني.	١٢٨
١٥-	جدول يوضح معاملات التمييز لمفردات الاختبار المعرفي للتنور التقني.	١٢٩
١٦-	جدول يوضح وحدات منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة العاشر	١٣٠

قائمة الملاحق

عنوان الملحق	رقم الصفحة
قائمة المحكمين.	٩٩
رسالة للمحكمين، لتحكيم قائمة التنور التقني.	١٠٠
قائمة البعد المعرفي للتنور التقني المعدلة.	١٠١
قائمة البعد المهاري للتنور التقني المعدلة.	١٠٣
قائمة البعد الوجداني للتنور التقني المعدلة.	١٠٥
نموذج تحليل البعد المعرفي.	١٠٨
نموذج تحليل البعد المهاري.	١١٠
نموذج تحليل البعد الوجداني.	١١٢
رسالة للمحكمين، لتحكيم الاختبار.	١١٥
مقدمة الاختبار.	١١٦
صندوق الإجابات	١١٧
اختبار البعد المعرفي للتنور التقني المعدل مع الحذف.	١١٨
قائمة بأسماء المدارس التي طبق فيها الاختبار	١٢٧
معامل السهولة والصعوبة والتمييز	١٢٨
معامل التمييز	١٢٩
خطاب لوزارة التربية والتعليم.	١٣١

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلي تقويم المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبة الصف العاشر في ظل أبعاد التنور التقني.

وتحددت مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيسي التالي :

ما مدي تناول منهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر لأبعاد التنور التقني .

وانبثق من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أبعاد التنور التقني الواجب توافرها في منهاج الثقافة التقنية المقرر علـى الصف العاشر.

٢- ما مدي توافر هذه الأبعاد في محتوي منهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر.

٣- ما مستوي التنور التقني لطلبة الذين انهوا دراسة مقرر الثقافة التقنية.

٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مستوي التنـور التقنـي للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي الجنس (ذكور، إناث).

٥- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مستوي التنـور التقنـي للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي التخصص (علمي، أدبي).

- ولقد قام الباحث بوضع قائمة بأبعاد التنور التقني، حيث تضمنت القائمـة فـي صورتها النهائية أحد عشر بنداً رئيسياً ومئة وخمس وأربعون بنداً فرعياً.

- تم تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء أبعاد التنـور التقنـي التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية، حيث وجد أن المنهاج قـد تنـاول (٣٤) بنداً رئيسياً من أصل (٣٨) بنداً رئيسياً أي بنسبة (٩١,٤%).

- ولقد صمم الباحث اختباراً للتنور التقني تم التأكد من صدقه عن طريق الاتساق الداخلي وصدق المحكمين وتأكد من ثباته عن طريق حساب معامل الثبات بطريقة كودر ريتشارد سون فوجد قيمة معامل الثبات تساوي (٠,٩٥) وهو معامل ثبات مرتفع.

- وكانت عينة الدراسة ٣٣٠ طالب وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة غزة بواقع ٣,٢% من أفراد المجتمع الأصلي .

- وأوضحت الدراسة أن متوسط درجات الطلبة (٦١,٢٤%) والذي جاء أقل من المعيار الذي حدده الباحثون في دراسات سابقة وتبناه الباحث وهو (٧٥%) مما يشير إلي تدني مستوي التنور التقني لدي عينة الدراسة عن المعيار المقبول.

- أثبتت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي يعزي إلي عامل الجنس (ذكور، إناث) إذ بلغ متوسط درجات الطالبات (٦١,٥٩%) في حين بلغ متوسط درجات الطلاب (٦٠,٩٠%) يعني متوسط درجات الطلبة يساوي (٦١,٢٤%).

- كما أوضحت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي يعزي إلي عامل التخصص (علمي، أدبي)، إذ بلغ متوسط درجات طلبة الفرع العلمي (٦٩,٣٨%) في حين بلغ متوسط درجات طلبة الفرع الأدبي (٥٥,٦١%) يعني أن متوسط درجات الطلبة في الفرعين العلمي والأدبي (٦٢,٤٩%)، وهذه النتيجة توضح بشكل واضح وجلي أن طلبة الفرع العلمي هم أكثر تنوراً تقنياً عن غيرهم من الطلبة.

- وبناءاً علي ما أسفرت عنه نتائج الدراسة من نتائج تقدم الباحث بمجموعة من التوصيات للقائمين علي برامج التعليم التي من شأنها إحداث تنور تقني لدي الطلبة

لتحقيق مستوي أعلي من التنور التقني للطلبة لكي يكونوا علي مستوي أعلي مـــن التنور التقني في المستقبل.

الفصـــــل الأول

خلفيـــة الدراســـة وأهميتهـــا

* مقدمة الدراسة.

* مشكلة الدراسة.

* أهداف الدراسة.

* فروض الدراسة.

* أهمية الدراسة.

* حدود الدراسة.

* مصطلحات الدراسة.

مقدمة الدراسة:

يعتبر العصر الذي نعيشه هو عصر التقنية، لما يتسم به من سرعة فى انتشار المعلومات وتطور فى التقنيات.
ومما لاشك فيه أن التكنولوجيا والتقنيات اليوم أصبحت تؤثر في جميع جوانب حياتنا اليومية المختلفة، في الزراعة والصناعة والهندسة والتجارة والإجتماع وغيرها. فلقد أصبح يقاس تقدم الأمم وتطورها بمدى إمتلاكها للتقنيات وتنور أفرادها تقنياً وتكنولوجياً لذلك لابد من تضمين أبعاد التنوير التقني في برامج التعليم بهدف تحقيق التنور التقني للجميع.

وفي هذا الإطار يؤكد (نصير، ٢٠٠١: ٤٤٩) أن المجتمع العالمي المعاصر يواجه حالياً تحديات وتحولات أهمها: الثورة المعلوماتية والثورة التكنولوجية، وثورة الاتصال وهبوب رياح العولمة، الحروب البيولوجية والنووية فضلاً عن اتفاقية التجارة العالمية بين الدول، أما عن مستقبل هذا المجتمع العالمي ضمن المتوقع أن تزداد حدة التحديات ولتحولات الى حد ينذر بمضاعفات أسماها الباحثون " صدمة المستقبل " فإذا كان مجتمع اليوم يعيش عصر الفضاء فإن مجتمع الغد سيعيش عصر السماوات المفتوحة، وإذا كان مجتمع اليوم يعيش عصر الهندسة الوراثية فإن مجتمع الإنترنت مجتمع الغد سيعيش الملكية الفكرية نتيجة لأخطار الإنترنت، الأمر الذي استوجب علي مؤسسات التعليم تطوير مناهجها بشكل متكامل لتواكب تلك التحولات والتغيرات.
و يري (Barudt, 2000:2) أن استشراف المستقبل خلال سنوات القرن الحادي والعشرين يجعلنا نتنبأ بأمرين:
الأمر الأول: هو أن التغير التكنولوجي (التقني) سوف يستمر في تأججه وثورته وسرعته الفائقة التي تجعل من الصعب جداً على الناس ملاحظته ومواكبته.
الأمر الثاني: فهو أن هذه التغييرات التكنولوجية سوف تؤدي إلي تغييرات اجتماعية وسياسية وإقتصادية يترتب عليها العديد من القضايا والمشكلات التي تفرض تثقيف أفراد المجتمع وتنويرهم تكنولوجياً بما يمكنهم من مواجهة تلك القضايا، واتخاذ القرارات المناسبة لحلها.

وقد دعت كثير من الجمعيات والمؤسسات والهيئات العلمية المعنية بمجال التربية والتعليم على المستويين: العربي والعالمي إلي أهمية تنوير أفراد المجتمع تنويراً تكنولوجياً مستمراً يواكب الطفرات التكنولوجية المتلاحقة، وذلك من خلال برامج التربية التكنولوجية النظامية، وغير النظامية ولتلبية تلك الدعوة فلقد عقدت العديد من المشروعات والمؤتمرات، وورش العمل في

هذا الإطار، ففي ورشة عمل التنـــوير التكنولـــوجي Technological literacy workshop التي إنعقدت في واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية (٦-٨ مـــايو ١٩٩١م) وتمـــت مناقـــشة برنامج التنوير التكنولوجي، ودور المناهج الدراسية في تحقيقه، حيث دعت ورشة العمـــل هـــذه الى ضرورة تطوير وبناء مناهج وبرامج جديدة تركز على التنوير التكنولوجي كهـــدف أساســـي لها.

(jones, 1992:6-8)

وفي المنتدى الدولي للتنور العلمي والتكنولوجي للجميع المنعقد بباريس في فرنسا (٥-١٠ يوليو ١٩٩٣م) بمشاركة وفود من جميع قارات العالم، تمت الموافقة على خطة المشروع الذي تنـــاول ما يجب على الأفراد، والمؤسسات والمنظمات، والحكومات اتخاذه من إجـــراءات للعمـــل معـــاً بهدف إعادة بناء وتطوير التربية العلمية والتكنولوجية لجميع المستويات حيث تركزت مناقـــشات المنتدى للمشروع حول ستة موضوعات محورية هي: طبيعـــة التنـــور العلمـــي والتكنولـــوجي للجميع، ومدي الحاجة إليه، والتنور العلمي والتكنولوجي من أجـــل التنميـــة، وبيئـــة التـــدريس والتعلم، وإعداد المعلم والقيادة، والتقيـــيم والتقـــويم، وأخيـــراً وســـائل تنميـــة التنـــور العلمـــي والتكنولوجي النظامية وغير النظامية. **(UNESCO, 1993)**

وتأكيداً لهذا الاتجاه أعدت الرابطة القومية للتربيـــة التكنولوجيـــة مـــشروع التكنولوجيـــا لكـــل الأمريكيين، الذي بني على معايير التنور التكنولوجي التي يجب تحقيقها في المواطن الأمريكي.
(Dugger, 2001:513-517)

وعلي المستوى العربي فقد أدركت بعض الدول العربية أهمية وضرورة السعي لتنـــوير أفـــراد مجتمعاتها علمياً وتكنولوجياً لمواكبة التطور المتلاحق، لذي فقد بذلت جهوداً حثيثة فـــي مجـــال برنامج التنوير التكنولوجي على المستويين النظامي وغير النظامي.

وفي إطار برنامج التنوير التكنولوجي عبر مناهج التعليم النظامي أقام مكتـــب التربيـــة العربـــي لدول الخليج بالرياض بالمملكة العربية السعودية ندوتين في هذا المجال.
الندوة الأولى بعنوان: سبل إمكانية إدخال مقرر التقانة فى مراحـــل التعلـــيم العـــام المتوســـط (الإعدادي) والثانوي في دول الخليج العربي، والتي أقيمت في الشارقة بدولة الإمارات العربيـــة المتحدة، يومي ٢٩-٣٠ ابريل عام ١٩٩١م وقد أوصي المشاركون في تلك الندوة بعدة توصيات أهمها: إدخال المجالات والتطبيقات التقنية الحديثة والمستحدثة ضمن مناهج التعليم العام وتطبيق

مجالات التقنية في شكل مقررات الدراسية القائمة مع التركيز على الجانب العلمي، وإعداد معلمين مؤهلين لتدريس التقنية بمجالاتها وأبعادها.

(مكتب التربية العربي لدول الخليج، ١٩٩١)

الندوة الثانية بعنوان: جهود الدول الأعضاء بمكتب التربية العربي لدول الخليج في مجال إدخال مفردات التقانة فى مراحل التعليم العام، والتي أقيمت في مسقط بسلطنة عمان أيام ١٠-١٢ أكتوبر ١٩٩٤م وقد أوصت تلك الندوة بتوصيات أهمها: تعزيز مفردات التقنية الواردة فى مناهج المواد الدراسية المختلفة بالدول الأعضاء بتطبيقات عملية تتلاءم وبيئة كل دولة، وإقامة دورات تدريبية للمعلمين والموجهين وإختصاصي المناهج أثناء الخدمة لتزويدهم بالخبرات اللازمة حول مفردات التقنية التي تستحدث في مناهج التعليم العام.

(مكتب التربية العربي لدول الخليج، ١٩٩٤)

وتأكيداً لأهمية برنامج التنوير التكنولوجي عبر التعليم العام ومواكبة للاتجاهات العالمية في هذا المجال فقد أولته وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطيني اهتماما واضحاً تمثل فيما نصت عليه الخطوط العريضة لخطة المنهاج الفلسطيني الأول وذلك بتخصيص مادة دراسية أساسية للتربية التكنولوجية على مدار سنوات التعليم العام، ولها منهاج دراسي منفصل عن مناهج العلوم ومخصص لها حصتان دراسيتان أسبوعياً، وبالفعل فقد بدأ العمل فى تنفيذ هذه الخطة من بداية العام ٢٠٠٠/٢٠٠١ حيث بدأت فى الصف السادس بكتاب منفصل عن كتاب العلوم اسمه كتاب التكنولوجيا حيث يدور الكتاب حول بعض المعلومات التكنولوجية والمهارات المتصلة بها والتي من شأنها أن تسهم في تحقيق أهداف التربية التكنولوجية، واستمر التنفيذ وما زال حتى الصف العاشر الأساسي، ولخصوصية الصف العاشر في كونه الصف الدراسي الذي يفصل مرحلة التعليم الأساسي عن مرحلة التعليم الثانوي التي من خلالها يشق المتعلم طريقه التعليمي والمهني باختياره التخصص الذي يتناسب مع قدراته واهتماماته فقد أقرت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية مبحثاً دراسياً آخر يهدف إلى تنوير الطلبة تنويراً تقنياً وتكنولوجيا أسمته الثقافة التقنية وخصصت له ثلاث حصص أسبوعياً حصتان نظريتان وأخري عملية.

(خطة المنهاج الفلسطيني الأول، ١٩٩٦)

وفي ضوء ما سبق يري الباحث أنه من المناسب أن يتم الكشف عن مدي تناول منهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر لإبعاد التنور التقني حيث أنه من أهم أهداف هذا المنهاج هو تنوير الطلبة تنويراً تقنياً وتكنولوجيا.

مشكلة الدراسة:

تسعي هذه الدراسة للكشف عن مدي تناول منهاج الثقافة التقنية لأبعاد التنور التقني المقرر علـــى طلبة الصف العاشر الأساسي، ومستوي التنور التقني لدي الطلبة في ظل أبعاد التنور التقني فـــي سبيل ذلك تتضمن الدراسة.

السؤال الرئيسي التالي:

ما مدي تناول منهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر لأبعاد التنور التقني.

وينبثق من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما أبعاد التنور التقني الواجب توافرها فى منهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر.

٢- ما مدي توافر هذه الأبعاد فى محتوي منهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر.

٣- ما مستوي التنور التقني لطلبة الذين انهوا دراسة مقرر الثقافة التقنية.

٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مستوي التنور التقني للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي الجنس (ذكور، إناث).

٥- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مستوي التنور التقني للطلبة الـــذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي التخصص (علمي، أدبي).

فروض الدراسة:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مستوي التنور التقني للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي الجنس (ذكور، إناث).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين مستوي التنور التقني للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي التخصص (علمي، أدبي).

أهداف الدراسة:

تسعي الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:-

١- التعرف إلي أبعاد التنور التقني الواجب توافرها في محتوي منهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر.

٢- الكشف عن مدي توافر أبعاد التنور التقني الأبعاد في محتوي منهاج الثقافة التقنيـــة المقـــرر على طلبة الصف العاشر.

٣- الكشف عن مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الذين انهوا دراسة مقرر الثقافـــة التقنية.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أنها:

١- قد تفيد هذه الدراسة مطوري المناهج الفلسطينية وخاصة مطوري منهاج الثقافة التقنية في مراحل التعليم العام في فلسطين من خلال توفيرها لأبعاد التنور التقني والتي يفترض أن تتوافر في هذا المنهاج.

٢- تعرف المعلم بأبعاد التنور التقني التي يجب التركيز عليها عند تدريس هذا المنهاج.

٣- قد تفيد هذه الدراسة المشرفين التربويين ومدربي معلمي الثقافة التقنية من خلال توفيرها لأبعاد التنور التقني.

من المتوقع أن تفتح المجال لمزيد من الدراسات والبحوث حول هذا الموضوع، ويستفيد منها طلبة الدراسات العليا في أنها توفر أداة لتحليل المحتوي واختباراً للتنور التقني.

حدود الدراسة:

تنحصر دراسة الباحث بالمحددات التالية:

١- تحليل محتوي منهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ضوء أبعاد التنور التقني.

٢- الطلبة الذين انهوا دراسة مقرر الثقافة التقنية في محافظة غزة للعام الدراسي ٢٠٠٥-٢٠٠٦.

مصطلحات الدراسة:

*** التنور التقني:**

يعرف الباحث التنور التقني بأنه هو القدرة علي توظيف المعارف والاتجاهات والمهارات في حل المشكلات التقنية التي يواجهها.

*** تقويم المحتوي:**

هو عملية اصدار حكم علي مدي تضمن محتوي منهاج الصف العاشر للثقافة التقنية لأبعاد التنور التقني وقياس ذلك باستخدام أداة تحليل المحتوي وقياس مستوي التنور التقني لدي الطلبة باستخدام الاختبار المعد لذلك.

*** الثقافة التقنية:**

هي عبارة عن المعلومات التي يحصل عليها الفرد بالوسائل المختلفة والمتعلقة بالتقدم العلمي والتقني وأساليب الوصول اليها، مما يسهم في زيادة التوعية بالتقنيات الحديثة والتكيف معها والاستفادة منها بأفضل الطرق وذلك للتغلب علي مايواجهه الفرد من مشكلات في المجتمع.

الفصـــــل الثاني

الدراســـــات الســـــابقــة

أولاً: دراسات تناولت الحديث عن التنور.

ثانياً: دراسات تناولت الحــديث عــن الثقافــة التقنيــة والعلميــة والحاســوبية والبيولوجية.

ثالثاً: التعقيب علي الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

مقدمة الفصل :

يهدف هذا الفصل إلي عرض الدراسات السابقة التي لها علاقة بالدراسة الحالية ومن خلال إطلاع الباحث وجد أن هناك دراسات عديدة بحثت في موضوع التنور ومن دول مختلفة وبيئات مختلفة علي فئات مختلفة ومدارس متنوعة وجامعات مختلفة ولكن اغلبها تحدث عن التنور بشتى صوره ولم تتطرق إحداها إلي التنور التقني، ورغم ذلك يوجد نقاط تشابه واختلاف فيما بينهما ونقاط تشابه واختلاف بينها وبين الدراسات الحالية. هذا ولكن لم يجد الباحث أيا من الدراسات التي تناولت الحديث عن التنور التقني في تدريس الثقافة التقنية ولذلك قام الباحث بتصنيف هذه الدراسات إلي جانبين وهذا ما سيتم تفصيله فيما يلي:

دراسات الجانب الأول: دراسات تناولت الحديث عن التنور.

دراسات الجانب الثاني: دراسات تناولت الحديث عن الثقافة.

<u>دراسات الجانب الأول: دراسات تناولت الحديث عن التنور.</u>

*** دراسة " صابر" (١٩٩١)**. هدفت الدراسة إلى تحديد التنور التربوي لدي الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات بجدة، حيث اختيرت عينة الدراسة من طالبات الفرقة الرابعة جميع الشعب القسم (العلمي – الأدبي) بكلية التربية للبنات بجدة وعددهن (٨١-٢١٦) طالبة،حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وكانت أداة الدراسة هي اختبار من متعدد.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

تدنى مستوي التنور التربوي لدى الفرقة الرابعة جميع الأقسام بكلية التربية للبنات بجدة بالرغم من وجود فروق لصالح الأقسام العلمية في مادة (المناهج والتربية العملية) بينما كانت هناك فروق لصالح الأقسام الأدبية في مادة الوسائل.

*** دراسة " شبارة " (١٩٩٢).** هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوي التنور العلمي البيولـــوجي لدي الطالبات المعلمات بالشعب الأدبية في الكلية المتوسطة بمسقط بسلطنة عمان، حيث تم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية من بين طالبات الشعب الأدبية (معلمات المرحلة الابتدائيـــة – قبـــل الخدمة) وقد بلغت عينة الدراسة (١٣٨) طالبة معلمة، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

تدنى مستوي التنور العلمي في مجال البيولوجي لدي عينة الدراسة.

*** دراسة " مهران " (١٩٩٦).** هدفت الدراسة إلي معرفة مستويات التنـــور التكنولـــوجي لـــدي المعلمين، حيث اشتملت عينة الدراسة علي (٢٤١٨) طالباً وطالبة من (٨) كليات للتربية موزعـــة علي بعض الجامعات المصرية وتنوعت العينة فشملت طلاب التخصصات التالية:

اللغة العربية، واللغة الإنجليزية أو الفرنسية، والرياضيات، والعلوم، والدراســـات الاجتماعيـــة، التعليم الصناعي.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن مستويات التنور العام أو النوعي متدنية ولم تبلغ في احـــد التخصـــصات مـــستوي التنـــور المطلوب حيث رتبت متوسطات أداء الطلبة ترتيباً تنازلياً فكان الترتيب كما يلي:

- أولاً : التنور الرياضي
- ثانياً : التنور اللغوي
- ثالثاً : التنور في مجالات الدراسات الاجتماعية
- رابعاً : التنور في مجالات العلوم
- خامساً: التنور في المجالات الفنية

*** دراسة " الرافعي " (١٩٩٧).** هدفت الدراسة إلي تحديد عناصر التنور البيئي اللازمة لطالبـــات كليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية، حيث بلغت عينة الدراســـة (٢٥٠) طالبـــة مـــن طالبات كلية التربية للأقسام الأدبية والأقسام العلمية بالرياض. وقد تم اختيار(٢٥) طالبة من كـــل قسم من أقسام الكليتين بطريقة عشوائية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن المستوي العام للتنور البيئي لدي طالبات كليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية يقل عن حد الكفاية علي اختبار التنور البيئي.

* **دراسة " أحمد " (١٩٩٩).** هدفت الدراسة إلي قياس مستوي التنور التكنولوجي لدي معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية العامة في أثناء الخدمة. حيث كانت عينة الدراسة مدرسي العلوم (كيمياء – فيزياء – أحياء) بمدارس المرحلة الثانوية العامة بمحافظة الإسماعيلية وقد بلغ عددهم (٥٤) مدرس ومدرسة مابين حديثي وقديمي التخرج.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

تدني مستوي معلمي الكيمياء والفيزياء والأحياء في المعرفة التكنولوجية أي ليس لديهم المستوي المطلوب للتنور التكنولوجي الذي يمكنهم من مواجهة التغيرات العلمية والتكنولوجية الحادثة في المجتمع.

* **دراسة " الأغا، والزعانين " (٢٠٠٠).** هدفت الدراسة إلى التعرف على مدي توافر بعض عناصر التنور العلمي في كتب العلوم للمرحلة الابتدائية، حيث كانت عينة الدراسة محتوي كتب العلوم الستة في المرحلة الابتدائية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن محتوي كتب العلوم للمرحلة الابتدائية تركز على المعرفة العلمية البحتة بنسبة (٥٥,٧%) وتركز على العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع بنسبة (١٧,٦%) ونسبة المحتوي الذي يعالج عمليات العلم هو (١٥,٣%) ونسبة المحتوي الذي يشير إلى الاتجاهات العلمية هو (١١,٤%) وهي نسبة متدنية.

* **دراسة " الغنام " (٢٠٠٠).** هدفت الدراسة إلى تقييم محتوي مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء أبعاد التنور العلمي، حيث كانت عينة الدراسة هي محتوي كتب العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية العشرة، واستخدم الباحث اداة لتحليل المحتوي.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

وجود بعض القصور في تضمين محتوي مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية لأبعاد التنور العلمي.

* **دراسة " أبو سلطان " (٢٠٠١).** هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوي التنور العلمي لدي طلبة الصف التاسع في محافظة شمال غزة، حيث بلغت عينة الدراسة (٢١٧) طالب موزعين على خمس شعب، (١٩٦) طالبة موزعين على أربع شعب ثم اختيارهم بطريقة عشوائية عنقودية من طلبة الصف التاسع بمدارس وكالة الغوث.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

انخفاض مستوي التنور العلمي لدي الطلبة حيث بلغ المتوسط النسبي للطلبة حوالي (٤٩,٣%).

* **دراسة " العفيفي " (٢٠٠١).** هدفت الدراسة إلى تحديد مستوي التنور البيئي لدي تلاميذ الصف السادس الأساسي بمحافظة رفح وعلاقته ببعض المتغيرات، حيث بلغت عينة الدراسة (٤٠٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس في مدارس وكالة الغوث والمدارس الحكومية بمدينة رفح حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن مستوي التنور البيئي لدي أفراد عينة الدراسة دون المستوي المقبول لهذه الدراسة وهو (٨٠%) بغض النظر عن الجنس ومكان السكن ونوع المؤسسة التعليمية ومستوي التحصيل الدراسي.

* **دراسة " الشرقاوى " (٢٠٠٣).** هدفت الدراسة إلى تحديد مستوي التنور في مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدي طلاب كلية التربية الشعبة الصناعية ومعلمي التعليم الثانوي الصناعي، حيث بلغت عينة الدراسة (٤٠) معلم ومعلمة حديثي التخرج من ١ سنة إلى ٥ سنوات نسيج وملابس، و (٤٠) معلم ومعلمة قديمي التخرج من ٦ سنوات إلى ١٠ سنوات نسيج وملابس، (٨٠) طالب وطالبة من الفرقة الرابعة بكلية التربية شعبة نسيج وملابس تم اختيارهم من مدارس محافظة الدقهلية ومحافظة الغربية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

انخفاض مستوي طلاب كلية التربية ومعلمي التعليم الثانوي الصناعي في التنور في مستحدثات تكنولوجيا التعليم.

*** دراسة " صبري، ومحمد " (٢٠٠٤).** هدفت الدراسة إلي تحديد مدي توافر مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده في محتوي مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في ضوء قائمة مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده في صورتها النهائية، حيث كانت عينة الدراسة مناهج التكنولوجيا في المرحلة الإعدادية وبلغت عينة الدراسة (٢٠) وحدة دراسية وبلغت عدد الصفحات (٦١٩) صفحة.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن نسبة مجال أخلاقيات التكنولوجيا في كتب التكنولوجيا هي (٥%) ونسبة مجال مفهوم التكنولوجيا هي (١٠%) ونسبة مجال علاقة التكنولوجيا بالعلم والمجتمع هي (٢٠%) وهي نسبة جيدة ونسبة مجال علاقة التكنولوجيا بالعلم هي (٣٠%) وهي نسبة تشير إلي الاهتمام الكبير في هذا المجال ونسبة تطبيقات التكنولوجيا الحديثة هي (٣٥%)، ولوحظ أن مجالات التنوير التكنولوجي لم توزع توزيعاً عادلاً علي كتب التكنولوجيا ولوحظ أن كتاب الفصل الدراسي الثاني للصف الأول الإعدادي اهتم بمجالات التطبيقات التكنولوجية الحديثة فقط ولم يهتم بالمجالات الأخرى.

*** دراسة "أبو اللبن" (٢٠٠٥).** هدفت الدراسة إلي التعرف علي مستوي الوعي البيئي وعلاقته ببعض المتغيرات لدي طلبة كلية التربية في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة، حيث تكونت عينة الدراسة من (٤٧٢) طالب وطالبة من طلبة كلية التربية بالجامعات الفلسطينية في المستوي الأول والرابع، وتمثل حوالي (٥,٥%) من المجتمع الأصلي، وقد تم اختيار عينة عشوائية من هؤلاء الطلبة، منهم (١٤٤) من طلبة الجامعة الإسلامية، (١٠٧) من طلبة جامعة الأزهر، (١٣٧) من طلبة جامعة الأقصى، (٨٤) من طلبة جامعة القدس المفتوحة.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن مستوي الوعي البيئي لدي الطلبة (٧٩,٠٩٣%) ولقد جاء أقل من المعدل الافتراضي (٨٥%) الذي وضعه الباحث. مما يشير إلي تدني الوعي البيئي لدي عينة الدراسة عن المعيار المعقول.

<u>دراسات الجانب الثاني: دراسات تناولت الحديث عن الثقافة التقنية والعلمية والحاسوبية والبيولوجية:</u>

*** دراسة " فودة " (١٩٩٢).** هدفت الدراسة إلي تطوير مقرر الثقافة العلمية الذي يدرس لطالبات الأقسام الأدبية بكلية التربية للبنات بجدة عن طريق تقدير احتياجات الطالبات في هذا المجال، واقتصرت الدراسة علي عينتين من طالبات كلية التربية للنبات بجدة الملتحقات بأقسام الكلية

الأدبية المختلفة الأولي من طالبات الفرقة الأولي والثانية من طالبات الفرقة الرابعة حيث تكونت العينة الأولي من(١٥٠) طالبة من الملتحقات بالفرقة الأولي لعام ١٤٠٦-١٤٠٧ه يمثلن أقسام الكلية المختلفة في التخصصات الأدبية وهي بواقع (٣٠) طالبة لكل تخصص، وتكونت العينة الثانية من (٩٠) طالبة من الفرقة الرابعة لعام ١٤٠٩ه بواقع (١٨) طالبة لكل تخصص.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

ا تفاق المجموعتان علي أهمية القضايا والموضوعات التي تتصل بثقافة المجتمع الذي تعيش فيه الطالبة وبحياتها الشخصية عن تلك التي تمثل قضايا أو اهتمامات علمية عالمية وأيضا الموضوعات الطريفة والغريبة واختلفت المجموعتان علي بعض الموضوعات والقضايا التي ترتبط بمراحل العمر المختلفة.

*** دراسة " عطيو " (١٩٩٥).** هدفت الدراسة إلي الكشف عن مستويات الثقافة العلمية لدي معلمي المرحلة الابتدائية، حيث تكونت عينة الدراسة من (٣١٥) طالباً من طلاب الفرقة الرابعة بشعبة التعليم الابتدائي والدارسين بالمستوي الرابع ببرنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية بالمستوي الجامعي وذلك في كليات التربية بجامعات حلوان، وعين شمس، والمنصورة. حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

تدني مستوي الثقافة العلمية لدي طلاب الفرقة الرابعة بشعبة التعليم الابتدائي بكليات التربية حيث كان المستوي أقل من حد الكفاية الذي حدده الباحث وهو (٧٥%).

*** دراسة " العبد الله، ملكاوي " (١٩٩٦).** هدفت الدراسة إلي تحديد مستوي الثقافة العلمية الذي يحتاجه خريج المدرسة الثانوية في الأردن، حيث تكونت عينة الدراسة من جميع معلمي العلوم الذين اشتركوا في تصحيح أوراق الثانوية العامة للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٩٩٤-١٩٩٥م والبالغ عددهم (١٤٤) معلماً و(٥٥) معلمة أي نسبة (٥٢%) من أفراد المجتمع.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن مستوي الثقافة العلمية لدي المعلمات يزيد عن مستوي الثقافة العلمية لدي المعلمين حيث أن المعلمة تقضي وقتاً طويلاً في البيت مما يتيح لها فرصة أكبر بدراسة المزيد من المعارف والمعلومات العلمية.

*** دراسة " مصالحة " (٢٠٠٢).** هدفت الدراسة إلي الكشف عن مدي اكتساب طلبة الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصريا لعناصر الثقافة العلمية بأبعادها الأربعة (المعرفة العلمية، عمليات العلم، الاتجاه نحو العلوم، القيم العلمية) المتضمنة في الكتب العلمية المدرسية، حيث تكونت عينة الدراسة من جميع طلبة الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصريا المسجلين بمركز النور لتأهيل المعاقين بصريا التابع لوكالة الغوث الدولية بغزة للعام الدراسي ٢٠٠٠-٢٠٠١م والبالغ عددهم:

- ١٠ من الطلبة المكفوفين: منهم ٥ طلاب، ٥ طالبات.
- ٥ من الطلبة المبصرين جزئيا: منهم ٤ طلاب، ١ طالبة.

ونظرا لقلة عدد الطلبة المعاقين بصريا فقد شملت الدراسة المجتمع الأصلي كله وشملت عينة الدراسة أيضا تحليل محتويات كتب العلوم المقررة علي الصفوف الأربعة الدنيا من المرحلة الابتدائية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن كتب العلوم بمجملها تركز علي المعرفة العلمية بشكل واضح وتهمل قضايا التفاعل المشترك بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والاتجاهات والقيم العلمية. حيث كان مستوي الثقافة العلمية بعناصرها الأربعة لدي طلبة الصف الرابع الابتدائي في مجمله لم يصل إلي حد الإتقان الذي حدده الباحث والذي يساوي (٨٠%).

*** دراسة " حسين " (٢٠٠٣).** هدفت الدراسة إلي وضع تصور مقترح لتضمين الثقافة التقنية في منظومة التعليم الأساسي بالمملكة العربية السعودية، حيث كانت عينة الدراسة طلبة التعليم الأساسي في المملكة العربية السعودية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن دراسة الطلاب لنصوص الثقافة التقنية لها أثر واضح في اكتسابهم اتجاهات ايجابية جيدة نحو العمل واكتساب المهن.

*** دراسة " الكحلوت " (٢٠٠٣).** هدفت الدراسة إلي معرفة مستوي الثقافة الحاسوبية لدي طلبة جامعة الأقصى والكشف عن أبعاد الثقافة الحاسوبية الملائمة لطلبة جامعة الأقصى، حيث كانت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى في الفرق الأربع (ذكور، إناث) في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٠٢-٢٠٠٣م.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن البرنامج المقترح حقق كفاءة أعلي من المعدل (٩٠%) في الثقافة الحاسوبية وفي جوانبها الثلاثة وخاصة في الجانب الأدائي لأنه هو المقياس الحقيقي لمعرفة أن الطالب فهم المادة العلمية علي أن هناك تنمية في الاتجاه الوجداني.

*** دراسة " الوسيمي " (٢٠٠٣).** هدفت الدراسة إلي دراسة فاعلية برنامج مقترح في الثقافة البيولوجية من خلال اختيار احدي وحداته وإعدادها في صورة موديلات تعليمية كأحد مداخل التعليم الذاتي علي تحصيل المفاهيم والمعلومات والمستحدثات البيولوجية وتنمية مهارات التفكير الناقد وتنمية الاتجاهات نحو مادة البيولوجيا لدي طلاب الصف الثاني الثانوي، حيث استهدفت الدراسة طلاب الصف الثاني الثانوي "القسم الأدبي" باحدي مدارس المرحلة الثانوية بمحافظة القاهرة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٠٢-٢٠٠٣م.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

ضعف معلومات طلاب الصف الثاني الثانوي "القسم الأدبي" عن المعلومات البيولوجية والمستحدثات المرتبطة بها هذا من ناحية ومن ناحية أخري تشير هذه النتيجة إلي فاعلية وحدة بيولوجيا الإنسان المستخدمة في الدراسة في إكساب هؤلاء الطلاب المفاهيم والمعلومات الأساسية بالإضافة إلي المستحدثات البيولوجية المرتبطة بها.

*** دراسة " الشهراني " (٢٠٠٤).** هدفت الدراسة إلي التعرف علي دور برنامج إعداد معلمي العلوم بكلية التربية بأبها في تنمية مستوي الثقافة العلمية لدي معلمي المستقبل، حيث تكونت عينة الدراسة من (٢٧٦) طالباً منهم (١٤٩) طالباً في المستوي الأول و(١٢٧) طالباً في المستوي الرابع.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

تدني مستويات الثقافة العلمية لدي طلاب المستوي الأول والمستوي الرابع في كلية التربية بأبها في التخصصات العلمية.

*** دراسة " شرف " (٢٠٠٤).** هدفت الدراسة إلي الكشف عن مستويات تقدير الدعاة لفاعلية الثقافة العلمية والتكنولوجية وتطوير الخطاب الديني وموجهات تطويره، والسلوكيات العلمية والتكنولوجية، والعلاقة بينهما، في ضوء متغيرات الخبرة، المؤهل، التدريب أثناء الخدمة لدي

الدعاة والتفاعل فيما بينهما علي مستوي التقدير، حيث بلغت عينة الدراسة (٢٠٠) داعية ذوي خبرات مختلفة من الدعاة المكلفين بوزارة الأوقاف بمحافظة المنوفية حيث تم اختيار العينة بطريقة عشوائية.

وأشارت نتائج الدراسة إلي:

أن مستويات تقدير الدعاة كان مرتفعا فيما يتعلق بالثقافة العلمية والثقافة التكنولوجية، وتطوير الخطاب الديني وموجهات التطوير، إلا انه كان متوسطاً فيما يتعلق بالسلوكيات العلمية والتكنولوجية.

التعقيب علي الدراسات السابقة:

باستعراضنا لدراسات السابقة نلاحظ أن الدراسات السابقة تناولت الحديث عن جانبين:

دراسات الجانب الأول: دراسات تناولت الحديث عن التنور.

دراسات الجانب الثاني: دراسات تناولت الحديث عن الثقافة.

بالنسبة إلي ماتم عرضه من دراسات سابقة حول مستوي التنور يتضح الأتي:

- اتفاق جميع الدراسات علي أهمية التنور للطلاب.

- هدفت غالبية الدراسات إلي تحديد مستوي التنور لدي الطلبة كدراسة(صابر،١٩٩١)، ودراسة (شبارة، ١٩٩٢)، ودراسة (مهران، ١٩٩٦)، ودراسة (أحمد، ١٩٩٩) ودراسة (أبو سلطان، ٢٠٠١)، ودراسة (العفيفي، ٢٠٠١)، ودراسة (الشرقاوي، ٢٠٠٣)، ودراسة (أبو اللبن، ٢٠٠٥)، ودراسة (الرافعي، ١٩٩٧)، كما وهدفت بعض الدراسات إلي التعرف علي مدي توافر بعض عناصر التنور في كتب العلوم كدراسة (الاغا والزعانين، ٢٠٠٠) ودراسة (الغنام، ٢٠٠٠)، ودراسة (صبري ومحمد، ٢٠٠٤).

- اتبعت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي في دراستها باستخدام أداة تحليل في ضوء عناصر التنور.

- أما بالنسبة لعينة الدراسة نجد أن غالبية الدراسات السابقة اتبعت الطريقة العشوائية في اختيار عينة الدراسة مثل دراسة (صابر، ١٩٩١)، ودراسة (مهران، ١٩٩٦)، ودراسة (الرافعي، ١٩٩٧)، ودراسة (أحمد، ١٩٩٩)، ودراسة (أبو سلطان، ٢٠٠١)، ودراسة (العفيفي، ٢٠٠١)، ودراسة (الشرقاوي، ٢٠٠٣)، ودراسة (أبو اللبن، ٢٠٠٥)، وبعض الدراسات السابقة اتبعت الطريقة القصدية في اختيار عينة الدراسة مثل دراسة (شبارة، ١٩٩٢)، كما أن بعض الدراسة كانت عينة الدراسة هي محتوي كتب العلوم والتكنولوجيا في المرحلتين الإعدادية والابتدائية مثل دراسة (الأغا والزعانين، ٢٠٠٠) حيث أنها استهدفت محتوي كتب العلوم في المرحلة الابتدائية ودراسة (الغنام، ٢٠٠٠) استهدفت محتوي كتب العلوم في المرحلة الإعدادية والابتدائية ودراسة (صبري ومحمد، ٢٠٠٤) استهدفت مناهج التكنولوجيا في المرحلة الإعدادية.

- استخدمت معظم الدراسات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد كأداة لقياس مستوي التنور مثل دراسة (صابر ١٩٩١)، ودراسة (شبارة ١٩٩٢) وبعض الدراسات استخدمت أداة التحليل لتحليل مناهج العلوم والتكنولوجيا مثل دراسة (صبري، ومحمد ٢٠٠٤).

- في ضوء ما تقدم من هذه الدراسات في هذا الجانب فان الدراسات تشير جميعها إلي تدني مستوي التنور عند الطلبة وتوصي بان يعاد النظر في المناهج بحيث تتضمن المناهج التعليمية أبعاد التنور.

أما بالنسبة إلي ما تم عرضه من دراسات سابقة حول الحديث عن الثقافة يتضح الآتي:

- هدفت غالبية الدراسات إلي تحديد مستوي الثقافة لدي الطلبة كدراسة (عطيو، ١٩٩٥)، ودراسة (العبد الله وملكاوي، ١٩٩٦)، ودراسة (مصالحة، ٢٠٠٢) كما وهدفت بعض الدراسات الي تطوير مقرر الثقافة العلمية مثل دراسة (فودة، ١٩٩٢) ودراسة (حسين، ٢٠٠٣) ودراسة الوسيمي (الوسيمي، ٢٠٠٣).
- اتفقت جميع الدراسات علي أهمية الثقافة للطلبة.
- اتبعت معظم الدراسات المنهج الوصفي في دراستها والبعض استخدم المنهج الوصفي التحليلي.
- بالنسبة لعينة الدراسة نجد ان غالبية الدراسات السابقة اتبعت الطريقة العشوائية في اختيار عينة الدراسة مثل دراسة (فودة، ١٩٩٢)، ودراسة (عطيو، ٢٠٠٣)، ودراسة (الشهراني، ٢٠٠٤)، ودراسة (شرف، ٢٠٠٤). الا أن بعض الدراسات السابقة اتبعت الطريقة القصدية في اختيار عينة الدراسة مثل دراسة (العبد الله وملكاوي، ١٩٩٦)، ودراسة (مصالحة، ٢٠٠٢)، ودراسة (حسين، ٢٠٠٣)، ودراسة (الوسيمي، ٢٠٠٣).
- استخدمت معظم الدراسات الاختبار كأداة لقياس مستوي الثقافة وبعض الدراسات استخدمت أداة التحليل لتحليل المناهج والبعض استخدم التحليل والاختبار.
- في ضوء ما تقدم من هذه الدراسات في هذا الجانب فان الدراسات تشير جميعها إلي تدني مستويات الطلبة في الثقافة سواء كانت الثقافة علمية، أوحاسوبية، أوبيولوجية، أو تقنية حيث كان المستوي في الجانب الثقافي عند الطلاب اقل من حد الكفاية.

وهنا يتفق الباحث مع ما جاء من الدراسات السابقة علي أهمية التنور لدي الطلبة، ويهدف الباحث من وراء هذا البحث الي تحديد مستوي التنور التقني لدي الطلبة، كما ويتفق الباحث مع بعض الدراسات السابقة في أنها استخدمت المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أداة لتحليل المحتوي في ظل أبعاد التنور التقني واستخدم الاختبار من نوع الاختيار من متعدد وذلك لقياس مستوي التنور التقني ويختلف مع الدراسات الاخري التي استخدمت منهج آخر، ويتفق الباحث مع بعض

الدراسات التي اتبعت الطريقة العشوائية في اختيار عينة الدراسة حيث أن الباحث اتبـــع الطريقـــة العشوائية في اختيار عينة الدراسة ويختلف مع الدراسات التي اتبعت طرق اخري في اختيار عينة الدراسة.

الفصـــل الثـــــالـــث

الإطـــــــار النظـــــــــري

* مفهوم الثقافة التقنية.

* مفهوم التنور التقني.

* خصائص التنور التقني.

* أبعاد التنور التقني.

* الخبرات التي ينبغي إكسابها للفرد كي يكون متنوراً.

* التنور التقني في برامج التعليم النظامي وغير النظامي.

* مصادر التنور بصفة عامة.

* التنور التقني ومقرر الدراسات الثقافية.

* هل التنور مجرد موضوع فني.

* أهداف التنور التقني.

الفصل الثالث

الإطـــــار النظـــــري

*** مفهوم الثقافة التقنية:**

تمثل الثقافة التقنية مجالا من مجالات التنور بصفة عامة حيث أصبح جانبا مهما وضـــروريا فـــي تعليم المواطنين في جميع الدول.

لذلك نلاحظ أن وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية أولت هذا المجال اهتماما واضحاً تمثـــل فيما نصت عليه الخطوط العريضة لخطة المنهاج الفلسطيني الأول وذلك بتخصيص مادة دراســـية أساسية للصف العاشر الأساسي في كونه الفصل الدراسي الذي يفصل مرحلة التعليم الأساسي عن مرحلة التعليم الثانوي التي من خلالها يشق المتعلم طريقه التعليمي والمهني باختياره التخـــصص الذي يتناسب مع قدراته واهتماماته فقد أقرت وزارة التربية والتعليم الفلـــسطينية مبحثـــاً دراســـياً يهدف إلى تنوير الطلبة تنويراً تقنياً وتكنولوجيا أسمته الثقافة التقنية وخصصت له ثلاث حـــصص أسبوعياً حصتان نظريتان وأخري عملية.

ولم يبرز مصطلح الثقافة التقنية في الأدبيات و الدراسات التربوية إلا في منتصف الثمانينات ولـــم يعرف في الأدبيات العالمية إلا في التسعينات. وقد ظهر الاهتمام الواضح الكبير بموضوع الثقافـــة التقنية في الكتاب السنوي للاجتماع الأربعين لمجلس المعلمين التربويين التكنولـــوجيين (CTTE) الذي عقد في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩١م من أجل تقديم تعريف موحد للثقافة التقنيـــة. وقد توصلوا إلى أنه من الصعوبة الحصول على مثـــل هـــذا التعريـــف، وذلـــك بـــسبب تنـــوع التخصصات المرتبطة بالتقنية هذا بالإضافة إلى أن مفهوم الثقافـــة التقنيـــة لا زال فـــي مراحلـــه الأولى.

(Hansen and Froelich, 1994:13)

ونظرا لتباين الآراء حول تعريف الثقافة التقنية، وندرة تناوله في الدراسات العربية، فان الباحـــث سوف يعرض بعض تعريفات الثقافة التقنية التي أمكن الاطلاع عليها، وفي هذا الإطـــار عـــرف روي (Roy,1986: 134) الثقافة التقنية بأنها " مصطلح يتضمن ثلاث جوانب هي الارتياح مع التقنية، التمكن من التقنية، التحكم بالتقنية"

وقد عرف الارتياح مع التقنية (Control with Technology) بأنه الحالة التي يكون فيها الإنسان معتادا على الوسائل التقنية التي يستخدمها ولكنه لا يستطيع تقييم آثارها على الأشخاص والمجتمع.

أما التمكن من مفهوم التقنية (Competency in technology) فيمكن تحقيقه عندما يكون الإنسان لديه مهارات يمكن أن يستخدمها بطريقة متمكنة وخاصة مع الوسائل الضرورية لتحقيق الهدف.

والتحكم بالتقنية(control of technology) يتطلب مستوى من الفهم للعمليات التقنية من أجل تشكيلها وتكليفها كلما دعت الضرورة لتحقيق أهداف جديدة.

أما هنتر (Hunter,1992:26) فيركز في تعريفه للثقافة التقنية علي تطوير الفهم العقلي أو الفكري للتقنية، ولكن دون الدعوة للقدرة علي تطبيق التقنية، فقد ذكر أن الثقافة التقنية هي " إدراك المنهج العلمي كطريقة قوية للمعرفة، والقدرة علي التفريق بين التقنية والعلم، وكذلك إدراك أن العالم الذي تعيش فيه أصبح تقنياً، وليس فقط علي مستوي قطاع الإنتاج ولكن في جميع أنظمة الحياة "

وهناك آخرون عرفوا الثقافة التقنية علي أساس أنها أحد المهارات الأساسية التي ينبغي أن تمنح لشباب اليوم حتى يمكنهم تطوير قدراتهم التقنية، فقد عرفوا التنور التقني بأنه " الاستخدام الهادف للمعرفة والخبرة والموارد بغرض ابتكار منتجات وعمليات تفي بالاحتياجات الإنسانية"
(Chinien, et .al,1996:9)

يري الباحث ان هناك اتفاق في التعريفات التي وضعها الباحثون السابقون للثقافة التقنية، حين أن جميع التعريفات أعتبرت أن الثقافة التقنية هي عبارة عن مجموعة من المعارف المكتسبة يستخدمها الفرد لتلبية حاجاته، ومن هنا يعرف الباحث الثقافة التقنية بأنها المعلومات التي يحصل عليها الفرد بالوسائل المختلفة والمتعلقة بالتقدم العلمي والتقني وأساليب الوصول اليه، مما يسهم في زيادة التوعية بالتقنيات الحديثة والتكيف معها والاستفادة منها بأفضل الطرق وذلك للتغلب علي مايواجهه الفرد من مشكلات في المجتمع.

*** مفهوم التنور التقني:**

ظهر مصطلح التنور التقني (technological literacy) في مطلع الثمانينات تقريباً من القرن العشرين حيث أشارت الأدبيات إلى ظهور هذا المصطلح لم يكن إلا رد فعل طبيعي واكب الثورة التقنية التي بدأ تأججها خلال النصف الأخير من القرن الفائت، ذلك التأجج الذي بلغ ذروته مع مطلع القرن الحادي والعشرين.

وقد تباينت الآراء في تحديد معنى التنور التقني حيث ذهبت بعض الآراء إلى أن هذا المصطلح يصعب تعريفه على نحو إجرائي دقيق، فيما ذهبت بعض الآراء الأخرى إلى إمكانية تعريفه من خلال تحديد سمات أو صفات الشخص المتنور تقنياً (characteristics of Technologically literate person) بينما اجتهدت بعض الآراء الأخرى في وضع تعريف محدد لهذا المصطلح.

يمكن تعريف التنور التقني على المستوى اللغوي بتعريف تلك الكلمتين المكونتين لهذا المصطلح وفي هذا الإطار نرى أن كلمة تنور، (Literacy) كلمة قديمة تعني معرفة القراءة والكتابة أو محو أمية الفرد والأصل اللغوي لها مشتق من الفعل (تنور) أو استنار (استضاء) ولا عجب في ذلك فالحكمة تقول (إن العلم نور) وقديماً كانوا يصفون الشخص الذي يعرف القراءة والكتابة بأنه متنور، لكن مع تطور العلم والتقنية لم يعد هذا المصطلح بمعناه القديم كافياً لوصف الشخص القادر على التعامل مع تلك المستحدثات والتفاعل معها ومن ثم كان لابد من ظهور مجالات جديدة للتنور، كالتنور العلمي، والتنور التقني وغيرها أما كلمة (تقني) (Technological) التي تمثل الشق الثاني من المصطلح فهي مشتقة من كلمة تقنية وهي الترجمة العربية لكلمة (تكنولوجيا) ومع أن بعض الدول العربية تستخدم الكلمة المعربة بلفظها الأجنبي (تكنولوجيا) فإن البعض الآخر من تلك الدول يفضل استخدام الترجمة العربية للكلمة الأجنبية وهي (تقنية) والأصل في كلمة تكنولوجيا أنها كلمة لاتينية مكونة من مقطعين المقطع الأول (تكنو) (Techno) بمعنى حرفة أو صنعة والمقطع الثاني (لوجي) (Logy) بمعنى فن أو علم وتشير بعض الأدبيات إلى أن المقطع الثاني، الكلمة هو (لوجيك) (Logic) بمعنى منطق وسواء كان هذا أو ذاك فإن الكلمة كاملة تعني (علم أو فن الحرفة) أو (علم أو فن الصنعة) أو (منطق الحرفة أو الصنعة) والمرادف لكلمة تكنولوجيا في اللغة الإنجليزية هي (Technique) بمعنى تقنية أو تقانة.

ويشير(miller, 1986; 195) إلى "أن مصطلح التنور التقني أكثر حداثة من مصطلح التنور العلمي (Scien tific literacy) الذي تمتد بذوره التاريخية إلى مدى أطول وأعمق"

ويتفق ذلك مع وجهة النظر القائلة بأن التنور التقني ينتمي في نشأته وأصله إلى التنـــور العلمـــي حيث كان مجالاً فرعياً منه ثم تمايز عنه في مجال مستقل منذ قرابة عقدين من الزمان كرد فعـــل مباشر لتطور التقنية وتأجج ثورتها ويبدو أن وجهة النظر هذه منطقية وكيف لا ؟ والعلاقـــة بـــين العلم والتقنية علاقة تلازمية حتمية حميمة.

ويعرف (miller, 1986; 195) التنور التقني بأنه (القدرة على فهم تطبيقات العلـــوم والهندســـة ودورها في حل المشكلات الواقعية في حياة الفرد اليومية) حيث أشـــار إلـــى أن مـــستوى الفهـــم المقصود هنا هو الحد الأدنى من الفهم الذي يمكن الفرد من توظيف التقنية توظيفاً فعالاً نافعاً لـــه ولمجتمعه وفي الإطار ذاته يميز ميللر بين ثلاثة مستويات لخبرة الفرد التقنية هي:

المستوى الأول: ويشير إلى غير المتنور تقنياً (Technologically literate) ويشمل كل من لا يملك الحد الأدنى من التنور التقني.

والمستوى الثاني: يشير إلى المستوى المتوسط من التنور التقني وينتمي إليه كل من يملك الحـــد الأدنى من التنور التقني (Minimal Technology).

المستوى الثالث: ويشير إلى المستوى العالي المتقدم من الخبـــرة التقنيـــة (Higher Level of Technology) ويضم الفنيين والخبراء والمتخصصين في هذا العلم.

ولسنا نهدف بالطبع من التنور التقني في عالمنا العربي إعداد جيل من خبراء التقنيـــة، لكـــن مـــا نقصده هنا هو تزويد الفرد العربي بقدر مناسب يمثل الحد الأدنى من الخبرات التقنية التي تمكنـــه من التعامل والتفاعل بأمان وفعالية مع تطبيقات تلك التقنية.

ويتفق (Hansen, and Froelich, 1993; 13-19) مع ما ذهب إليه ميللر حيث أشـــار إلـــى أن التنور التقني هو (القدرة على اختيار واستخدام وعرض وتقويم التقنية المناسبة على نحـــو دقيـــق) ويشتمل مجال التنور التقني وفقاً لذلك على المفردات والمصطلحات التي ينبغـــي لعامـــة النـــاس معرفتها لكنه لا يشمل بالطبع المعلومات الفنية التفصيلية الدقيقة التـــي يجـــب أن يعرفهـــا فقـــط المتخصصون في التقنية.

أما (Louda, 1994; 44-48) أن التنور التقني مصطلح متعدد الأبعاد يتضمن بالضرورة القـــدرة على استخدام التكنولوجيا بعد عملي (Practical Dimension) والقدرة على فهم القضايا الناتجـــة عن التقنية واستخدامها (بعد مدني أو ميداني أو حضري) (Civic Dimension) وإدراك وتقـــدير

معنى التقنية وأهميتها (بعد ثقافي) (Cultural Dimension) وقد يرى البعض أن التنور التقني يرادف التنور الحاسوبي (الكمبيوتري) (Computer Literacy) لكن هناك اختلاف واضح بين المصطلحين وفي هذا الإطار يعرف جين التنور الحاسوبي (الكمبيوتري) في معجم مصطلحات الحاسوب (Dictionary of Computer) بأنه (المعرفة الواسعة عن كيفية استخدام الحاسوب في حل المشكلات وتنمية الوعي بوظائف البرمجيات والمكونات وفهم التضمينات المجتمعية للحاسوب) وهذا لا يعني أن التنور الحاسوبي يتطلب دراسة فنية تفصيلية دقيقة لكل ما يتعلق بتقنية الحاسوب فذلك أمر يتولاه الخبراء والمتخصصون في هذا المجال لكنه يعني الحد الأدنى من المعرفة والمهارة في التعامل مع تلك التقنية.

ويشير (هيوماكي، ١٩٩٩: ٢٢١) إلى ضرورة التفرقة بين التنور الحاسوبي والتنور التقني ذلك ان التنور التقني هو الإطار العام الذي يتعدى حدود تقنية الحاسوب إلى غيره من التقنية الحديثة والمستحدثة الأخرى حيث يجب على المجتمعات وخصوصاً مؤسسات التعليم الانتقال من التنور الحاسوبي إلى التنور التقني بمعناه العام.

ويتداخل مصطلح التنور التقني مع مصطلحات أخرى مثل: الثقافة التقنية (Technological Culture) والتربية التقنية (Technologicay Education) حيث يستخدم البعض هذه المصطلحات على نحو مترادف لكن ثم فارق بينهما يمكن تحديده بإيجاز شديد في أن مفهوم الثقافة التقنية أكثر اتساعاً وشمولاً من مفهوم التنور التقني، ذلك لأن مفهوم الثقافة متسع بطبيعته والفارق بين الثقافة التقنية، والتنور التقني هو فارق في الدرجة وليس فارق في النوع إذ أن المصطلح الأول يشير إلى مستوى متقدم من الخبرات التقنية، بينما يشير المصطلح الثاني إلى الحد الأدنى من تلك الخبرات، أما مفهوم التربية التقنية فيعني العملية التي تستهدف تزويد الفرد بمجموع الخبرات (المعارف، المهارات، الاتجاهات ... إلخ) التقنية اللازمة لتنويره وتثقيفه تقنياً وبذلك يمكن القول أن الثقافة التقنية تمثل مستوى أعلى لا يصل إليه الفرد ما لم يمتلك الحد الأدنى من الخبرات التقنية (أي ما لم يكن متنور تقنياً) وأن السبيل الوحيد إلى تنوير الفرد وتثقيفه تقنياً لا يكون إلا من خلال التربية التقنية.

وعلى ضوء ما سبق فإن مصطلح (التنور التقني) يعني ببساطة شديدة محو أمية الفرد التقنية أي تزويده بالحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التعامل مع تطبيقات التقنية الحديثة والمستحدثة والتفاعل معها إيجابياً بما يحقق أقصى استفادة له ولمجتمعه وبما يرسم له الحدود الأخلاقية والاجتماعية لاستخدام تلك التطبيقات والآثار السلبية التي قد تعود عليه وعلى

مجتمعه عند تجاوز تلك الحدود وحول هذا المعنى دارت العديد من التعريفات الاصطلاحية للتنور التقني.

*** خصائص التنور التقني:**

يتصف التنور التقني بعدة خصائص وهي كما يعرضها (صبري، وتوفيق، ٢٠٠٤ :٣٣-٣٥):

- أنه يصعب تحديد مفهومه بشكل مطلق كما يصعب تحديد مستوياته، ذلك لأن مواصفات الشخص المتنور تقنياً تختلف من بلد لآخر، ومن وقت لآخر في البلد الواحد، فعلى سبيل المثال نرى أن استخدام الحاسوب في بعض الدول النامية يعد نوعاً من الترف والرفاهية التقنية، في حين يمثل استخدامه في بعض الدول المتقدمة جانباً أساسياً مثل تعليم الكتابة والقراءة في عالمنا العربي.

- لا يمكن تحقيق التنور التقني في مدى قصير من الزمن فهو من الأهداف البعيدة المدى التي يلزم تحقيقها وقتاً طويلاً، حيث يتوقف الوقت المستغرق على المستوى المراد بلوغه من التنور التقني والخبرات اللازمة له.

- ليست المؤسسات التعليمية هي الوحيدة المسئولة عن تنوير الأفراد تقنياً في المجتمع حيث يمكن لهؤلاء الأفراد اكتساب خبرات تقنية مفيدة خارج نطاق هذه المؤسسات مثل ما يتعلمه الفرد من أسرته أو ما يتعلمه من وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية.

- يتغير التنور التقني بتغير الزمن فما كان يمثل قمة التقنية منذ عشر سنوات أصبح الآن من مخلفات التقنية، ويرجع ذلك إلى تراكمية العلم والتقنية والتطور المستمر والمتلاحق فيهما.

- يتأثر التنور التقني للفرد في أي مجتمع من المجتمعات بالتطورات العلمية العالمية كما يتأثر كذلك بالعوالم المحلية من حيث طبيعة الحياة في المجتمع والقيم والعادات والتقاليد والمشكلات التي تعترض المواطن في أمور حياته اليومية.

- ليس التنور التقني حكراً على المشتغلين بالتقنية (الأخصائيين) فالمواطن العادي الذي لا يتخذ التقنية ميداناً لتخصصه لا يكتمل إعداده للمشاركة المثمرة في مجريات أمور مجتمعه بدون التربية التقنية التي تكسبه القدر المناسب من التنور التقني.

- ليس التنور التقني في نظم التعليم مسئولية منهج دراسي محدد، بل هو هدف من أهداف أي نظام تعليمي، ولا يمكن تحقيقه من خلال درس أو وحدة تعليمية أو حتى مقرر تعليمي متخصص بل يمكن تحقيقه من خلال دمج الخبرات التقنية المناسبة في محتوى جميع المناهج على اختلاف تخصصاتها كل حسب طبيعة موضوعاته.

- لا يمكن لمعلمي تخصص واحد القيام بكل العمل لتحقيق أهداف التنور التقني بل على كل المعلمين أياً كانت تخصصاتهم وكل من له صلة بتربية الفرد عموماً لهم أدوارهم.

- التنور التقني هو هدف تربوي تناط به جميع المؤسسات التربوية النظامية وغير النظامية في المجتمع.

- التنور التقني يتطلب تحقيقه إكساب المواطن العادي قدر مناسب من الخبرات في كثير من المجالات والموضوعان المرتبطة بالعلوم والتقانة ليس فقط علي مستوي البعد المعرفي، بل أيضا علي مستوي البعد المهاري والعملي، والبعد الوجداني.

(صبري، وتوفيق، ٢٠٠٤ :٣٣-٣٥)

وهنا يتفق الباحث مع ماجاء به صبري وتوفيق من خصائص للتنور التقني ويري أنه علي وزارة التربية والتعليم أن تراعي الخصائص السابقة عند تخطيطها لمثل هذه المناهج.

*** أبعاد التنور التقني:**

يمكن تحديد أبعاد التنور التقني كما حددها (صبري، وكامل :٢٠٠٠) على ضوء مفهوم التنور التقني الذي ورد سابقاً، وعلى ضوء سمات أو خصائص الشخص المتنور تقنياً والتي يمكن إجمالها في الأبعاد التالية.

البعد المعرفي:

يشمل البعد المعرفي (COGNITIVE DIMENSION) المعلومات اللازمة لفهم طبيعة التقنية وخصائصها ومبادئها وعلاقتها بالعلم والمجتمع، والقضايا الناتجة عن تفاعلها مع العلم والمجتمع كما يشمل المعلومات الأساسية حول تطبيقات التقنية وطرق التعامل معها، وحدود استخدامها هذا إلى جانب تصويب الأفكار والمفاهيم البديلة (الخاطئة) لدى الأفراد حول التقنية وتطبيقاتها.

البعد المهاري:

ويشتمل هذا البعد علي جميع أنواع المهارات التي ينبغي إكسابها للفرد العادي في إطـــار تنـــويره تقنياً، حيث تضم المهارات العقلية والعملية والاجتماعية اللازمة للتعامل مع التقنية، وتطبيقاتها.

البعد الوجداني:

ويشتمل هذا البعد علي جميع المخرجات ذات الـــصلة بالجانـــب الانفعـــالي العـــاطفي كـــالوعي التكنولوجي، والحس التكنولوجي، والميـــول التكنولوجيـــة، والاتجاهـــات التكنولوجيـــة، والقـــيم التكنولوجية، وأوجه تقدير العلم والتكنولوجيا. ويكون ذلك علي كافة مستويات الجانـــب الوجـــداني ممثلة في الاستقبال، والاستجابة، وتمثل القيم، والتنظيم، والتمييز. كما أنه يشمل الجانب الأخلاقـــي المتعلق بأخلاقيات التقنية وهي علي مستويين هما:

المستوى الأول: وهو مستوى إنتاج التقنيات وبحوث تطويرها وهو خاص بالعلماء والباحثين فـــي مجال التقنية.

المستوى الثاني: وهو مستوى استخدام التطبيقات التقنية في مجالات الحياة اليومية وهذا المستوى خاص بالأفراد العاديين الذين يستخدمون التقنية وهو ما يجب التركيز عليـــه فـــي إطـــار التنـــور التقني.

(صـــــبري، وكامـــــل، ٢٠٠٠)

يخلط البعض بين أبعاد التنور التقني ومجالاته، لكن ثمة فارق بينهما فأبعاد التنور التقنـــي تعنـــي أوجه أو جوانب التعلم التي يجب أن يكتسبها الفرد لكي يكون متنوراً تقنياً أمـــا مجـــالات التنـــور التقني فتشير إلى الميادين المختلفة للتقنية وتطبيقاتها.

وفي إطار الحديث عن أبعاد التنور التقني فلابد من معرفة المجالات التي تحتويها هـــذه الأبعـــاد وهي تقنيات المعلومات و تقنيات الاتصالات و تقنيات التعليم والحاســـبات والفـــضاء، والتقنيـــات الحيوية وتقنيات الهندسة الوراثية والطاقة والتعدين، والزراعة والصناعة والبنـــوك والمعـــاملات المالية والمواصلات والدواء والعلاج والتقنيات الطبية.

وغير ذلك من مجالات التقنية التي يجب على الفرد العادي امتلاك الحد الأدنى من الخبرات حولها لكي يكون متنوراً تقنياً.

والجدير بالذكر هنا أن هذه الأبعاد يمكن أن تكون أهدافا أساسية للتنور التقني وفي الوقت ذاته هي المخرجات والنواتج التي ينبغي تحقيقها في الفرد المتنور تقنيا. ولا يمكن عزل هذه الأبعاد عن بعضها فهي متداخلة ومتفاعلة فيما بينها، يؤثر كل منها في الآخر ويتأثر به.

ولابد أن نؤكد هنا أن تنوير الفرد العادي تقنيا لا يتطلب إكسابه الحد الأقصى من أبعاد التنور هذه، بل يتطلب فقط القدر المناسب الذي قد يكون الحد الأدنى من هذه الأبعاد في تلك المجالات.

وفي جانب أخر يري البعض أن مجالات التنور التقني تتحدد في المجالات الفرعية للتكنولوجيا مثل: تكنولوجيا المعلومات، تكنولوجيا التعليم، التكنولوجيا الحيوية، التكنولوجيا الطبية، تكنولوجيا المواصلات، تكنولوجيا الزراعة، تكنولوجيا الصناعة، حيث يجب علي الفرد المتنور تكنولوجيا اكتساب الحد الادني من الخبرات في تلك المجالات بأبعادها المعرفية، المهارية، الوجدانية.

* **الخبرات التي ينبغي إكسابها للفرد كي يكون متنوراً وهي كما يعرضها** (صبري، وكامل:٢٠٠٠):

١- فهم طبيعة التقنية وطبيعة علاقتها بالعمل من ناحية، وبالمجتمع من ناحية أخرى.

٢- متابعة التطورات المتلاحقة والمستمرة في شتى مجالات وميادين التقنية.

٣- فهم القضايا الناتجة عن تفاعل العلم والتقنية والمجتمع، وتحليل أسبابها ونتائجها واتخاذ القرارات المناسبة حيالها.

٤- معرفة المبادئ والمفاهيم والنظريات العلمية التي قامت عليها التطبيقات التقنية ومعرفة المعلومات الخاصة بتركيب هذه التطبيقات وقواعد التعامل معها واستخدامها.

٥- استخدام التطبيقات التقنية الموجودة في حياته اليومية لرفاهيته وحل مشكلاته وذلك بأسلوب صحيح يحقق الفائدة له ولمجتمعه ويحافظ على تلك التطبيقات.

٦- إتقان المهارات العملية والعقلية اللازمة للتعامل مع الأجهزة والمواد التقنية.

٧- تحديد الحدود الأخلاقية لاستخدام التقنية، وفهم الآثار الاجتماعية والشرعية والقانونية المترتبة على تخطي تلك الحدود.

٨- إتقان لغة التقنية، وفهم الحد الأدنى من تلك اللغة والتعامل بها.

٩- الوعي بأهمية التقنية في حياة البشر وتقدير دورها في رفاهيتهم.

١٠- الوعي بأوجه التقنية الآخري والأضرار التي تترتب على سوء استخدامها.

(صبري، كامل، ٢٠٠٠)

*** التنور التقني في برامج التعليم النظامي وغير النظامي:**

يعد هذا العصر حقاً هو عصر التقنية ومن يتخلف عن اللحاق بهذا العصر ولا يشارك بفاعلية فيما يحدث فيه من تطورات متلاحقة من اكتشافات علمية وابتكارات تقنية لن يكون له وجود يذكر فيه، حيث أصبحت القوة فيه للعلم والتقنية، والكلمة لمن يملك ناصية التطور التقني، لذلك لابد من تضمين أبعاد التنور التقني في برامج التعليم النظامي وغير النظامي بهدف تحقيق التنور التقني للجميع.

فضلاً عن ذلك، فإن هناك أسباب أخرى تدعو إلى الاهتمام بهذا الأمر، نطرحها من خلال الإجابة على سؤال مهم وهو: **لماذا التنور التقني للجميع ؟**

ويرجع ذلك كما يري (صبري، وكامل:٢٠٠٠) إلي أن التنور التقني أصبح ضرورة لجميع أفراد المجتمع لعدة أسباب من أهمها:

١. التسارع المذهل في الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية:

لقد عم المجتمع العالمي المعاصر ثورة علمية تقنية جعلته يتسم بالتسارع المذهل في الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية التي يمثل أحد مداخل القرن الحادي والعشرين، فهناك تسارع في المواصلات والاتصالات والاتصال بالقمر الصناعي وإنتاج الطاقة البديلة مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية وإنتاج أجهزة ومعدات أكثر تطوراً مثل الصناعة بمساعدة الكمبيوتر والحاسبات الآلية، وابتكار أجهزة تقنية لها القدرة على توليد صور ثلاثية الأبعاد كما أصبحت كثير من السلع تعتمد على إنتاج المعارف ومعالجتها وتخزينها ونقلها والاستفادة منها.

٢. الطبيعة الاقتحامية للتقنية:

تقتحم التقنية المجتمعات سواء كانت تلك المجتمعات في حاجة إليها أو غير مرغوب فيها، وذلك بسبب ما تقدمه من سلع وخدمات جديدة أو بما تولده من حاجة إلى سلع جديد أو خدمات، وما تقدمه من ابتكارات جديدة كل يوم تتسم بجودة الأداء وربما تتسم بالرخص وقد تكون أصغر حجماً أو تكون أقل استهلاكاً للطاقة مما يولد الحاجة إليها ويتزايد الطلب عليها.

ولا يستطيع أي مجتمع من المجتمعات في عصر التقنية أن يستغني عن ما تنتجه في كافة المجالات وبصفة خاصة في مجال الاتصالات والحاسبات الآلية والمعلومات فإن أي مجتمع يحتاج إلى تنمية وأي تنمية تحتاج إلى تقنيات حديثة، ولذلك فإن المجتمع يجب أن يعد أفراده للتعامل مع هذه التقنيات حتى يستطيع أن يلحق بركب التقدم.

٣. تأثير التقنية على العمالة:

أظهرت العديد من الدراسات والبحوث إلى أن أي تقدم تقني يساهم في تقليل الحاجة إلى العمالة اليدوية، سواء كان هذا في مجال الزراعة أو الصناعة وينتظر أن تقل الحاجة إليهم وتكتفي بما يعادل (١٠%) فقط من مجموع العمال، وحتى هؤلاء سيكون معظمهم من العمال ذوي المهارات العالية أو الفنيين وقد أشارت إحدى الدراسات التي أجريت في كندا إلى أن ٤٢٠ ألف كندي عاطل عن العمل، في حين توجد أكثر من ٦٠٠ ألف وظيفة شاغرة تطلب مهارات علمية وتقنية لا تتوفر في هؤلاء العاطلين عن العمل.

ولا يختلف الأمر كثيراً في العالم العربي عن هذا الوضع، فبينما تزداد البطالة توجد وظائف شاغرة تحتاج إلى عمالة ماهرة تملك القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة، ومن هنا تبرز أهمية التنور التقني كمطلب ضروري لتحقيق أهداف التنمية الوطنية.

٤. الحاجة المتزايدة إلى الحديث والجديد:

نظراً لأن التقنية الجديدة عادة ما تكون أكثر تقدماً وأكثر تعقيداً فقد أدى ذلك إلى حاجة أفراد المجتمع إلى كل ما هو جديد أو حديث والتخلص من القديم. وهذا الجديد أو الحديث من تقنيات مختلفة يحتاج إلى أفراد لديهم قدرة على التعامل مع هذه التقنيات الحديثة.

٥. الحاجة إلى المعلوماتية:

أصبح العصر الحالي يسمى بعصر المعلوماتية حيث زاد الطلب كثيراً على المعلومات ومع سهولة الاتصال اللحظي أصبح للمعلومات قيمة عالية سواء لحل المشاكل أو للتبادل وأصبح كثيراً من الأجهزة والمعدات في الدول المتقدمة وكثير من الدول النامية يعتمد على أجهزة استشعار وتحكم وتشغيل دون تدخل الإنسان ولكن بالاعتماد على المعلومات المنقولة التي تعمل بذكاء ووصل الأمر الآن إلى حشد تشخيص الأعطال بواسطة هذه الأجهزة الذكية بما يطلق عليه الذكاء الاصطناعي الذي يحاول تقليد تصرف الإنسان.

(صبري، وكامل، ٢٠٠٠)

ويري الباحث أن هذه الأسباب هي التي جعلت هناك اهتماماً كبيراً بالتكنولوجيا ويري أن كل هذه المستجدات والمستحدثات تحتاج إلى أفرد لديهم تنور تقني يستطيع التعامل معها والاستفادة منها دون خوف أو تردد بل والمشاركة في إنتاجها إن أمكن ذلك، لذا يري الباحث أننا بحاجة الي تطوير قدرات الأفراد لكي يستطيعوا التعامل مع هذه التكنولوجيا الحديثة دون ان يسببوا أضرار لأحد، ويري أن هذا يقع علي عاتق وزارة التربية والتعليم العالي وعلي المؤسسات التقنية والمهنية .

*** مصادر التنور بصفة عامة:**

يعتمد التنور علي عوامل مختلفة بعضها محلي والآخر عالمي كما حددها (صبري، وكامل، ٢٠٠٠) ومن ذلك:

١- التقدم العلمي في جميع المجالات.

٢- مشاكل المجتمع حيث تعتبر هي العنصر الأساسي في الثقافة العلمية والتكنولوجية ومن ذلك مشاكل التغذية والمرض والتلوث والسكان والثقافة البيئية والتقنية والزراعية والصناعية وغيرها من مشاكل المجتمع.

٣- الاتجاهات العالمية ومن ذلك القضايا التي أثرت في بعض الأماكن بالعالم مثل المفاعلات النووية ودفن النفايات وغيرها.

(صبري، وكامل، ٢٠٠٠)

وهنا يتفق الباحث مع ما جاء به (صبري، وكامل) من مصادر للتنور التقني، حيث يري الباحث أن التنور لا يأتي لأي فرد دون وجود تقدم في التكنولوجيا، ودون وجود مشاكل في المجتمع، ودون وجود اتجاهات عالمية، حيث يري أن هذه المصادر الثلاثة السابقة هي التي تفتح المجال أمام الأفراد لكي يكونوا متنورين تقنياً وتكنولوجياً، والا لولا وجود هذه المصادر الثلاثة السابقة لما كان هناك تطور في مجال التكنولوجيا ولما احتجنا إلي أفراد متنورين ولبقيت عجلة التطور ثابتة.

*** التنور التقني ومقرر الدراسات الثقافية:**

أحد مجالات الدراسة المناسبة لقراءة التكنولوجيا هي الدراسات الثقافية، وذلك لسببين منفصلين تماما كما يري (علي، ومحمد،١٩٩٩ :٤٧-٤٨) وهما:

السبب الأول: هو أن مقرر الدراسات الثقافية يركز علي تحديد الأشكال الثقافية المعاصرة وتحليلها. كما أن تطبيق هذه الدراسات علي التكنولوجيا يمكن أن يكون له فائدة كبيرة. ورغم أن لمثل تلك الدراسات صلة باللغة الإنجليزية فإنها تتعدي النصوص الأدبية إلي ما ورائها من سياقات أخري. وهي أيضا تنفصل عن دراسات الإعلام في نظرتها إلي الوسائل المطبوعة والمسموعة المنتمية إليها.

السبب الثاني: هو أن هذا المقرر ليس مادة دراسية، ومن المستبعد أن يكون كذلك وبدلا من ذلك فهي وسيلة لتشكيل جدول الأعمال وسلسلة من الأسئلة والاتجاهات لصياغة إطار سياسي وعقلي.

واعتقد أن محاولات كتاب الدراسات الثقافية في التاريخ لمخاطبة التعليم العالي للتكنولوجيا لها صلة قوية بتنفيذ المعلمين لتكنولوجيا المنهج القومي، فهذه المحاولات:

- تمد بمجموعة مميزة ومترابطة من الاتجاهات للتكنولوجيا عبر المنهج.
- تشير إلي التعريف الثقافي الممتد للتنور التكنولوجي القائم علي القدرة في معالجة وقراءة، التكنولوجيا كنص.

ويتطلب التنور التكنولوجي الوصول إلي المرحلة التي يصبح فيها التكنولوجيون متنورين، وهنا أؤكد علي أن هذا يعني القراءة في الدراسات الثقافية علي نطاق واسع وفي علم اجتماعيات التكنولوجيا وفي دراسات الإعلام والاتصال وتاريخ التعليم والتكنولوجيا بالإضافة طبعا إلي المقاصد المحرزة والتذوق النقدي لوجهات النظر.

*** هل التنور مجرد موضوع فني ؟**

يري (علي، محمد، ١٩٩٩ :٢٠٨) "إن التنور يشكل الطرق التي يفكر الناس بها، والتي يرون من خلالها العالم، فهو يجعل المثقفين يرون الأشياء بطريقة مختلفة، ويكون التنور كذلك تكنولوجيا النقل والتطوير للأفراد والمجتمعات، ولا ينفصل التنور عن الاستيعاب والسياق ويتصل بفهم الواقع، ويطوي في إطار الممارسات الاجتماعية والسياقات الثقافية والرسمية، وهو أكثر من كونه سلسلة مجردة من المهارات خالية من القيم المعتدلة الفنية التي يمكن أن تدرس في معزل عن سياقها الاجتماعي كونها مرتبطة بالتقدم والتطور الاقتصادي، وقد أصبح التنور نتيجة لذلك مجالا فكريا ومهارة اجتماعية تستخدم بين الناس والمنظمات، فاستخدام التنور يعتمد علي الظروف الاجتماعية، ومن ثم لا يمكن أن يكون هناك معيار مطلق لبلوغ الغاية. ويعتمد التنور الكافي علي سياق الفرد والمجتمع الموجود".

(علي، محمد، ١٩٩٩ :٢٠٨).

*** أهداف التنور التقني:**

تبرز أهمية التنور التقني لأفراد أي مجتمع فيما يمكن أن يحقق من أهداف مهمة وضرورية لأفراد أي مجتمع، وفي هذا الإطار تجدر الإشارة إلي إن الهدف الرئيسي لبرنامج التنور التقني النظامية والغير نظامية " هو إعداد الفرد المتنور تقنيا بمستوي يتواكب مع متغيرات الثورة العلمية

التكنولوجية الحديثة ومستجداتها " ولتحقيق هذا الهدف الرئيسي ينبغي العمل علي تحقيق عدداً من الأهداف الفرعية كما يري (صبري، ٢٠٠٣: ٢٤-٢٧) وهي:

١ - الحاجات الشخصية:

الأهداف التي تندرج تحت هذا المحور هي:

- تنمية فهم الأفراد لتأثيرات العلم والتكنولوجيا علي كل من الفرد والمجتمع.
- تنمية فهم الأفراد لطبيعة العلم والتكنولوجيا وطبيعة العلاقة بينهما.
- تنمية فهم الأفراد لمجالات العلم والتكنولوجيا والقدرة علي التمييز بينهما.
- تنمية فهم الأفراد لمجالات العلم والتكنولوجيا والقدرة علي التمييز بينهما.
- تزويد الأفراد بمبادئ وأسس العلم والتكنولوجيا الحديثة. وربط ذلك بما يظهر من تطبيقات التكنولوجيا.
- تدريب الأفراد علي ممارسة التفكير العلمي، واستخدام العلم والتكنولوجيا في حل ما يواجههم من قضايا ومشكلات في حياتهم اليومية.
- تنمية قدرة الأفراد علي اتخاذ القرارات المناسبة حيال ما يتعرضون له من مشكلات.
- تنمية مهارات الأفراد في التعامل الآمن مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة وحسن ترشيد استخدامها.
- تنمية قدرة الأفراد علي المفاضلة بين منتجات وتطبيقات التكنولوجيا التي تزودهم بها الأسواق، واختيار أفضل هذه المنتجات جودة وأكثرها مناسبة وأقلها خطرا.
- تنمية وعي الأفراد بمواطن الخطر في بعض المنتجات التكنولوجية وقواعد التعامل معا.

٢ - القضايا الاجتماعية:

الأهداف التي تندرج تحت هذا المحور هي:

- تنمية فهم الأفراد للقضايا والمشكلات الاجتماعية التي سببها بالفعل استخدام التكنولوجيا في المجتمع.
- تنمية قدرة الأفراد علي مواجهة تلك القضايا، والتصدي لحلها واتخاذ القرار المناسب.
- تنمية فهم الأفراد للحدود الاجتماعية والأخلاقية المرتبطة بتطبيقات العلم والتكنولوجيا والمحددات الشرعية التي لا ينبغي تجاوزها في هذا الخصوص.
- تنمية فهم الأفراد للأسس والقواعد القانونية المرتبطة بحقوق إنتاج واستخدام تطبيقات العلم والتكنولوجيا في أي مجال من المجالات.

- تنمية احترام الأفراد لحقوق الملكية الفكرية، وعدم التعدي علي حقوق الآخرين فيما يتعلق بالاختراعات والابتكارات العلمية والتكنولوجية.

٣ - الإعداد الأكاديمي:

الأهداف التي تندرج تحت هذا المحور هي:

- تنمية معارف الأفراد ورفع مستوي نموهم الأكاديمي في مجال العلم والتكنولوجيا.
- تنمية اهتمام الأفراد بمتابعة كل ماهو جديد في مجال العلم والتكنولوجيا.
- تنمية الميول الأكاديمية لدي الأفراد للمشاركة في نشاطات العلم والتكنولوجيا كمراسلة هيئات وجهات علمية وتقنية لمتابعة كل ماهو جديد، أو المشاركة في ندوات ومؤتمرات معنية بهذا الأمر.

٤ - اختيار المهنة:

الأهداف التي تندرج تحت هذا المحور هي.

- مساعدة الأفراد في التعرف علي فرص العمل المتاحة في مجالات العلم والتكنولوجيا.
- تعريف الأفراد بمتطلبات ومواصفات العمل في مجالات العلم والتكنولوجيا وطبيعة الأدوار والمهام التي يجب القيام بها.
- تعريف الأفراد بايجابيات وسلبيات العمل في مجالات العلم والتكنولوجيا.
- تنمية مهارات الأفراد وقدراتهم التي تؤهلهم للعمل في مجالات العلم والتكنولوجيا، وتدريبهم ميدانيا علي ممارسة هذه المهارات وتلك القدرات.
- تنمية أوجه تقدير الأفراد لأهمية العمل في مجالات العلم والتكنولوجيا وترغيبهم في الالتحاق بتلك المجالات.

(صبري، ٢٠٠٣ :٢٤-٢٧)

أري انه إذا تحققت هذه الأهداف فبالتالي سيكون لدينا أفرادً متنورين تقنيا يستطيعوا إفادة أنفسهم وإفادة المجتمع، وبالتالي سيسهموا في تقدم ركب التكنولوجيا وسيتخلوا عن الدور الاستهلاكي في مجال التكنولوجيا.

وفي ضوء ما سبق من تعريفات للثقافة التقنية والتنور التقني واستعراضاً لخصائص الشخص المثقف تقنياً يري الباحث ان الثقافة التقنية مصطلح متعدد الأبعاد يتناول الحد الأدنى من الخبرات التي ينبغي أن يكتسبها الفرد، وتشتمل علي فهم الأساس العلمي الذي تقوم عليه التطبيقات التقنية

والمصطلحات الأساسية المتعلقة بها ومجالات استخدامها (بعد معرفي)، والمهارات العلمية الأساسية المتعلقة بكيفية استخدام الأدوات والآلات والمهارات العقلية كالتفكير الناقد وكيفية اتخاذ القرارات الصائبة المتعلقة باستخدامها (بعد مهاري) والقدرة علي معرفة الأخلاقيات المرتبطة باستخدام التطبيقات التقنية وحدود استخدامها، وفهم القضايا والموضوعات التي تبرز عن طريق استخدام التقنية وإدراك أوجه التفاعل بين العلم والتقنية والمجتمع.

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

* **منهج الدراسة.**

* **مجتمع الدراسة.**

* **عينة الدراسة.**

* **أدوات الدراسة.**

* **المعالجات الإحصائية.**

* **خطوات الدراسة.**

الفصـــل الرابـــع
الطـــريقـــة والإجـــــراءات

يصف هذا الفصل الإجراءات التي تنتهجها الدراسة الحالية والتي تشمل المنهج المتبع، والمجتمـــع الأصلي للدراسة، وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة، والأسلوب الإحصائي المـــستخدم فـــي هـــذه الدراسة، والخطوات المتبعة. وفيما يلي وصفًا تفصيلياً للعناصر السابقة.

أولاً: منهج الدراسة.

اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي:

ويقصد بالمنهج الوصفي التحليلي " المنهج الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر وممارسات كائنـــة، وموجودة ومتاحة للدراسة والقياس كما هي، دون تدخل الباحث في مجرياتها، ويـــستطيع الباحـــث ان يتفاعل معها فيصفها ويحللهـــا" (الاغـا، ١٩٩٧: ٤١)

والبحث الوصفي طريقة في البحث عن الحاضر، تهدف إلي تجهيز بيانات لإثبات فروض معينـــة تمهيدًا للإجابة علي تساؤلات محددة سلفًا بدقة تتعلق بالظواهر الحالية، والأحداث الراهنـــة التـــي يمكن جمع المعلومات عنها وذلك باستخدام أدوات مناسبة.

(الاغـــا، ١٩٩٧: ٧٣

)

حيث استخدم الباحث هذا الأسلوب في وضع قائمة بأبعاد التنور التقني من خلال البحث واستشارة الكثير من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس. ومن ثم تحليـــل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية، ومن ثم معرفة مستوي التنور التقني لـــدي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي والفرق الذي يعزي إلي متغير الجنس (ذكر، أنثي) والتخصص (علمي، أدبي).

ثانياً: مجتمع الدراسة.

يتكون مجتمع الدراسة من المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين، هذا بالإضافة إلي طلبة الصف العاشر الأساسي في مدارس محافظة غزة من الذكور والإناث في المدارس الحكومية، خلال العام الدراسي ٢٠٠٥-٢٠٠٦م ويبلغ عددهم (١٠٨٦١) طالباً وطالبة ممثلين في (٢٦١) شعبة.

والجدول التالي يوضح توزيع مجتمع الدراسة الأصلي حسب متغير الجنس.

جـــدول (١)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة (طلاب وطالبات) للعام الدراسي ٢٠٠٥-٢٠٠٦م.

المؤسسة التعليمية	الطلاب	الطالبات	المجموع
المدارس الحكومية في محافظة غزة	٥١٣٠	٥٧٣١	١٠٨٦١

ثالثاً: عينة الدراسة.

تمثلت عينة الدراسة في جزئين:

الجزء الأول: منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين حيث تم تحليل كتاب الثقافة التقنية المقرر علي الطلبة في الفصلين الدراسيين الأول والثاني من العام الدراسي ٢٠٠٤-٢٠٠٥م، وفيما يلي مواصفات الكتاب كما هو موضح في الجدول.

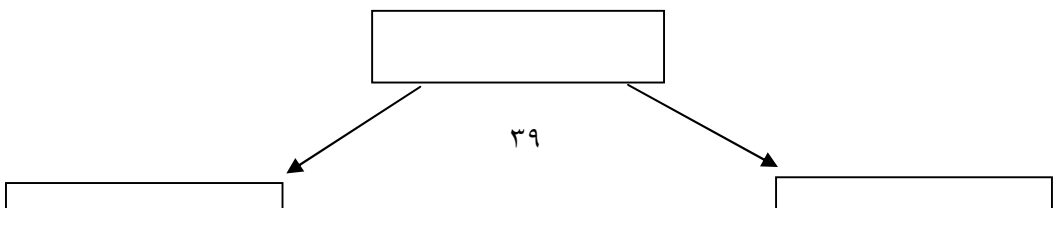
جدول (٢)

مواصفات الكتاب

الكتاب المقرر	الفصل الدراسي	الصف	جهة التأليف	الطبعة	عدد الوحدات	عدد الصفحات	عدد الموضوعات
الثقافة التقنية	الأول والثاني	العاشر الأساسي	وزارة التربية والتعليم	٢٠٠٤-٢٠٠٥م	٦	١٢٠	٢٦

الجزء الثاني: انه تم اختيار عينة الدراسة من مجتمع الدراسة بحيث تشمل ٣٣٠ طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي بالطريقة العشوائية البسيطة في المدارس الحكومية بمحافظة غزة، بواقع (٣,٢%) من أفراد المجتمع الأصلي للدراسة.

"الشكل التوضيحي لاختيار العينة العشوائية"



٨ مدارس حكومية

٤ مدارس ذكور	٤ مدارس إناث
٤ شعب	٤ شعب
١٤٥ طالب	١٨٥ طالبة

رابعاً: أدوات الدراسة:

استخدم الباحث الأدوات التالية لجمع وتحليل البيانات وهي:

- أداة تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية.
- اختبار التحصيل في الثقافة التقنية.

الأداة الأولي: أداة تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي.
استخدم الباحث لتحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي أداة تحليل، وتم إعداد أداة التحليل علي النحو التالي:

١ - إعداد قائمة بأبعاد التنور التقني التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي.

حيث تكونت القائمة في صورتها النهائية من (١١) بنداً رئيسياً وانبثق عنها (١٤٥) بند فرعي وتم تحديد قائمة الأبعاد التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر في ضوء البحث الذي أجراه الباحث في هذا المجال وبالإضافة إلي بعض الدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال.

*** الصورة الأولية للقائمة.**

في ضوء الإجراءات السابقة التي تم التوصل إلي الصورة الأولية لقائمة المعـــايير التـــي ينبغـــي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية، حيث تكونت الصورة الأولية للقائمة من (١٠) بنـــود رئيـــسية و(١٣٤) بنداً فرعياً.

*** ضبط القائمة.**

تم إعداد القائمة في صورتها الأولية وتم عرضها علي مجموعة من المحكمين والمختـــصين فـــي تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وبعض من موجهي ومدرسي مادة التكنولوجيا والثقافة التقنية لتحديد أهمية تضمين هذه البنود رئيسية كانت أم فرعية في منهاج الثقافة التقنيـــة المقـــرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي وكذلك حذف البنود الغير مناسبة وإضافة مـــا يرونـــه مناســـبًا ومهمًا من قضايا أخري.

ولقد أوضح التحكيم مناسبة فقرات القائمة التي ينبغي مراعاتها في منهـــاج الثقافـــة التقنيـــة كمـــا أضيفت بعض البنود وأعيدت صياغة بعض البنود سواء كانت رئيسية أم فرعية.

وبذلك تصبح القائمة في صورتها النهائية مكونة من (١١) بنداً رئيسياً و(١٤٥) بنداً فرعياً.

*** الصورة النهائية للقائمة.**

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون ثم وضع القائمة في صورتها النهائيـــة الموضـــحة في ملحق (٢)، حيث أشار المحكمون بأن القائمة مناسبة وأضافوا بعض البنود، فتضمنت القائمـــة أحد عشر بنداً رئيسياً وهي:

الأقمار الصناعية، الهندسة الوراثية، القنوات الفضائية، التكنولوجيا النووية، التكنولوجيا الحيويـــة، تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات، تكنولوجيا الإنتاج وتـــصنيع الغـــذاء، تكنولوجيـــا الماكينـــة الزراعية، تكنولوجيا التعاملات التجارية، المصادر المائية، صحة الإنسان ومرضه.

ومئة وخمس وأربعون بنداً فرعياً.

٢ - الهدف من أداة التحليل.

تهدف عملية تحليل المحتوي في هذه الدراسة تحديد مدي تناول منهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبة الصف العاشر لأبعاد التنور التقني الرئيسية والفرعية والتي تم تضمينها في القائمة التي تـــم إعدادها سابقا في هذه الدراسة.

٣ - عينة التحليل.

تمثلت عينة التحليل بمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين حيث تم تحليل كتاب الثقافة التقنية المقرر في الفصليين الدراسيين الأول والثاني من العام الدراسي ٢٠٠٤-٢٠٠٥م.

٤ - وحدة التحليل.

اعتمدت الدراسة الحالية علي قائمة الأبعاد التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية لكونها الأنسب لتحقيق هدف الدراسة ووحدة التحليل المتبعة في هذه الدراسة هي الصفحة حيث قام الباحث بتحليل المحتوي العلمي بناءاً علي توافر الأبعاد في كل صفحة من صفحات المنهاج.

٥ - فئات التحليل.

أعد الباحث قائمة بأبعاد التنور التقني الرئيسية والفرعية التي تم تحديدها سابقا ووضع أمام فئات التحليل مقياساً مدرجاً يحدد مدى تناول موضوعات الكتاب للبنود الرئيسية والفرعية لأبعاد التنور التقني وذلك في مستويين (يتناول، ولايتناول).

٥ - ضوابط عملية التحليل.

لأجل ضبط عملية التحليل روعيت الضوابط التالية أثناء عملية التحليل:

- أن يتم التحليل في ضوء أبعاد التنور التقني.
- يشتمل التحليل علي المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي.
- التحليل يشمل الأنشطة والهوامش والأسئلة التكوينية والختامية.
- استخدام جداول لرصد النتائج وتكرار وحدة التحليل وفئاته للمحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية.

٦ - صدق أداة التحليل.

لمعرفة صدق أداة التحليل الذي يقصد به "مدي تحقيق الأداة للغرض الذي أعدت من أجله، فتقيس ما وضعت لقياسه ويعتمد مدي تمثيل بنود المقياس تمثيلاً سليماً للمجال الذي يراد قياسه".

(الأغا، ١٩٩٧: ٦٠)

وقد تم الاستدلال علي صدق التحليل من خلال صدق القائمة التي استدل علي صدقها من خلال صدق المحكمين، فقد عرضت القائمة علي مجموعة من المحكمين المختصين في تكنولوجيا التعليم

والمناهج وطرق التدريس وبعض موجهي ومدرسي مادة التكنولوجيا والثقافة التقنية كما هو موضح في ملحق رقم (١)، وذلك لإبداء آرائهم في إمكانية تحليل محتوي منهاج الثقافة التقنية والتعرف علي مدي توافر أبعاد التنور التقني في منهاج الثقافة التقنية باستخدام هذه الأداة، وقد أشار المحكمون إلي صلاحية الأداة للاستخدام في عملية التحليل من حيث البنود والمقياس مع إضافة بعض التعديلات علي القائمة.

٧ - ثبات أداة التحليل.

بعد التأكد من صدق القائمة تم إجراء معرفة ثبات التحليل، ويقصد بالثبات " استقرار نتائج القياس إذا ما أعيد تطبيقه علي نفس العينة " **(عدس، ١٩٩٧: ٢٨٤)**

وللحكم علي ثبات عملية التحليل فقد قام الباحث بتحليل المحتوي العلمي بعد ثلاثة أسابيع من التحليل الأول، ومن ثم حسبت نسبة الاتفاق بين التحليلين الأول الثاني باستخدام معادلة كوبر للثبات.

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠\%$$

لمعرفة الثبات وهو ما يعرف بثبات المقدرين أو ما يسمي (الاتفاق عبر الأشخاص) ويقصد به " وصول المحللين إلي النتائج نفسها عند تحليلهم للمحتوي، وذلك بأتباعهم إجراءات التحليل والتصنيف نفسها **(زيتون، ١٩٩٠: ٨٤)**

وكانت نسبة الاتفاق بين نتائج التحليل في المرتين (٩٣%) وهي نسبة اتفاق عالية مما يدل علي ثبات التحليل حيث تؤكد بعض المراجع علي ان نسبة الاتفاق التي تساوي ٧٠% فما فوق تعتبر مقبولة. **(النجدي، ١٩٦٨: ٤٤)**

الأداة الثانية: الاختبار.

١ - الهدف من تصميم الاختبار.

- من أجل التعرف علي مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الاساسي، قام الباحث باعداد اختبار لطلبة الصف العاشر الاساسي في مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية

في محافظة غزة، حيث تم اختيار اداة الاختبار كجزء من الادوات لمعرفة مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر .

٢ - إعداد الاختبار.

علي ضوء ماسبق الاطلاع عليه من اختبارات التنور، واسترشادا باراء الاخوة المطلعين في هذا المجال، فقد حدد الباحث المجالات والمفردات التي اشتمل عليها الاختبار مراعيا خصوصية الاستخدام في الواقع الفلسطيني.

٣ - وضع مفردات الاختبار.

قام الباحث بتصميم الاختبار في صورة أسئلة باسلوب الاختيار من متعدد، بحيث تغطي أسئلة الاختبار كل الجوانب المراد قياسها.

كما قام الباحث باعداد تعليمات وبنود الاختبار بلغة واضحة وموجزة وسهلة، تناسب الفئة العمرية المستهدفة في هذه الدراسة وهي طلبة الصف العاشر الاساسي، بحيث يكون من اليسير قراءة الاسئلة والاجابة عليها.

ويستخدم هذا النوع من الأسئلة في قياس كثير من الأهداف وخاصة في ميدان التذكر واكتساب المعلومات، ومعرفة المصطلحات والحقائق، وقياس الفهم والقدرة علي تفسير علاقات النسب.

(أبو حطب وعثمان، ١٩٦٩: ٢٨٥)

وبشكل عام، فقد تم مراعاة الخطوات التالية عند صياغة اسئلة الاختبار:

١ - أن تكون الاسئلة علي مستوي ثقافة افراد العينة.

٢ - ان يكون هنالك بديل واحد صحيح من بين كافة البدائل المحتملة

٣ - تناسب عدد الاسئلة بصورة تخدم أغراض الدراسة.

٥ - تعليمات الاختبار.

- تم تحديد الهدف من الاختبار.
- تم شرح مثال توضيحي لطريقة حل الأسئلة.
- التوصية بضرورة قراءة الاسئلة جيدا قبل البدء بالإجابة.
- التوصية بعدم ترك اسئلة بدون إجابة.

٦ - تقدير الدرجات علي الاختبار.

- كل إجابة صحيحة تعطي درجة واحدة.
- المجموع الكلي لدرجات المقياس ٤٠ درجة.

٧ - تجربة استطلاعية للاختبار.

بعد تعديل الفقرات في اراء المحكمين ثم تطبيق اداة الدراسة التي تكونت من اختبار من متعدد تم تطبيق الاختبار علي عينة استطلاعية بلغ عددها (٤٦) طالبة.

وقد كان الغرض من العينة الاستطلاعية:

- حساب معاملات السهولة والتمييز لاختبار المعرفي للتنور التقني.
- تحديد الزمن اللازم للاجابة عن اداة الدراسة.
- التأكد من سلامة التعليمات ووضوح الاسئلة والعبارات وسهولة فهمها.
- تحديد الصدق والثبات للاختبار.

٨ - التأكد من سلامة التعليمات ووضوح الأسئلة والعبارات وسهولة فهمها.

عند التطبيق علي العينة الاستطلاعية تم التأكد من سلامة التعليمات، ووضوح الأسئلة والعبارات وسهولة فهمها، بناء علي ذلك تم تغيير بعض المفردات.

٩ - الخطوات التي اجريت بعد تطبيق الاداة علي العينة الاستطلاعية.

قام الباحث بتصحيح بنود الاختبار بواسطة صندوق الاجابات، وحددت الدرجات بحيث تكون درجة واحدة لكل بند (سؤال) وبذلك تكون الدرجة التي يمكن للطالب الحصول عليها محصورة مابين (صفر - ٤٠) درجة.

١٠ - حساب صدق الاختبار ومعامل الثبات:

١ - صدق الاختبار.

صدق المحكمين:

وقد تحقق صدق الاختبار المعرفي للتنور التقني من خلال عرضها علي المحكمين المختصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وبعض موجهي ومدرسي مادة التكنولوجيا والثقافة التقنية كما هو موضح في ملحق رقم (١)، علي مدي تمثيل بنود الاختبار للبنود المحددة لقياس وكذلك مناسبتها للصف العاشر الأساسي، وصحة الصياغة العلمية واللغوية، وكذلك من خلال معامل السهولة، كما أجمع المحكمون علي أنها صالحة لما وضعت لقياسه من بنود تقنية.

الاتساق الداخلي :

وقد تم تطبيق اختبار التنور التقني المعد في هذه الدراسة بصورته النهائية، علي عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٤٦) طالبة للتأكد من مدي ملائمة أبعاده لمحتوي التنور التقني، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات كل بعد من أبعاد الاختبار، ومجموع درجات الاختبار ككل، والجدول رقم (٣) يبين ذلك.

جدول رقم (٣)

يبين ارتباط مجموع درجات كل بعد مع المجموع الكلي لدرجات الاختبار

الأبعاد	معامل الارتباط بيرسون
- تذكر	٠,٨٤
- فهم	٠,٧٩
- تحليل	٠,٨٠

** مستوي الدلالة $\alpha \leq$ ٠,٠١

* مستوي الدلالة $\alpha \leq$ ٠,٠٥

٢ - ثبات الاختبار.

قام الباحث بحساب معامل الثبات بطريقة كودر ريتشاردسون KR21 فوجد أن قيمة ألفا (٠,٩٥) وهو معامل ثبات مرتفع ويفي بمتطلبات التطبيق.

حيث أن :

المتوسط (M)= ٣٣,١٥

عدد أسئلة الاختبار (K)= ٤٠

الانحراف المعياري (S)= ١٠,٧٨

$$R = 1 - \frac{M(K-M)}{K(S)^2}$$

وبالتالي فان معامل الثبات يبلغ حوالي (٠,٩٥) وهو معامل ثبات مرتفع.

- معامل السهولة لبنود الاختبار.

يحدد معامل السهولة للفقرة الواحدة من فقرات الاختبار بعدد المفحوصين الـذين أجـابوا إجابـة صحيحة علي الفقرة، مقسوما علي مجموع عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة علي الفقرة مضروبا في مائة حسب المعادلة التالية.

$$\text{معامل السهولة للفقرة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة}}{\text{العدد الكلي للمفحوصين}}$$

يفضل أن يتراوح معامل السهولة مابين (٥٠%-٧٥%) في حال اسئلة الاختيار من متعدد. بيد أنه من الممكن قبول البنود التي تتراوح درجة سهولتها مابين (١٠%-٩٠%) بشرط أن يكون معدل الصعوبة للفقرات ككل في الاختبار في حدود (٥٠%).

(ابوناهيـــة، ١٩٩٤: ٣١٠

(

وقد بلغ معامل السهولة لفقرات الاختبار المعرفي للتنور التقني ككل (٦٩%).

- معامل التمييز.

يقصد بمعامل التمييز " قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار علي التمييز بين المجموعات المتباينة للافراد المفحوصين، أي بين أفراد المجموعة العليا والدنيا "

(ابوناهيـــــة، ١٩٩٨:

١٥١)

وبناء عليه تم حصر الطلاب الذين حصلوا علي أعلي درجات بنسبة (٢٥%) من المجموع الكلـي للعينة، وكذلك حصر الطلاب الذين حصلوا علي الدرجات المتدنية في الاختبار بنسبة (٢٥%) من المجموع الكلي للعينة الاستطلاعية، للمقارنة بينهم وحساب معامل التمييز لبنود الاختبار.

معامل تمييز الاختبار: م ت =	**مج ع _ مج د**
	ن / ٢

حيث أن:

مجع: عدد المفحوصين الذين أجابوا علي الفقرة بشكل صحيح من بين أفراد المجموعة العليا.

مجد: عدد المفحوصين الذين اجابوا علي الفقرة بشكل صحيح من بين أفراد المجموعة الدنيا.
ن: العدد الكلي للمفحوصين في المجموعتين العليا والدنيا.
م ت: معامل التمييز وتتراوح قيمته بين (+١، -١)
اذا كانت **م ت** > **٢٠%** تقبل وكلما ارتفعت كان أفضل.
م ت= صفر هذا يعني انها سهلة جدا وصعبة جدا أوغامضة جدا لذا يجب حذفها.
م ت < **٢٠%** هذا يعني انها ضعيفة ويجب حذفها وتعديلها

(أبو ناهية، ١٩٩٤: ٣١١)

وقد بلغ متوسط معامل تمييز بنود الاختبار (٠,٥٢) ملحق(٩) ، (١٠) يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لبنود الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار.**

عند تطبيق العينة الاستطلاعية تم حساب زمن أول طالب أنهي الإجابة وآخر طالب انهي الإجابة.

زمن التطبيق للأداة =	**زمن الأول + زمن الأخير** / **٢**	**= ٣٠ دقيقة**

علما بان أول طالب انهي الاجابة علي فقرات الاختبار بعد ٢٠ دقيقة واخر طالب انهي الاجابة بعد زمن قدره (٤٠) دقيقة فيكون زمن التطبيق (٣٠ دقيقة).

- **الصورة النهائية للاختبار.**

في ضوء ما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية، وفي ضوء أراء المحكمين أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٤٠) مفردة، والجدول التالي يوضح مواصفات الاختبار المعرفي للتنور التقني المتعلق بالمحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية كما كما يوضح الملحق رقم (٧) الصورة النهائية لمفردات الاختبار المعرفي للتنور التقني الخاص بالمحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية. كما يوضح الملحق رقم (٦) مفتاح تصحيح الاختبار المعرفي للتنور التقني المتعلق بالمحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية.

جدول رقم (٥)

مواصفات الاختبار المعرفي للتنور التقني المتعلق بالمحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية

م	القضايا	النسبة المئوية	عدد الاسئلة	ارقام الاسئلة
١-	الأقمار الصناعية	%١٧,٥	٧	٢،٤،٦،١٤،٢١،٢٤،٣٠
٢-	الهندسة الوراثية	%٥	٢	١٢،١٥
٣-	القنوات الفضائية	%٥	٢	٥،٨
٤-	التكنولوجيا النووية	%٧,٥	٣	١٦،١٧،١٨
٥-	التكنولوجيا الحيوية	%١٢,٥	٥	٩،١٠،١١،١٣،٣٨
٦-	تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات	%١٢,٥	٥	٢٢،٢٣،٣٣،٤٠،٢٠
٧-	تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء	%٧,٥	٣	٢٥،٣،١
٨-	تكنولوجيا الماكينة الزراعية	%٥	٢	٣٥،٢٦
٩-	تكنولوجيا التعاملات التجارية والمصرفية	%٥	٢	٢٧،٢٨
١٠-	صحة الانسان ومرضه	%٧,٥	٣	٣٧،٣٦،٣٩
١١-	المصادر المائية	%١٥	٦	١٩،٧،٢٩،٣١،٣٢،٣٤
		%١٠٠	٤٠	١ - ٤٠

خامساً: المعالجات الإحصائية:

قام الباحث باستخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS للقيام بالمعالجات الإحصائية التالية:

- النسب المئوية: واستخدمت في إيجاد النسب المئوية لإجابات أفراد العينة ككل، ونسبة أفراد العينة حسب المتغيرات (متغير الجنس ،متغير التخصص)
- التوزيعات التكرارية.
- الانحراف المعياري.
- اختبار T-test: لفحص الفروق بين المتوسطات ومعرفة مستوي الدلالة.

سادساً: خطوات الدراسة:

استهدفت الدراسة الحالية تقويم المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالخطوات التالية:

١- إعداد قائمة بأبعاد التنور التقني التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي، وقد مرت القائمة بعدة خطوات:

- الإطلاع علي الأدب التربوي والدراسات السابقة في المجال التكنولوجي.
- توجيه سؤال مفتوح لبعض المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وبعض مدرسي وموجهي مادة التكنولوجيا والثقافة التقنية.

والسؤال هو: ما هي أبعاد التنور التقني التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي بناءاً علي خبرتكم في هذا المجال.

٢ - إعداد القائمة في صورتها الأولية، وتضمنت عشر بنود وهي:
الأقمار الصناعية، الهندسة الو راثية، القنوات الفضائية، التكنولوجيا النووية، التكنولوجيا الحيوية، تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات، تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء، تكنولوجيا الماكينة الزراعية، تكنولوجيا التعاملات التجارية والمصرفية، صحة الإنسان ومرضه.
ومائة وأربع وثلاثون بنداً فرعياً.
ومن ثم تم عرضها علي المحكمين وتم الإقرار بأن القائمة مناسبة وأضيف بنداً رئيسياً أخر وهو بند المصادر المائية وأحد عشر بنداً فرعياً وبهذا يصبح عدد البنود الرئيسية أحد عشر بنداً، وعدد البنود الفرعية مائة وخمس وأربعون بنداً فرعياً، وعدلت بعض فقرات القائمة. وبذلك تكون الأداة صادقة.
٣-حلل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي من قبل الباحث حيث قام الباحث بتحليل المحتوي العلمي مرة أخري بعد عدة أسابيع وبلغ معامل الثبات الكلي (٩٣%) وهذا يدل علي أن القائمة ثابتة.
٤ - بعد التأكد من صدق وثبات التحليل، قام الباحث بإعداد أداة لتحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية لمعرفة مدي توافر أبعاد التنور التقني التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية.
كما قام الباحث بتحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء أبعاد التنور التقني التي ينبغي مراعاتها في منهاج الثقافة التقنية.
٥- تم رصد النتائج وتفسيرها وتحليلها.
٦- إعداد اختبار من أجل التعرف علي السؤال الثالث من أسئلة الدراسة وهو.

ما مستوي التنور التقني لطلبة الذين انهوا دراسة مقرر الثقافة التقنية.

وتم إعداد الاختبار وفق الخطوات التالية:

- الإطلاع علي الأدب التربوي في مجال الاختبارات، والشروط التي ينبغي مراعاتها في الاختبارات وإجراءات الاختبارات.

- تم إعداد اختبار للجانب المعرفي.

- تم عرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين، وتم الإقرار بأنها مناسبة كما أضافوا بعض الأسئلة وعدلوا بعض الأسئلة الاخري الغير واضحة وبذلك أصبحت الأداة صادقة بناءاً علي صدق المحكمين.

- التأكد من الاختبار

- اخذ الإذن من وزارة التربية والتعليم في إجراء الاختبار علي طلبة الصف العاشر الأساسي.

- تم تطبيق الاختبار علي عينة استطلاعية من طلبة الصف العاشر الأساسي حيث بلغ عدد العينة (٤٦) طالبة ومن ثم تم حساب معامل السهولة والصعوبة ومعامل التمييز للعينة الاستطلاعية.

- بعد التأكد من معامل السهولة والصعوبة والتمييز وصدق وثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار علي عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي من مدارس محافظة غزة وبلغ عددهم (٣٣٠) طالب وطالبة في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم وذلك في بداية مايو ٢٠٠٦م بعد اتخاذ الإجراءات والاحتياطيات التي من شأنها المساهمة في إنجاح عملية التطبيق.

- تم رصد النتائج وتفسيرها.

- تحليل النتائج ودراستها وتفسير النتائج.

- صياغة التوصيات في ضوء نتائج الدراسة ومن ثم اقتراح الدراسات المكملة لمجال الدراسة الحالية.

الفصـــل الخـــامس

نتـائـــج الـدراســـــة ومناقشـــــتها

- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:**
- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:**
- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:**
- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:**
- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس:**
- **توصيات الدراسة:**

- **مقترحات الدراسة:**

الفصل الخامس
نتـــــائج الدراســـــة ومناقشـــــتها

هدفت الدراسة إلي معرفة ما يتضمنه المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقــرر علـــي طلبـــة الصف العاشر الأساسي لأبعاد التنور التقني، ومن ثم قياس مدي اكتساب طلبة الـــصف العاشـــر الأساسي لأبعاد التنور التقني.

وقد تكونت الدراسة الحالية من ثلاثة أقسام رئيسية وهي:

القسم الأول: استهدف بناء قائمة بأبعاد التنور التقني التي يجب تضمينها فـــي المحتـــوي العلمـــي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي.

القسم الثاني: استهدف تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي، بغرض دراسة الواقع الحالي للمحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية، في ضوء ما تتضمنه من أبعاد للتنور التقني.

القسم الثالث: استهدف قياس مدي اكتساب طلبة الصف العاشر الأساسي لأبعـــاد التنـــور التقنـــي المتضمنة في المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية.

وقد أسفرت الدراسة الحالية عن نتائج متنوعة، وهذا بيانها:

القسم الأول: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول وهو:

" ما أبعاد التنور التقني الواجب توافرها في منهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر"

تمت الإجابة عن هذا السؤال بعد الإطلاع علي الأدب التربوي التكنولوجي، والدراسات السابقة، والأخذ بآراء الخبراء في الميدان التكنولوجي.

وقد احتوت قائمة التنور التقني في صيغتها النهائية مئة وخمسة وأربعون بنداً تقنياً فرعياً، توزعت بالتساوي علي (٣٨) بنداً رئيسياُ موزعة علي ثلاث أبعاد تقنية وهي: البعد المعرفي، والبعد المهاري، البعد الوجداني.

كما هو موضح في الملحق (٢).

ويتضح من الملحق (٢) أن أبعاد التنور التقني المقترح تضمينها في المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي. شملت أبعاد تقنية وهي: البعد المعرفي، والبعد المهاري، والبعد الوجداني، وشملت هذه الأبعاد الثلاثة علي(٣٨) بنداً رئيسياً انبثق منها مئة وخمسة وأربعون بنداً فرعياً.

وتتميز نتائج هذه الدراسة عن نتائج الدراسات السابقة في أنها أضافت أبعاد للتنور التقني وبنود رئيسية وفرعية جديدة.

القسم الثاني: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني وهو:

" ما مدي توافر هذه الأبعاد في المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر الأساسي "

بعد الانتهاء من بناء قائمة بابعاد التنور التقني، تم في ضوئها تحليل المحتـــوي العلمـــي لمنهـــاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الاساسي في فلسطين لعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥م، يتـــضح من الملحق رقم (١١) الوحدات الدراسية التي تناولها منهاج الثقافة التقنية.

وكشفت عملية التحليل عن النتائج التالية:

أولاً: فيما يتعلق بالبنود الرئيسية لأبعاد التنور التقني (البعد المعرفي).

الجدول (٦) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الرئيسية المنبثقة عـــن البعد المعرفي لابعاد التنور التقني.

جدول (٦)

نتائج تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسية لأبعاد التنور التقني من حيث عدد المرات التي تناولها المنهاج "الجانب المعرفي"

م.	البنود الرئيسية التي تم تناولها	التكـــــرار
١.	الأقمار الصناعية	٣
٢.	التكنولوجيا الحيوية	١٨
٣.	الهندسة الو راثية	٢
٤.	التكنولوجيا النووية	٤
٥.	تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات	١٩
٦.	تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء	٢
٧.	تكنولوجيا الماكينة الزراعية	٣
٨.	تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية	٤
٩.	المصادر المائية	٢٦
١٠.	صحة الإنسان ومرضه	١٠
	النسبـــة المئويـــة	%٩٠,٩

يتضح من **الجدول (٦)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الاساسي تناول (١٠) بنود رئيسية من اصل (١١) بنداً رئيسياً بنسبة (٩٠,٩%) وهذه البنود هي الأقمار الصناعية، التكنولوجيا الحيوية، الهندسة الوراثية، التكنولوجيا النووية، تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات، تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء، تكنولوجيا الماكينة الزراعية، تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية، المصادر المائية، صحة الإنسان ومرضه. في حين اغفل المنهاج بنداً رئيسياً وهو القنوات الفضائية، وهذا يشير الي عدم اهتمام المحتوي العلمي بهذا البند، وهذا يتطلب الاهتمام بهذا البند عند تطوير هذه المناهج.

ثانياً: فيما يتعلق بالبنود الفرعية لأبعاد التنور التقني (البعد المعرفي).

جاء تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية لابعاد التنور التقني، حيث تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية (٤١) بنداً فرعياً من اصل (٥٤) بنداً فرعياً بنسبة (٧٥,٩%) ووزعت هذه النسبة علي جميع البنود الرئيسية العشر التي تم تناولها في البعد المعرفي، وفيما يلي عرض مفصل لهذا التساؤل.

١ - **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "الأقمار الصناعية"

الجدول (٧) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "الأقمار الصناعية"

جدول (٧)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الأقمار الصناعية"

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	دور الأقمار الصناعية في دراسة البيئة	٢
٢.	دور الأقمار الصناعية في دراسة الاتصالات	١
٣.	الآثار الناتجة عن الاقمار الصناعية في مجال الاقتصاد	١

يتضح من **الجدول (٧)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الاساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي "الأقمار الصناعية" من اصل (٨) بنود فرعية بنسبة (٣٧,٥%) وهذه البنود هي دور الأقمار الصناعية في دراسة البيئة، دور الاقمار الصناعية في دراسة الاتصالات، الآثار الناتجة عن الاقمار الصناعية في مجال

الاقتصاد. وقد أغفل المنهاج البنود الفرعية التالية وهي دور الاقمار الصناعية في الكشف عن دراسة البيئة، دور اطلاق الاقمار الصناعية في الحرب والسلم، دور الأقمار الصناعية في رصد تلوث البحار والشواطئ، الآثار الناتجة عن الاقمار الصناعية في مجال السياسة، الاثار الناتجة عن الاقمار الصناعية في مجال الاجتماع.

٢ - **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "التكنولوجيا الحيوية "

الجدول (٨) يوضح مدي تناول المحتول العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "التكنولوجيا الحيوية"

جدول (٨)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "التكنولوجيا الحيوية"

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة	٢
٢.	المعالجة البيولوجية	٤
٣.	تربية النحل	١
٤.	المقاومة الحيوية	١
٥.	تحسين المحاصيل الزراعية	٤
٦.	تكنولوجيا الإنتاج الحيواني	٤
٧.	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الطب والصناعات الدوائية	٢
٨.	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال انتاج الطاقة	٢

يتضح من **الجدول** (٨) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الاساسي تناول (٨) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " التكنولوجيا الحيوية " من اصل (٨) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) حيث تناول المنهاج جميع البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "التكنولوجيا الحيوية" وهذه البنود هي تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة، المعالجة البيولوجية، تربية النحل، المقاومة الحيوية، تحسين المحاصيل الزراعية، تكنولوجيا

الإنتاج الحيواني، تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الطب والصناعاة الدوائية، تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال انتاج الطاقة.

٣ - البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "الهندسة الوراثية"

الجدول (٩) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الهندسة الوراثية "

جدول (٩)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الهندسة الوراثية"

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	الاستنساخ البشري	١
٢.	تحسين الهجن الوراثية	١

يتضح من **الجدول (٩)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الاساسي تناول (٢) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " الهندسة الوراثية " من اصل (٢) بنداً فرعياً بنسبة (١٠٠%) حيث تناول المنهاج جميع البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الهندسة الوراثية " وهذه البنود هي الاستنساخ البشري، تحسين الهجن الوراثية.

٤ - البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "التكنولوجيا النووية"

الجدول (١٠) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " التكنولوجيا النووية "

جدول (١٠)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " التكنولوجيا النووية "

م	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	استخدام الطاقة النووية في الغراض العسكرية	١
٢.	أضرار التكنولوجيا النووية	٢
٣.	مزايا التكنولوجيا النووية	١

يتضح من **الجدول** (١٠) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الاساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " التكنولوجيا النووية " من اصل (٥) بنود فرعية بنسبة (٦٠%) وهي استخدام الطاقة النووية في الغراض العسكرية، أضرار التكنولوجيا النووية، مزايا التكنولوجيا النووية. وقد أغفل المنهاج بندان فرعيان من البند الرئيسي " التكنولوجيا النووية " وهي مفهوم التكنولوجيا النووية، استخدام الطاقة النووية في الاغراض السلمية.

٥ - البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات"

الجدول (١١) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات "

جدول (١١)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	مزايا تكنولوجيا الاتصالات	٥
٢.	الفيديو كونفرنس	١
٣.	الهاتف	٤
٤.	النقال	٣
٥.	مزايا تكنولوجيا المواصلات	٥
٦.	البريد الالكتروني	١

يتضح من **الجدول** (١١) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٦) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات " من اصل (٦) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي مزايا تكنولوجيا الاتصالات، الفيديو كونفرنس، الهاتف، النقال، مزايا تكنولوجيا المواصلات، البريد الالكتروني.

٦ - البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء"

الجدول (١٢) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء"

جدول (١٢)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء "

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	طرق المحافظة علي الغذاء المصنع	٢

يتضح من **الجدول (١٢)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (١) بند فرعي من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيـــا الإنتـــاج وتصنيع الغذاء " من اصل (٢) بند فرعي بنسبة (٥٠%) وهي طـــرق المحافظـــة علـــي الغـــذاء المصنع. وقد أغفل المنهاج بنداً فرعياً من البند الرئيسي " تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء " وهي صناعة الفيتامينات.

٧- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "تكنولوجيا الماكينة الزراعية"

الجدول (١٣) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الماكينة الزراعية "

جدول (١٣)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا الماكينة الزراعية "

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	مفهوم الماكينة الزراعية	١
٢.	استخدام الماكينة الزراعية	٢

يتضح من **الجدول (١٣)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٢) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيـــا الماكينـــة الزراعية " من اصل (٢) بنداً فرعياً بنسبة (١٠٠%) وهي مفهوم الماكينة الزراعيـــة، اســـتخدام الماكينة الزراعية.

٨- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية"

الجدول (١٤) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية"

جدول (١٤)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية"

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	برامج المحاسبة الالكترونية	٢
٢.	الشراء الالكتروني	١
٣.	نظام الصراف الآلي	١

يتضح من **الجدول (١٤)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية " من اصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي برامج المحاسبة الالكترونية، الشراء الالكتروني، نظام الصراف الآلي.

٩- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "المصادر المائية"

الجدول (١٥) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " المصادر المائية"

جدول (١٥)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " المصادر المائية"

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	مصادر الماء في الطبيعة	٤
٢.	أهمية الماء في البيئة	٤
٣.	تلوث الماء	٢
٤.	المخلفات الصناعية	٢
٥.	المواد المشعة	١
٦.	المبيدات الكيميائية	٢
٧.	المخلفات البشرية	٣
٨.	المحافظة علي الماء من التلوث	٢

٩.	ترشيد استهلاك الماء	٣
١٠.	معالجة المخلفات البشرية السائلة	٣

يتضح من **الجدول (١٥)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (١٠) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " المصادر المائية " من أصل (١١) بنداً فرعياً بنسبة (٩٠,٩%) وهي مصادر الماء في الطبيعة، أهمية الماء في البيئة، تلوث الماء، المخلفات الصناعية، المواد المشعة، المبيدات الكيميائية، المخلفات البشرية، المحافظة علي الماء من التلوث، ترشيد استهلاك الماء، معالجة المخلفات البشرية السائلة. وقد أغفل المنهاج بنداً فرعياً من البند الرئيسي " المصادر المائية " وهي تأين الماء النقي.

١٠- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "صحة الإنسان ومرضه"

الجدول (١٦) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " صحة الإنسان ومرضه"

جدول (١٦)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " صحة الإنسان ومرضه"

م.	البنود الفرعية	التكرار
١.	الأمراض المعدية	٢
٢.	اللقاحات والأمصال	٢
٣.	أمراض العصر	٥
٤.	طب الأعشاب	١

يتضح من **الجدول (١٦)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٤) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " صحة الإنسان ومرضه " من أصل (٤) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي الأمراض المعدية، اللقاحات والأمصال، أمراض العصر، طب الأعشاب.

ثالثاً: فيما يتعلق بالبنود الرئيسية لأبعاد التنور التقني "البعد المهاري"

نتائج تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسية لأبعاد التنـــور التقنـــي من حيث عدد المرات التي تناولها المنهاج " البعد المهاري"

جدول (١٧)

نتائج تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسية لأبعاد التنور التقني من حيث عدد المرات التي تناولها المنهاج "البعد المهاري"

م.	البنود الرئيسية التي تم تناولها	التكـــــرار
١.	اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة	٣
٢.	اكتساب مهارة حفظ الأغذية وتخزينها	١
٣.	اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات	٤
٤.	اكتساب بعض مهارات الاتصال	٣
٥.	اكتساب بعض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة	٤
٦.	اكتساب بعض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة	٢
٧.	القدرة علي عمل أجهزة بسيطة لمعالجة المخلفات البشرية	٣
٨.	تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل	٢
٩.	القدرة علي حماية الموارد البيئية وحسن استغلالها	٣
	النسبـــة المئويـــة	%١٠٠

يتضح من **الجدول** (١٧) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٩) بنود رئيسية من أصل (٩) بنود رئيسية بنسبة (١٠٠%) وهذه البنـــود هي اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة، اكتساب مهارة حفظ الأغذيـــة وتخزينهـــا، اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات، اكتـــساب بعـــض مهـــارات الاتصال، اكتساب بعض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة، اكتساب بعـــض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة، القدرة علي عمل أجهزة بسيطة لمعالجـــة المخلفات البشرية، تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل، القدرة علي حماية الموارد البيئية وحسن استغلالها.

رابعاً: فيما يتعلق بالبنود الفرعية لأبعاد التنور التقني "البعد المهاري".

جاء تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية لأبعاد التنور التقني، حيث تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية (٢٤) قضية فرعية من أصل (٣٠) بنداً فرعياً بنسبة (٨٠%) ووزعت هـــذه النسبة علي جميع البنود الرئيسية التسع التي تم تناولها في البعد المهاري، وفيمـــا يلـــي عـــرض مفصل لهذا التناول.

١ - **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة"

الجدول (١٨) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة

جدول (١٨)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	مهارة وضع النبات في التربة	١
٢.	مهارة ري المزروعات	١
٣.	مهارة تسميد المزروعات	١

يتضح من **الجدول** (١٨) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي "اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي مهارة وضع النبات في التربة، مهارة ري المزروعات، مهارة تسميد المزروعات.

٢ - **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " اكتساب مهارة حفظ الأغذية وتخزينها"

الجدول (١٩) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "اكتساب مهارة حفظ الأغذية وتخزينها"

جدول (١٩)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب مهارة حفظ الأغذية وتخزينها"

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	مهارة تبريد وتجفيف الأغذية	١

يتضح من **الجدول** (١٩) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (١) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب مهارة حفظ

الأغذية وتخزينها " من أصل (٢) بنداً فرعياً بنسبة (٥٠%) وهي مهارة تبريد وتجفيف الأغذية وقد أغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي مهارة تعقيم الأدوات المستخدمة في صناعة الأغذية.

٣- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات "

الجدول (٢٠) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات"

جدول (٢٠)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات "

م.	البنود الفرعية	التكرار
١.	مهارة استخدام مصائد الحشرات	١
٢.	مهارة استخدام الحشرات في المقاومة الحيوية للآفات	١
٣.	مهارة استخدام الشبك لمنع وصول الحشرات للنبات	١
٤.	مهارة استخدام المبيدات الحشرية	١

يتضح من **الجدول (٢٠)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٤) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات " من أصل (٤) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي مهارة استخدام مصائد الحشرات، مهارة استخدام الحشرات في المقاومة الحيوية للآفات، مهارة استخدام الشبك لمنع وصول الحشرات للنبات، مهارة استخدام المبيدات الحشرية.

٤- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " اكتساب بعض مهارات الاتصال"

الجدول (٢١) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض مهارات الاتصال"

جدول (٢١)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "اكتساب بعض مهارات الاتصال"

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	مهارة استخدام التلفون	١
٢.	مهارة استخدام الانترنت والبريد الالكتروني	١
٣.	مهارة استخدام الفاكس	١

يتضح من **الجدول (٢١)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيـــسي "اكتـــساب بعـــض مهارات الاتصال" من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي مهارة استخدام التلفون، مهارة استخدام الانترنت والبريد الالكتروني، مهارة استخدام الفاكس.

٥- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " اكتساب بعض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة "

الجدول (٢٢) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "اكتساب بعض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة "

جدول (٢٢)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة "

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	مهارة عمل وقاية للأمراض البسيطة	١
٢.	مهارة التعامل مع المريض	١
٣.	مهارة الحجر الصحي	١

يتضح من **الجدول (٢٢)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيـــسي " اكتـــساب بعـــض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة " من أصل (٤) بنود فرعية بنسبة (٧٥%)

وهي مهارة عمل وقاية للأمراض البسيطة، مهارة التعامل مع المريض، مهارة الحجر الصحي. وقد أغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي مهارة تقديم الدواء الذي وصفه الطبيب للمريض في الوقت المناسب.

٦- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " اكتساب بعض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة "

الجدول (٢٣) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة".

جدول (٢٣)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة "

م.	البنود الفرعية	التكرار
١.	مهارة اكتشاف أعراض المرض وتشخيصه	١
٢.	مهارة الحفاظ علي المريض	١

يتضح من **الجدول (٢٣)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٢) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " اكتساب بعض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (٧٥%) وهي مهارة اكتشاف أعراض المرض وتشخيصه، مهارة الحفاظ علي المريض. وقد أغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي مهارة استخدام الأجهزة البسيطة مثل جهاز فحص الضغط وجهاز قياس الحرارة المشخصة للمرض.

٧- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "القدرة علي عمل أجهزة بسيطة لمعالجة المخلفات البشرية"

الجدول (٢٤) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " القدرة علي عمل أجهزة بسيطة لمعالجة المخلفات البشرية".

جدول (٢٤)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " القدرة علي عمل أجهزة بسيطة لمعالجة المخلفات البشرية "

م.	البنود الفرعية	التكرار

١.	مهارة عمل جهاز فلترة	١
٢.	مهارة عمل جهاز امتصاص	١
٣.	مهارة عمل جهاز تدوير للمخلفات	١

يتضح من **الجدول (٢٤)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " القدرة علي عمل أجهزة بسيطة لمعالجة المخلفات البشرية " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي مهارة عمل جهاز فلترة، مهارة عمل جهاز امتصاص، مهارة عمل جهاز تدوير للمخلفات.

٨- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل"

الجدول (٢٥) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل".

جدول (٢٥)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	مهارة عمل خلية لتربية النحل	١
٢.	مهارة عمل براويز للنحل	١

يتضح من **الجدول (٢٥)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٢) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل " من أصل (٤) بنود فرعية بنسبة (٥٠%) وهي مهارة عمل خلية لتربية النحل، مهارة عمل براويز للنحل. وقد أغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي مهارة عمل الداخون، مهارة عمل الغداية.

٩- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "القدرة علي حماية المارد البيئية وحسن استغلالها"

الجدول (٢٦) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "القدرة علي حماية المارد البيئية وحسن استغلالها".

جدول (٢٦)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " القدرة علي حماية المارد البيئية وحسن استغلالها "

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	مهارة ترشيد المياه	١
٢.	مهارة حماية البحار من التلوث	١
٣.	مهارة حماية النبات	١

يتضح من **الجدول (٢٦)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " القدرة علي حمايـــة المارد البيئية وحسن استغلالها " من أصل (٤) بنود فرعية بنـــسبة (٧٥%) وهـــي مهارة ترشيد المياه، مهارة حماية البحار من التلوث، مهارة حماية النبات. وقد أغفل المحتوي العلمـــي لمنهـــاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي مهارة تجميع مياه الأمطار.

خامساً: فيما يتعلق بالبنود الرئيسية لأبعاد التنور التقني "البعد الوجداني"

نتائج تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسية لأبعاد التنـــور التقنـــي من حيث عدد المرات التي تناولها المنهاج " البعد الوجداني"

جدول (٢٧)

نتائج تحليل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية في ضوء البنود الرئيسية لأبعاد التنور التقني من حيث عدد المرات التي تناولها المنهاج "البعد الوجداني"

م.	البنود الرئيسية التي تم تناولها	التكـــــرار
١.	تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية.	٥
٢.	تقدير دور التكنولوجيا الحيوية في الحد من تلوث البيئة.	٨
٣.	تقدير خطورة الطاقة النووية علي البيئة.	٢
٤.	تقدير أهمية الاتصالات والمواصلات في الحياة اليومية.	١٥
٥.	يكتسب الميل نحو تطبيقات المكافحة الحيوية علي الزراعات والمحاصيل في فلسطين.	٧
٦.	يكتسب الميل نحو إنشاء وإدارة مزارع نحل العسل في فلسطين.	٣
٧.	يكتسب الميل نحو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها.	٣

٨.	يكتسب اتجاهات ايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه.	١
٩.	تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور.	٩
١٠.	تقدير الدور الذي يقوم به المزارعون.	٩
١١.	الاتجاه نحو التعليم الهندسي.	٨
١٢.	الاتجاه نحو التعليم الصناعي.	١٥
١٣.	الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية.	١٢
١٤.	الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء.	٣
١٥.	يكتسب الميل نحو أعمال التحضير والاستزراع النباتي بطرقه الحديثة.	٧
	النسبـــة المئويـــة	%٨٣,٣

يتضح من **الجدول (٢٧)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (١٥) بنداً رئيسياً من أصل (١٨) بنداً رئيسياً بنسبة (٨٣,٣%) وهذه البنود هي تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية، تقدير دور التكنولوجيا الحيويـــة فـــي الحد من تلوث البيئة، تقدير خطورة الطاقة النوويـــة علـــي البيئـــة، تقـــدير أهميـــة الاتـــصالات والمواصلات في الحياة اليومية، يكتسب الميل نحو تطبيقات المكافحة الحيويـــة علـــي الزراعـــات والمحاصيل في فلسطين، يكتسب الميل نحو إنشاء وإدارة مزارع نحل العسل في فلسطين، يكتسب الميل نحو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها، يكتسب اتجاهات ايجابيـــة نحـــو صـــحة الإنـــسان ومرضه، تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور، تقـــدير الـــدور الـــذي يقـــوم بـــه المزارعون، الاتجاه نحو التعليم الهندسي، الاتجاه نحو التعليم الصناعي، الاتجـــاه نحـــو اســـتخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية، الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء، يكتسب الميل نحو أعمال التحضير والاستزراع النباتي بطرقه الحديثة. فـــي حـــين اغفـــل المنهاج ثلاث قضايا رئيسية وهي تقدير دور القنوات الفضائية في إحـــداث التنـــور، تقـــدير دور الأعشاب الطبية في علاج الكثير من الأمراض، يكتسب اتجاهات ايجابية نحو ترشيد المياه وفصل الملوثات.

سادساً: فيما يتعلق بالبنود الفرعية لأبعاد التنور التقني (البعد الوجداني).

جاء تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية لأبعاد التنور التقني، حيث تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية (٤٦) بنداً فرعياً من أصل (٦٠) بنداً فرعياً بنسبة (٧٦,٦%) ووزعت هـــذه النسبة علي جميع البنود الرئيسية الخمسة عشر التي تم تناولها في البعد الوجـــداني، وفيمـــا يلـــي عرض مفصل لهذا التناول.

١- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية"

الجدول (٢٨) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية"

جدول (٢٨)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال البحث العلمي.	٣
٢.	أعظم دور الأقمار الصناعية في مجال الطب.	٢

يتضح من **الجدول (٢٨)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٢) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية " من أصل (٥) بنود فرعية بنسبة (٤٠%) وهي اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال البحث العلمي، أعظم دور الأقمار الصناعية في مجال الطب. وقد أغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي الجوانب الوجدانية التالية اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال الاتصالات، اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال الطقس، احترم دور الأقمار الصناعية في ترسيخ الحريات.

٢- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " تقدير دور التكنولوجيا الحيوية في الحد من تلوث البيئة "

الجدول (٢٩) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "تقدير دور التكنولوجيا الحيوية في الحد من تلوث البيئة"

جدول (٢٩)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور التكنولوجيا الحيوية في الحد من تلوث البيئة "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	أعظم فكرة التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة	٥
٢.	احترم جهود العلماء في مجال التكنولوجيا الحيوية	١
٣.	أفضل التكنولوجيا الحيوية كحل بيئي عن الحلول التقليدية	٢

يتضح من **الجدول (٢٩)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور التكنولوجيا الحيوية في الحد من تلوث البيئة " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي أعظم فكرة التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة، احترم جهود العلماء في مجال التكنولوجيا الحيوية، أفضل التكنولوجيا الحيوية كحل بيئي عن الحلول التقليدية.

٣- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " تقدير خطورة الطاقة النووية علي البيئة"

الجدول (٣٠) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "تقدير خطورة الطاقة النووية علي البيئة"

جدول (٣٠)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "تقدير خطورة الطاقة النووية علي البيئة"

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	أتفهم مبررات الطاقة النووية	٢

يتضح من **الجدول (٣٠)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (١) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير خطورة الطاقة النووية علي البيئة " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (٣٣,٣%) وهي أتفهم مبررات الطاقة النووية وقد أغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية الجوانب الوجدانية التالية ارفض فكرة أن الطاقة النووية إيجابياتها أكثر من سلبياتها، أرفض الاستخدامات السلبية للطاقة النووية.

٤- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " تقدير أهمية الاتصالات والمواصلات في الحياة اليومية "

الجدول (٣١) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير أهمية الاتصالات والمواصلات في الحياة اليومية".

جدول (٣١)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير أهمية الاتصالات والمواصلات في الحياة اليومية "

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	أقدر دور التكنولوجيا في مجال الاتصالات	٥
٢.	أشعر بارتياح عند استخدام الهاتف في الاتصالات	٢
٣.	أميل لاستخدام الفيديوكونفرنس في المؤتمرات المرئية	١
٤.	أشعر بسعادة عند استخدام تكنولوجيا المواصلات في السفر	٤
٥.	أميل لاستخدام البريد الالكتروني في المراسلات	٣

يتضح من **الجدول (٣١)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٥) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البنـــد الرئيـــسي " تقـــدير أهميـــة الاتصالات والمواصلات في الحياة اليومية " من أصل (٥) بنود فرعية بنـــسبة (١٠٠%) وهـــي أقدر دور التكنولوجيا في مجال الاتصالات، أشعر بارتياح عند استخدام الهاتف في الاتـــصالات، أميل لاستخدام الفيديوكونفرنس في المؤتمرات المرئية، أشعر بسعادة عنـــد اســـتخدام تكنولوجيـــا المواصلات في السفر، أميل لاستخدام البريد الالكتروني في المراسلات.

٥- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " يكتسب الميل نحـــو تطبيقـــات المكافحـــة الحيوية علي الزراعات والمحاصيل في فلسطين"

الجدول (٣٢) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعيـــة المنبثقـــة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو تطبيقات المكافحة الحيوية علي الزراعات والمحاصيل فـــي فلسطين"

جدول (٣٢)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو تطبيقات المكافحة الحيوية علي الزراعات والمحاصيل في فلسطين "

م.	البنود الفرعية	التكـــــرار
١.	أرغب في التزود بمعلومات عن أضرار استخدام المبيدات الحشرية علي صحة الكائنات الحية والبيئة	٢
٢.	اشعر بسعادة عند استخدام المكافحة الحيوية لحماية المحاصيل في فلسطين	٣
٣.	أشارك في عرض نماذج لاستخدام المكافحة الحيوية لمعالجة المحاصيل	٢

يتضح من **الجدول (٣٢)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـــي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحـــو

تطبيقات المكافحة الحيوية علي الزراعات والمحاصيل في فلسطين " من أصل (٣) بنـود فرعيـة بنسبة (١٠٠%) وهي أرغب في التزود بمعلومات عن أضرار استخدام المبيدات الحـشرية علـي صحة الكائنات الحية والبيئة، اشعر بسعادة عند استخدام المكافحة الحيوية لحماية المحاصيل فـي فلسطين، أشارك في عرض نماذج لاستخدام المكافحة الحيوية لمعالجة المحاصيل.

٦- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " يكتسب الميل نحو إنـشاء وإدارة مـزارع نحل العسل في فلسطين "

الجدول (٣٣) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعيـة المنبثقـة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو إنشاء وإدارة مزارع نحل العسل في فلسطين "

جدول (٣٣)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو إنشاء وإدارة مزارع نحل العسل في فلسطين "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	أقدر أهمية العسل من الناحية الغذائية والعلاجية	١
٢.	أحبذ الاتصال بمراجع بها معلومات أساسية ومتجددة عن مزارع نحل العسل	١
٣.	أشارك في الزاوية الاقتصادية لمزارع العسل	١

يتضح من **الجدول (٣٣)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـي طلبـة الـصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحـو إنشاء وإدارة مزارع نحل العسل في فلسطين " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهـي أقدر أهمية العسل من الناحية الغذائية والعلاجية، أحبذ الاتصال بمراجع بهـا معلومـات أساسـية ومتجددة عن مزارع نحل العسل، أشارك في الزاوية الاقتصادية لمزارع العسل.

٧- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** " يكتسب الميل نحو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها"

الجدول (٣٤) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعيـة المنبثقـة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها"

جدول (٣٤)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	أتطوع في إدارة المزارع الحيوانية من حيث انه يمكن استخدامها كحقل للتجارب والاستفادة العلمية منها	١
٢.	احترم العاملين في هذا المجال	١
٣.	أحبذ التعامل مع بعض نماذج تربية الحيوانات في دول العالم من حيث أنها يمكن أن تشكل عمود الاقتصاد في الدول كما في هولندا	١

يتضح من **الجدول (٣٤)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـي طلبـة الـصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحـو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي أتطوع فـي إدارة المزارع الحيوانية من حيث انه يمكن استخدامها كحقل للتجارب والاستفادة العلميـة منهـا، احترم العاملين في هذا المجال، أحبذ التعامل مع بعض نماذج تربية الحيوانات في دول العالم مـن حيث أنها يمكن أن تشكل عمود الاقتصاد في الدول كما في هولندا.

٨- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "يكتسب اتجاهـات ايجابيـة نحـو صـحة الإنسان ومرضه"

الجدول (٣٥) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعيـة المنبثقـة عن البند الرئيسي " يكتسب اتجاهات ايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه"

جدول (٣٥)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب اتجاهات ايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	احترم التصرفات الايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه	١

يتضح من **الجدول (٣٥)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علـي طلبـة الـصف العاشر الأساسي تناول (١) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتـسب اتجاهـات ايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه " من أصل (٢) بنداً فرعيـاً بنـسبة (٥٠%) وهـي احتـرم التصرفات الايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه وقد اغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنيـة المقرر علي طلبة الصف العاشر الجوانب الوجدانية التالية وهي أرفض التصرفات الـسلبية نحـو صحة الإنسان ومرضه.

٩- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور"

الجدول (٣٦) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور"

جدول (٣٦)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	أعظم دور الصناعات الالكترونية في إحداث تطور اجتماعي	١
٢.	اشعر بسعادة عند استخدام الصناعات الالكترونية في البلدان النامية	٥
٣.	احترم العلماء الذين كان لهم اثر كبير في النهضة الصناعية	٣

يتضح من **الجدول (٣٦)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي أعظم دور الصناعات الالكترونية في إحداث تطور اجتماعي، اشعر بسعادة عند استخدام الصناعات الالكترونية في البلدان النامية، احترم العلماء الذين كان لهم اثر كبير في النهضة الصناعية.

١٠- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "تقدير الدور الذي يقوم به المزارعون"

الجدول (٣٧) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسية " تقدير الدور الذي يقوم به المزارعون"

جدول (٣٧)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير الدور الذي يقوم به المزارعون "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	أشعر بأهمية المزارع في نجاح عملية الزراعة	٣
٢.	اقدر أهمية الزراعة في ضوء الحاجة لها في شتي المجالات	٢
٣.	استجب لمتطلبات عمليات الزراعة ومشتقاتها	٤

يتضح من **الجدول** (٣٧) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي أشعر بأهمية المزارع في نجاح عملية الزراعة، اقدر أهمية الزراعة في ضوء الحاجة لها في شتي المجالات، استجب لمتطلبات عمليات الزراعة ومشتقاتها.

١١- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "الاتجاه نحو التعليم الهندسي"

الجدول (٣٨) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي "الاتجاه نحو التعليم الهندسي"

جدول (٣٨)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو التعليم الهندسي "

م.	البنود الفرعية	التكرار
١.	أميل إلي الرسم الهندسي	١
٢.	أحب مجالات الهندسة المختلفة	٣
٣.	أرحب بحاجات البلد لفروع معينة في الهندسة	٢
٤.	اشعر بارتياح عندما أشارك في التخصصات الهندسية التي تناسب مجالات معينة	٢

يتضح من **الجدول** (٣٨) أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٤) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي "الاتجاه نحو التعليم الهندسي" من أصل (٤) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي أميل إلي الرسم الهندسي، أحب مجالات الهندسة المختلفة، أرحب بحاجات البلد لفروع معينة في الهندسة، اشعر بارتياح عندما أشارك في التخصصات الهندسية التي تناسب مجالات معينة.

١٢- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "الاتجاه نحو التعليم الصناعي"

الجدول (٣٩) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو التعليم الصناعي"

جدول (٣٩)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو التعليم الصناعي "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	اقدر نظم التعليم في العالم المتقدم من حيث احتوائها علي التعليم الصناعي	٤
٢.	احترم التعليم الصناعي في فلسطين	١
٣.	أتفهم مبررات عدم وجود تعليم صناعي في فلسطين	٢
٤.	أميل للتعليم الصناعي	٤

يتضح من **الجدول (٣٩)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٤) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي "الاتجاه نحو التعليم الصناعي" من أصل (٤) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي اقدر نظم التعليم في العالم المتقدم من حيث احتوائها علي التعليم الصناعي، احترم التعليم الصناعي في فلسطين، أتفهم مبررات عدم وجود تعليم صناعي في فلسطين، أميل للتعليم الصناعي.

١٣- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية"

الجدول (٤٠) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية "

جدول (٤٠)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية "

م.	البنود الفرعية	التكـــرار
١.	احترم استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية	٤
٢.	اشعر بسعادة عند استخدام التكنولوجيا في العمل التجاري والمصرفي	٣
٣.	أميل لاستخدام التكنولوجيا في العمل التجاري و المصرفي	٥

يتضح من **الجدول (٤٠)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي "الاتجاه نحو التعليم الصناعي" من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي احترم استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية، اشعر بسعادة عند استخدام التكنولوجيا في العمل التجاري والمصرفي، أميل لاستخدام التكنولوجيا في العمل التجاري و المصرفي.

١٤- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء"

الجدول (٤١) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء "

جدول (٤١)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء"

م.	البنود الفرعية	التكرار
١.	أتقبل فكرة استحالة المزاوجة بين السرعة والجودة في الطرق القديمة	١
٢.	أميل إلي استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء	٢

يتضح من **الجدول (٤١)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٢) بنداً فرعياً من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي " الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء " من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (٧٥%) وهي أتقبل فكرة استحالة المزاوجة بين السرعة والجودة في الطرق القديمة، أميل إلي استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء وقد اغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية الجوانب الوجدانية التالية أفضل الاتصال بالمراجع القديمة لمعرفة طرق إنتاج الغذاء.

١٥- **البنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي** "يكتسب الميل نحو أعمال التحضير الاستزراع النباتي بطرقه الحديثة"

الجدول (٤٢) يوضح مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو أعمال التحضير الاستزراع النباتي بطرقه الحديثة "

جدول (٤٢)

مدي تناول المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية للبنود الفرعية المنبثقة عن البند الرئيسي " يكتسب الميل نحو أعمال التحضير الاستزراع النباتي بطرقه الحديثة "

م.	البنود الفرعية	التكرار
١.	أرحب باستخدام نماذج حديثة في الزراعة توفر الجودة والإنتاج الجيد	٤
٢.	اشعر بأهمية التهجين للنبات	٢
٣.	اشعر بسعادة عند استخدام عمليات التهجين في النبات	١

يتضح من **الجدول (٤٢)** أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تناول (٣) بنود فرعية من البنود المنبثقة عن البند الرئيسي "الاتجاه نحو التعليم الصناعي" من أصل (٣) بنود فرعية بنسبة (١٠٠%) وهي أرحب باستخدام نماذج حديثة في

الزراعة توفر الجودة والإنتاج الجيد، اشعر بأهمية التهجين للنبات، اشعر بسعادة عنـــد اســـتخدام عمليات التهجين في النبات.

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث يتضح أن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي قد أشتمل علي الأبعاد الثلاثة وهي البعد المعرفي، والبعد المهاري، والبعد الوجداني. وقد أورد هذا المنهاج معظم البنود الرئيسية للأبعاد الثلاثة السابقة.

وهذا يدلل علي الاهتمام الواضح لوزارة التربية والتعليم العالي الفلسطيني بضرورة تضمين هذه البنود في مناهجها وخصوصا منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي تمشياً مع الاتجاهات العالمية المعاصرة وتلبية لحاجات المجتمع وإفراده، إلا أن هذا المنهاج قد أغفل في محتواه العلمي بنداً رئيسياً هاماً من ضمن البنود الرئيسية التابعة للبعد المعرفي والتي كان من الضروري معالجتها من خلال هذا المنهاج وذلك لضرورة تضمينها، حيث يعتبر هذا البند من أهم البنود التي تمس حياة المجتمع الفلسطيني بشكل مباشر والتي يتعامل معها الشارع الفلسطيني يومياً وهي القنوات الفضائية.

كما وأغفل المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية ثلاث بنود رئيسية هامة من ضمن البنود الرئيسية التابعة للبعد الوجداني والتي كان من الضروري معالجتها من خلال هذا المنهاج وذلك لضرورة تضمينها وهي تقدير دور القنوات الفضائية في أحداث التنور، وهنا نجد أن هناك اشتراك مابين البعد المعرفي والوجداني في عدم تناوله لهذا البعد، وتقدير دور الأعشاب الطبية في علاج الكثير من الأمراض، واكتساب اتجاهات ايجابية نحو ترشيد المياه وفصل الملوثات، حيث تعتبر هذه البنود التي لم يتضمنها المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية من أهم البنود التي تمس حياة المجتمع الفلسطيني بشكل مباشر والتي كان من المفترض تناولها في هذا المحتوي وحث الطلبة علي استخدامها في حياتهم اليومية وهي استخدام الأعشاب الطبية كطب بديل عن الطب العلاجي المتبع في أيامنا هذه لما له من أهمية ولعدم وجود مؤثرات جانبية لهذه الأعشاب، وحث الطلبة علي ترشيد المياه وفصل الملوثات لما يعانيه الشعب الفلسطيني من قلة في المياه الجوفية وكثرة في الملوثات الموجودة في المياه وذلك عن طريق تفعيل الكثير من الجوانب المهارية المتعلقة بهذا الجانب وهو ترشيد المياه وفصل الملوثات.

ولكن المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي أولي اهتماماً كبيراً للبعد المهاري حيث أن هذا المنهاج هو في الأصل وضع لهدف تقني ومهاري، لذلك نلاحظ أنه تناول هذا البعد بشكل كبير جداً حيث أن المنهاج لم يغفل أي بند من البنود الرئيسية للبعد المهارى .

القسم الثالث: النتائج المتعلقة بمدي اكتساب طلبة الصف العاشر الأساسي لأبعاد التنور التقني المتضمنة في المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية.

ا. للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة وهو:
" ما مستوي التنور التقني لطلبة الذين أنهو دراسة مقرر الثقافة التقنية "

تم حساب متوسط درجات الطلبة علي مقياس أبعاد التنور التقني، وكذلك الانحراف المعياري، حيث أوضحت نتائج السؤال البحثي أن هناك انخفاضاً في مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة غزة كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول رقم (٤٣) يوضح مستوي التنور التقني لدي الطلبة

العينة	العدد	المتوسط	النسبة	الانحراف المعياري	حد الكفاية
طالبات	١٨٥	٢٥,٢٥	٦١,٥٩	٥,٨٧	%٧٥
طلاب	١٤٥	٢٤,١٠	٦١,٢٤	٥,٨٠	

ويعزي الباحث المستوي غير المقبول للطلبة في مقياس التنور التقني إلي المناهج الدراسية، وخبرات المعلمين، وكذلك وضع معلمين غير متخصصين لتدريس هذا المنهاج، والبيئة المدرسية الغير متوفر فيها الإمكانات اللازمة لنشاطات هذا المنهاج، وكذلك الأوضاع السياسية المسيطرة علي أذهان الطلبة الفلسطينيين، وكذلك الأوضاع الاقتصادية التي لم تساعد في توفير بعض الإمكانات من قبل المجتمع المحلي.

ب. وللإجابة عن التساؤل الرابع "الفرضية الأولي" ونصه:
" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين مستوي التنور التقني للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي لمتغير الجنس "

تم تطبيق اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متساويتين حيث كانت النتائج كما يوضحها الجدول(٤٤)

جدول (٤٤)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين مستوي التنور التقني لدي أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير الجنس

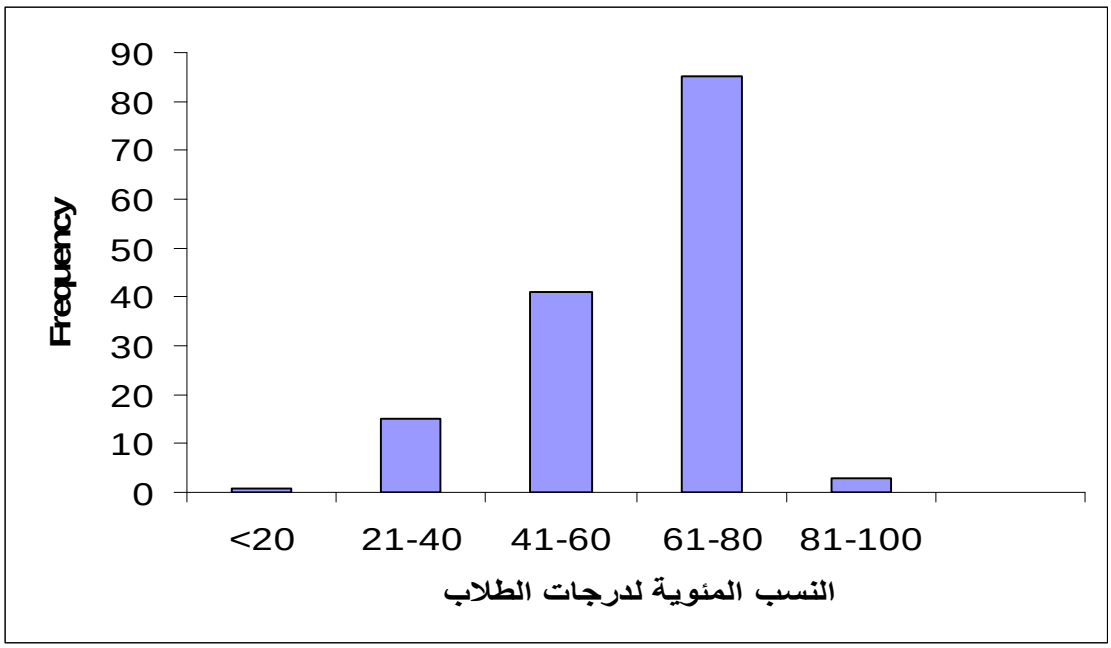
المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
طالبات	١٨٥	٢٥,٢٥	٥,٨٠	٠,٤	غير دالة
طلاب	١٤٥	٢٤,٩٦	٥,٨٧		

بالرجوع إلي (ت) الجد ولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) نجد أنها تساوي (١,٩٦) وحيث أن (ت) المحسوبة تساوي (٠,٤) وهي قيمة أصغر من (ت) الجد ولية فبالتالي نقبل الفرض الصفري، يعني لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) في مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة غزة تعزي إلي الجنس.

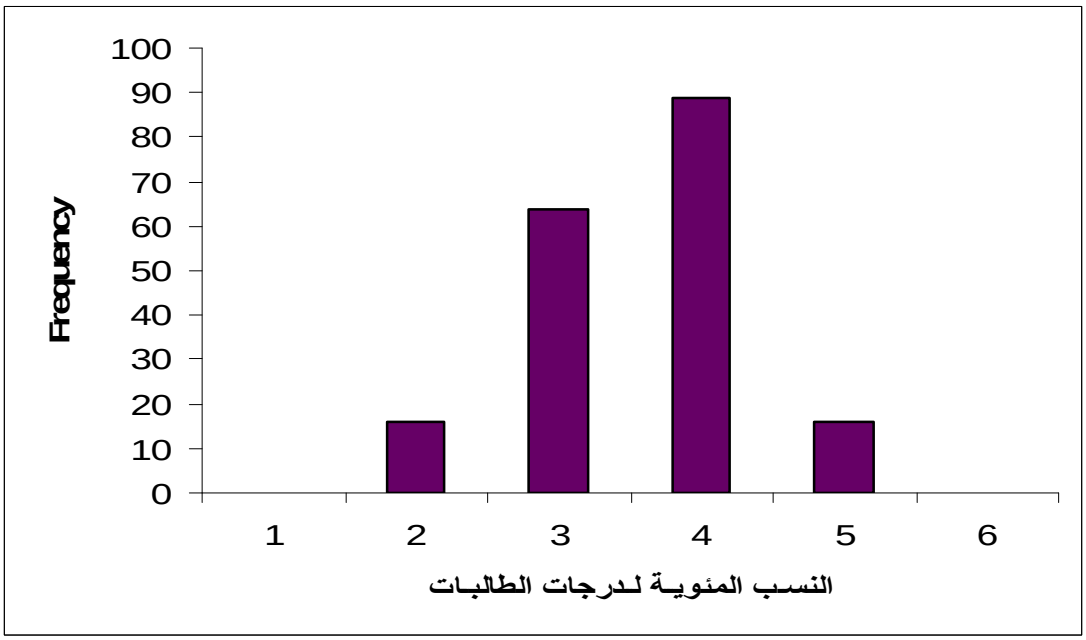
وأوضحت نتائج الفرضية إلي تقارب مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي يعزي إلي عامل الجنس، حيث أشارت إلي عدم وجود فروق في مستوي التنور تعزي لمتغير الجنس وتتفق هذه النتيجة مع ما جاءت به نتيجة دراسة (العفيفي، ٢٠٠١).

ويعزي الباحث تقارب مستوي التنور التقني لدي الطلبة إلي:

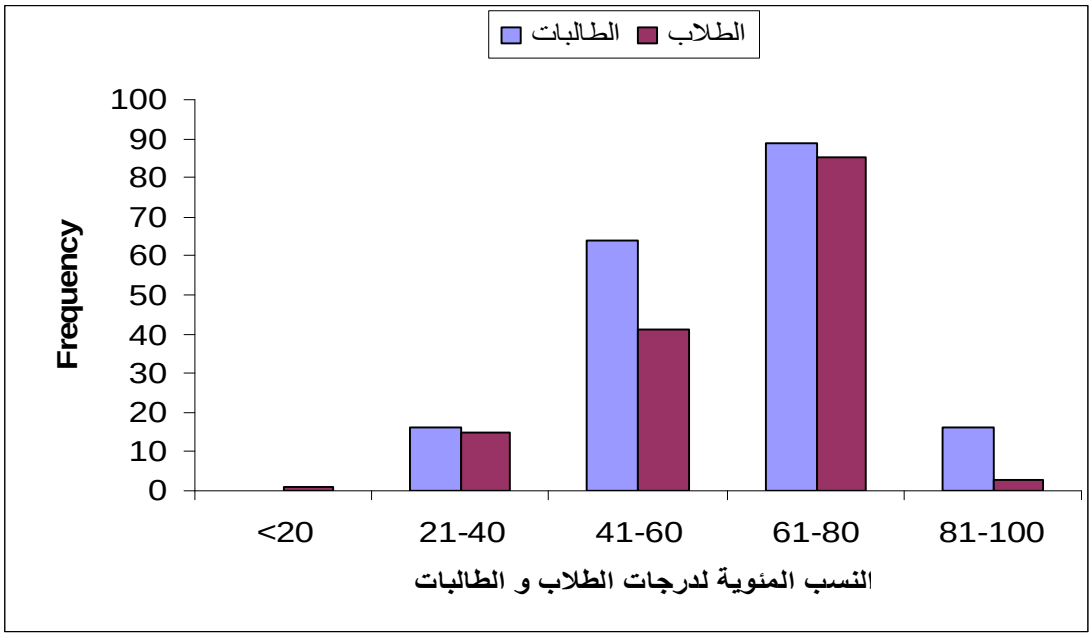
- تقارب البيئة التي يعيش فيها الطلاب والطالبات.
- عدم تشجيع المجتمع والأسرة لأي من الجنسين في اكتساب أبعاد التنور التقني.
- تعرض كلاً من الطلاب والطالبات لنفس الظروف التعليمية كالمقررات الدراسية والإمكانات التعليمية التعلمية، وخبرات المعلمين.
- ظروف المجتمع الاقتصادية والحياتية.
- الظروف السياسية المتردية التي تشغلهم عن أي اهتمامات أخري.



شكل (١) يوضح النسب المئوية لدرجات الطلاب الذين حصلوا عليها من اختبار التنور التقني



شكل (٢) يوضح النسب المئوية لدرجات الطالبات التي حصلت عليها من اختبار التنور التقني



شكل (٣) يوضح النسب المئوية لدرجات الطلاب والطالبات التي حصلوا عليها من اختبار التنور التقني

ج. وللإجابة عن التساؤل الخامس "الفرضية الثانية" ونصه:

" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين مستوي التنور التقني للطلبة الذين انهوا دراسة المقرر يعزي إلي التخصص (علمي، أدبي) "

تم تطبيق اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متساويتين حيث كانت النتائج كما يوضـــحها **الجـــدول (٤٥)**

جدول (٤٥)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين مستوي التنور التقني لدي أفراد عينة الدراسة يعزي إلي التخصص (علمي، أدبي)

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
علمي	٥٨	٢٨,٤٥	٥,٥٢	٥,١	٠,٠٥
أدبي	٥٥	٢٢,٨	٦,١٢		

بالرجوع إلي (ت) الجد ولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) نجد أنها تساوي (١,٤٦) وحيـــث أن (ت) المحسوبة تساوي (٥,١) وهي قيمة اكبر من (ت) الجد ولية فبالتالي نـــرفض الفـــرض الـــصفري

يعني توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) في مستوي التنور التقنـــي لـــدي طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة غزة تعزي إلي التخصص.

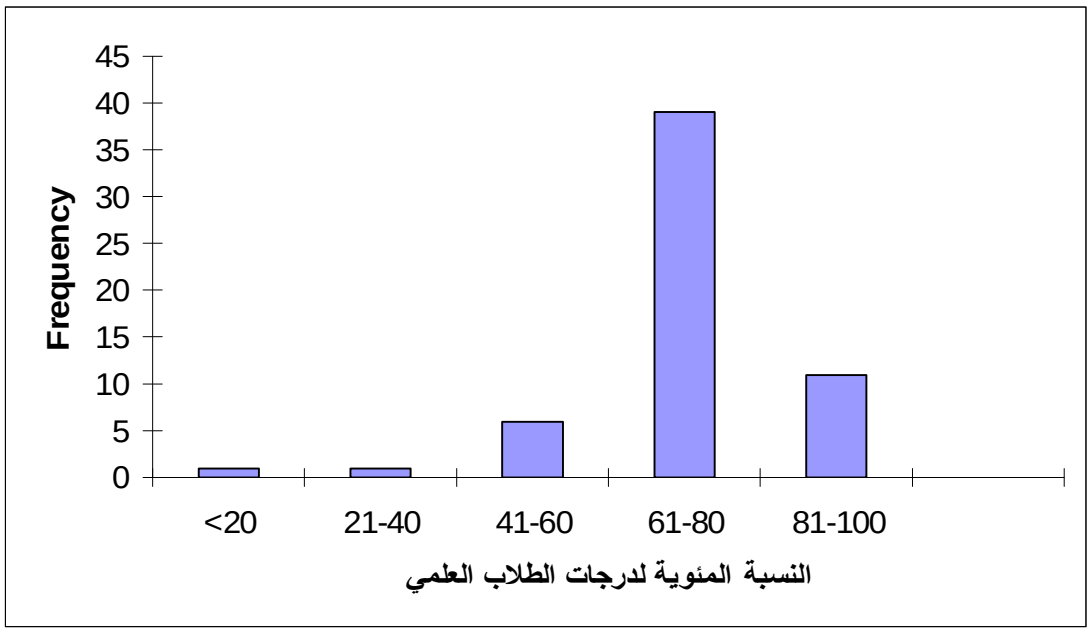
حيث أن هذه النتيجة جاءت مغايرة للفرض الصفري الذي وضعه الباحث في بداية بحثه مما يشير إلي عدم تحقق الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

وقد قام الباحث بمراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة حول هذا المتغير، ولم يجد في حـــدود علمه، من الباحثين من تناول هذا المتغير.

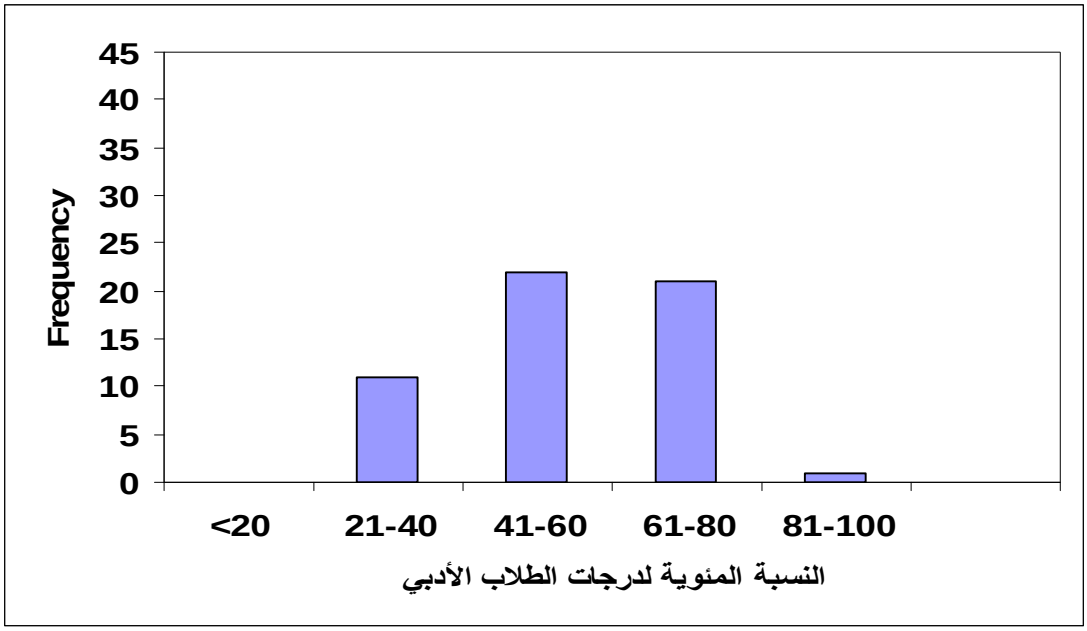
وهذه النتيجة تبين بشكل واضح وجلي أن طلبة العلمي هم أكثر تنوراً تقنياً من غيرهم من الطلبة.

ويري الباحث أن هذه النتيجة التي جاءت بفروق دالة إحصائية لمتغير التخصص تعـــزي إلـــي أن بعضاً من المواضيع المتعلقة بمقياس التنور التقني قد وردت ضمن مـــساق العلـــوم والتكنولوجيـــا وهي من المساقات التي يرغبها طلبة العلمي، وبالتالي فان طلاب العلمي حصلوا علـــي درجـــات أعلي في اختبار التنور التقني المستخدم كأداة لهذه الدراسة.

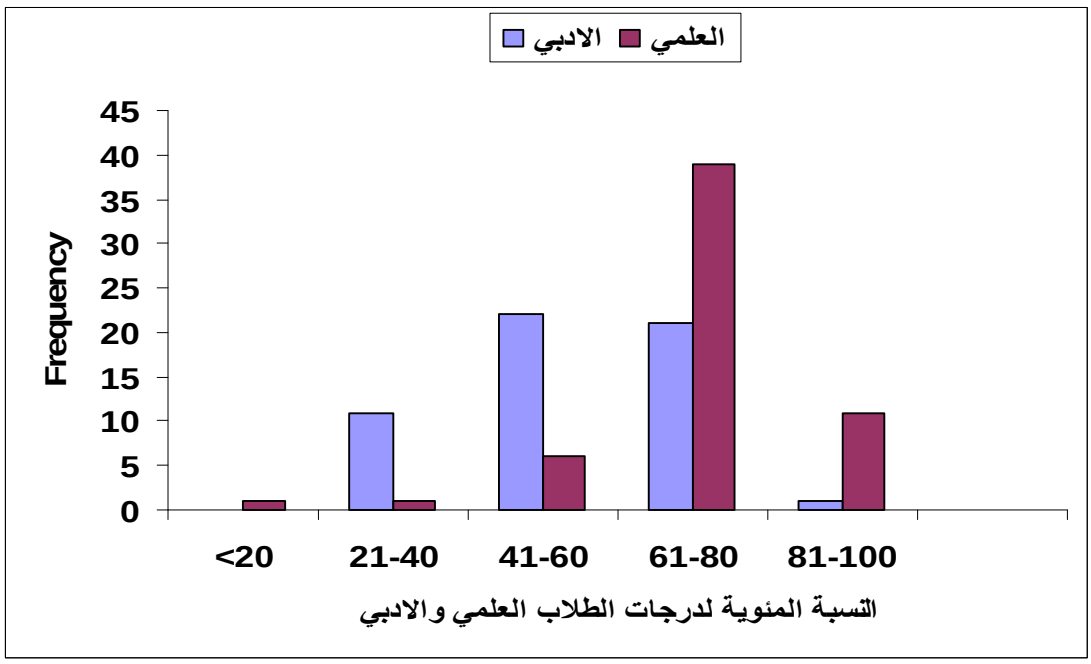
ويبدوا أن طلبة العلمي لديهم اهتمامات ثقافية وتقنية وإطلاعات خارجـــة عـــن نطـــاق المنهـــاج والاهتمام بالنشاطات والمجالات المختلفة والتي تتعلق في التكنولوجيا والتقنية والتطور، حيـــث أن الاهتمام العالمي بموضوع التكنولوجيا والتقنية أصبح اليوم من مواضيع الساعة.



شكل (٤) يوضح النسب المئوية لدرجات طلبة الفرع العلمي التي حصلوا عليها من اختبار التنور التقني



شكل (٥) يوضح النسب المئوية لدرجات طلبة الفرع الأدبي التي حصلوا عليها من اختبار التنور التقني



شكل (٦) يوضح النسب المئوية لدرجات طلبة العلمي والأدبي التي حصلوا عليها من اختبار التنور التقن

توصيات الدراسة:

بناء علي النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة تضمين البنود الرئيسية والفرعية لأبعاد التنور التقني الغائبة في منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين.

- إعداد برامج شاملة تعمل علي تنمية مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي، والتركيز علي قضايا القنوات الفضائية، وطرق حماية المياه، وتصنيع الغذاء.

- زيادة الاهتمام والتركيز أكثر من قبل صناع القرار في وزارة التربية والتعليم والمعلمين على البعد المهاري لما له من أثر كبير في رفع مستوي التنور التقني لدي الطلبة.

مقترحات الدراسة:

استكمالا لمجال هذه الدراسة وانطلاقا من أن أي دراسة علمية لا تتمثل فيما تجيب عنه من أسـئلة بحثية فحسب، وإنما تتعدي ذلك إلي ما تثيره من مشكلات بحثية متعددة في مجالها، التي تفتح آفاقا جديدة للباحثين، لطرق جوانب بحثية مكملة للدراسة الحالية، فانه يقترح إجراء الدراسات التالية:

- تقويم المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة الصف العاشـر الأساسـي مـن وجهة نظر المعلمين.

- قياس مستوي التنور التقني لمعلمي مساق الثقافة التقنية.

- برنامج مقترح لتنمية أبعاد التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الأساسي.

قائمة المراجع

* المراجع العربية :-

١- أبو سلطان، عبد النبي (٢٠٠١م) : مستوي التنور العلمي لدي طلبة الصف التاسع في محافظة شمال غزة . رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ، غزة .

٢- أبوا للبن، إيناس (٢٠٠٥م) : مستوى الوعي البيئي وعلاقته ببعض المتغيرات لدي طلبة كليات التربية في الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

٣- أحمد، آمال (١٩٩٩م) : مستوى التنور التكنولوجي لدى معلمي العلوم (كيمياء- أحياء- فيزياء) بالمرحلة الثانوية العامة "أثناء الخدمة "، مجلة المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للتربية العلمية "مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين" رؤية مستقبلية، المجلد الثاني، عين شمس.

٤- الاغا، إحسان والزعانين، جمال (٢٠٠٠م) : مدي توافر بعض عناصر التنور العلمي في كتب العلوم للمرحلة الابتدائية، مجلة المؤتمر العلمي الرابع التربية العلمية للجميع، المجلد الأول، العباسية .

٥- جون بينون، هيوماكي (١٩٩٩م) : التنور التكنولوجي، ترجمة : محسوب عبد الصادق، ماهر إسماعيل صبري، القاهرة، لمكتبة الأكاديمية.

٦- حسين، أسامة (٢٠٠٣م) : تصور مقترح لتضمين الثقافة التقنية في منظومة التعليم الأساسي بالمملكة العربية السعودية "دراسة تحليلية إستشراقية"، مجلة كلية التربية، العدد السابع والعشرون (الجزء الرابع)، الرياض.

٧- الرافعي، محب (١٩٩٧م) : التنور البيئي لدى طالبات كليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية "دراسة تقويمية"، مجلة التربية المعاصرة، العدد(٤٥)، عين شمس.

٨- شبارة، أحمد (١٩٩٢م) : التنور العلمي البيولوجي لدي معلمي المرحلة الابتدائية قبل الخدمة (الشعب الأدبية) بسلطنة عمان "دراسة تقويمية"، مجلة المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس "نحو تعليم أساسي أفضل "، المجلد الثالث، القاهرة .

٩- شرف، عبد العليم (٢٠٠٤م) : مستويات تقدير الدعاة لفاعلية الثقافة العلمية والتكنولوجيا لتطوير الخطاب الديني وسلوكياتهم نحوهما، مجلة التربية، العدد (١٢٤)، الجزء الأول، جامعة الأزهر، القاهرة.

١٠- الشرقاوي، جمال (٢٠٠٣م) : مستوي التنور في مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدي طلاب كلية التربية الشعبة الصناعية ومعلمي التعليم الثانوي الصناعي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (٩١)، المنصورة .

١١- الشهراني، عامر (٢٠٠٤م) : مستوى الثقافة العلمية لدي طلاب المستويين الأول والرابع من التخصصات العلمية بكلية التربية بأبها ودور برنامج الإعداد في تنميته، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد (٦١)، الرياض.

١٢- صبري، ماهر وتوفيق، صلاح الدين (٢٠٠٤م) : التنور التكنولوجي وتحديث التعليم، الاسكندرية، المكتب الجامعي الحديث.

١٣- صبري، ماهر ومحمد، محمد أبوا لفتوح (٢٠٠٤م) : تطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية علي ضوء مجالات التنور التكنولوجي وأبعاده، مجلة المؤتمر العلمي الثامن "الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي"، المجلد الثاني، جامعة عين شمس، مصر.

١٤- صبري، ماهر (٢٠٠٣م) : التنور العلمي التقني مدخل للتربية في القرن الجديد، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

١٥- صابر، ملكة (١٩٩١م) : التنور التربوي لدي الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات بجدة ، مجلة دراسات تربوية، المجلد (١٠)، العدد (٥٠) ، القاهرة.

١٦- صبري، ماهر وكامل، محب (٢٠٠٠م) : مجلة العلوم والتقنية " مجلة تصدر عن مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية"، العدد (٥٥)، السعودية.

١٧- العبد الله، عبد الله وملكاوي، فتحي (١٩٩٦م) : تحديد مستوى الثقافة العلمية لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن من وجهة نظر معلمي العلوم، مجلة مستقبل التربية العربية، المجلد الثاني، العددان السادس والسابع، الأردن.

١٨- عطيو، محمد (١٩٩٥م) : مستويات الثقافة العلمية لدي معلمي المرحلة الابتدائية، مجلة التربية، العدد (٥١)، جامعة الأزهر، القاهرة.

١٩-العفيفي، محمد (٢٠٠١م) : مستوي التنور البيئي لدي تلاميذ السادس الأساسي في محافظة رفح . رسالة ماجستير (غير منشورة) ،كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

٢٠- الغنام، محرز (٢٠٠٠م) : دراسة تحليلية لمحتوي مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء أبعاد التنور العلمي، مجلة المؤتمر العلمي الرابع التربية العلمية للجميع، المجلد الأول، العباسية .

٢١- فودة، سهير (١٩٩٢م) : نحو تطوير مقرر الثقافة العلمية بناءً على تقدير احتياجات طالبات الأقسام الأدبية بكليات التربية في هذا المجال، مجلة جامعة أم القرى، السنة الثالثة، العدد الخامس، أم القرى.

٢٢- الكحلوت، نصر (٢٠٠٣) : برنامج مقترح لتنمية الثقافة الحاسوبية لطلبة جامعة الأقصى بغزة . رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة.

٢٣- مصالحة، عبد الهادي (٢٠٠٢م) : مدي اكتساب طلبة الصف الرابع المعاقين بصرياً لعناصر الثقافة العلمية المتضمنة في كتب العلوم المدرسية . رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

٢٤- مكتب التربية العربي لدول الخليج (١٩٩١م) : التقرير الختامي لندوة سبل وامكانات إدخال مقرر التقانة في مراحل التعليم العام المتوسط (الإعدادي) والثانوي في دول الخليج العربي : الشارقة ، الإمارات العربية المتحدة ، يومي ٢٩-٣٠ ابريل .

٢٥- مكتب التربية العربي لدول الخليج (١٩٩٤م) : التقرير الختامي لندوة جهود الدول الأعضاء بمكتب التربية العربي لدول الخليج في مجال إدخال مفردات التقانة في مراحل التعليم العام : مسقط، سلطنة عمان، يومي ١٠-١٢ أكتوبر.

٢٦- مهران، عادل (١٩٩٦م) : أهمية التنور التكنولوجي لدى المعلمين كصيغة من صيغ التجديد التربوي المطلوب، مجلة المؤتمر العلمي السنوي الرابع "مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية"، الجزء الثالث، حلوان.

٢٧- نصر، محمد (٢٠٠١م) : مداخل للتدريس والتعليم لتفعيل دور التربية العلمية في تحقيق المواطنة في عصر العولمة ، المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية " التربية العلمية للمواطنة "، المجلد الثالث، ص٤٤٩، الإسكندرية .

٢٨- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (١٩٩٦م): خطة المنهاج الفلسطيني الأول، مركز تطوير المناهج الفلسطينية.

٢٩-الوسيمي، عماد الدين (٢٠٠٣م) : فاعلية برنامج مقترح في الثقافة البيولوجية علي التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات نحو مادة البيولوجيا لدي طلاب الصف الثاني الثـــانوي " القسم الأدبي"، مجلة كلية التربية، العدد السابع والعشرون (الجزء الرابع)، الرياض.

* المراجع الأجنبية :-

1- Brandt, R .S (2000): Education in Anew Era, U.S.A, Association for supervision and curriculum development.

2- Chinien, Chries, et.al (1996): Teachers To Infuse Technological Literacy across school curricula, Canadian – vocational journal, Vol. 31, No. (3), PP5-10.

3- Dugger, w (2001): Standards for technological literacy content for the study of technology, Volt (59), No (5), PP. 8-13.

4-Hansen, R. and Froelich, M. (1993): Technological Literary: Forging a New Role for Technological Education Tacher, CVA / ACFP. PP. 13-19.

5- Hansen, Rouald and Froelich, Maaika (1994): Technological Literacy: Forging anew role for technological Education teachers, Candian - vocational Journal, Vol .30, (1), PP13-19.

6- Hunter, John (1992): 'Technological literacy: Defining anew concept for General Education', Education Technology, Vol. 32, (3), PP26.

7- Jones, R.C (1992): Technological literacy workshop, Washington, May 6-8.

8- Louda, D (1994): Responding to the cell for Technological Literary, NASSP Bulletin, September, PP. 44-48.

9- Miller, Jon, D. (1986): Technological Literary; Some concepts and Measures, Bulletin of science, Technology and Society, Vol. 6, No. (2-3), PP. 195-201.

10- UNESCO (1997): Development of science and Technology literacy materials at the basic Level: Exemplar materials revised during the regional workshop organized within the frame work of project 2000: scientific and technological literacy for all, November 4-8.

مـــــلاحـق الدراسة

ملحق رقم (١)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لقائمة التنور التقني والاختبار

مسلسل	العضـــو	جامعة - المؤسسة - الكلية
١-	د. محمد أبوشقير	أستاذ مشارك – الجامعة الإسلامية تكنولوجيا تعليم
٢-	د. فتحية اللولو	أستاذ مشارك – الجامعة الإسلامية مناهج وطرق تدريس العلوم
٣-	د. باسم أبوقمر	مديرية التربية والتعليم – خان يونس مناهج وطرق تدريس العلوم
٤-	د. جمال الزعانين	أستاذ مساعد – جامعة الأقصى مناهج وطرق تدريس العلوم
٥-	د. تيسير نشوان	أستاذ مشارك – جامعة الأقصى مناهج وطرق تدريس العلوم
٦-	أ. محمود الرنتيسي	ماجستير – الجامعة الإسلامية مناهج وطرق تدريس العلوم
٧-	أ. أدهم بعلوجة	ماجستير – الجامعة الإسلامية تكنولوجيا التعليم
٨-	أ. منير حسن	ماجستير – مدرس تكنولوجيا – وكالة الغوث
٩-	أ. حسن حبوب	ماجستير – جامعة الأقصي
١٠-	أ. سامح العجرمي	ماجستير – جامعة الأقصي

ملحق رقم (٢)

بسم الله الرحمن الرحيم

الأخ الدكتور/ ..... حفظه الله،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع : تحكيم قائمة ابعاد التنور التقني

يوجه العلم بأنني أنا الباحث / محمد فؤاد أبو عودة أقوم بدراسة بعنـــــــــوان :

"تقويم المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشـــر في ظل أبعاد التنور التقني".

الأمر الذي يتطلب وضع عدة معايير وهي المعيار المعرفي ، المعيار الوجداني ، المعيار المهاري . والتي أرى وباستشارة المتخصصين أنها ضـــرورية لمقـــرر الثقافة التقنية وعليه نرجو الحكم على مستوى أهمية هذه المعايير كإطار للحكم على مقرر الثقافة التقنية.

ونشكركم على حسن تعاونكم

الباحـــــث

محمد فؤاد أبو عودة

البعد	القضايا الرئيسية	القضايا الفرعية	مستوي الأهمية			
			بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
البعد المعرفي والذي يفترض أن يشتمل على المواضيع التالية	الأقمار الصناعية	- دور الأقمار الصناعية في الكشف عن دراسة الطقس.				
		- دور الأقمار الصناعية في دراسة البيئة.				
		- دور الأقمار الصناعية في دراسة الاتصالات.				
		- دور إطلاق الأقمار الصناعية في الحرب والسلم.				
		- دور الأقمار الصناعية في رصد تلوث البحار والشواطئ				
		- الآثار الناتجة عن الأقمار الصناعية في مجال السياسة				
		- الآثار الناتجة عن الأقمار الصناعية في مجال الاقتصاد				
		- الآثار الناتجة عن الأقمار الصناعية في مجال الاجتماع				
	القنوات الفضائية	- آلية عمل القنوات الفضائية				
		- دور القنوات الفضائية في إحداث التنور في مجال السياسة.				
		- دور القنوات الفضائية في مجال الاقتصاد				
	التكنولوجيا الحيوية	- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة				
		- المعالجة البيولوجية				
		- تربية النحل				
		- المقاومة الحيوية				
		- تحسين المحاصيل الزراعية				
		- تكنولوجيا الإنتاج الحيواني				
		- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الطب والصناعات الدوائية				
		- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في محال إنتاج الطاقة				
	الهندسة الوراثية	- الاستنساخ البشري				
		- تحسين الهجن الو راثية				
	التكنولوجيا النووية	- مفهوم التكنولوجيا النووية				
		- استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية				
		- استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية				

		- أضرار التكنولوجيا النووية				
		- مزايا التكنولوجيا النووية				
		- مزايا تكنولوجيا الاتصالات				
	تكنولوجيا الإتصالات والمواصلات	- الفيديو كتفرنس				
		- الهاتف				
		- النقال				
		- مزايا تكنولوجيا المواصلات				
		- البريد الالكتروني				
	تكنولوجيا الإنتاج وتصنيع الغذاء	- صناعة الفيتامينات				
		- طرق المحافظة علي الغذاء المصنع				
	تكنولوجيا الماكينة الزراعية	- مفهوم الماكنة الزراعية				
		- استخدام الماكينة الزراعية				
	تكنولوجيا التعاملات التجارية المصرفية	- برامج المحاسبة الالكترونية				
		- الشراء الالكتروني				
		- نظام ATM البنكي (الصراف الآلي)				
	المصادر المائية	- مصادر الماء في الطبيعة				
		- أهمية الماء في البيئة				
		- تلوث الماء				
		- المخلفات الصناعية				
		- المواد المشعة				
		- المبيدات الكيميائية				
		- المخلفات البشرية				
		- المحافظة الماء من التلوث				
		- تأين الماء النقي				
		- ترشيد استهلاك الماء				
		- معالجة المخلفات البشرية السائلة				

	صحة الإنسان ومرضه	- الأمراض المعدية					
		- اللقاحات والأمصال					
		- أمراض العصر					
		- طب الأعشاب					
البعد	**القضايا الرئيسية**	**القضايا الفرعية**	**مستوي الأهمية**				
			بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	
البعد المهاري والذي يشتمل على النقاط التالية	- اكتساب بعض المهارات الفنية في مجال الزراعة .	- مهارة وضع النبات في التربة .					
		- مهارة ري المزروعات .					
		- مهارة تسميد المزروعات .					
	- اكتساب مهارة حفظ الأغذية وتخزينها .	- مهارة تبريد وتجفيف الأغذية .					
		- مهارة تعقيم الأدوات المستخدمة في صناعة الأغذية .					
	- اكتساب بعض المهارات في مجال مقاومة الحشرات الضارة بالنبات .	- مهارة استخدام مصائد للحشرات .					
		- مهارة استخدام الحشرات في المقاومة الحيوية للآفات .					
		- مهارة استخدام الشبك لمنع وصول الحشرات للنبات .					
		- مهارة استخدام المبيدات الحشرية .					
	- اكتساب بعض مهارات الاتصال .	- مهارة استخدام التليفون .					
		- مهارة استخدام الانترنت والبريد الالكتروني .					
		- مهارة استخدام الفاكس .					
	- اكتساب بعض المهارات في عمل وقاية من بعض الأمراض المنتشرة .	- مهارة عمل وقاية للأمراض البسيطة.					
		- مهارة التعامل مع المريض .					
		- مهارة الحجر الصحي .					
		- مهارة تقديم الدواء الذي وصفه الطبيب للمريض في الوقت المناسب .					
	- اكتساب بعض المهارات في معرفة تشخيص بعض الأمراض البسيطة .	- مهارة اكتشاف أعراض المرض وتشخيصه .					
		- مهارة استخدام الأجهزة البسيطة ، مثل جهاز فحص الضغط ، جهاز قياس الحرارة ، المشخصة للمرض .					
		- مهارة الحفاظ علي المريض .					

	- القدرة على عمل الأجهزة بسيطة لمعالجة المخلفات البشرية .	- مهارة عمل جهاز فلترة .				
		- مهارة عمل جهاز امتصاص .				
		- مهارة عمل جهاز تدوير للمخلفات .				
	- تصميم وبناء خلية لتربية نحل العسل .	- مهارة عمل خلية (صندوق) لتربية النحل .				
		- مهارة عمل براويز(البيوت السداسية) للنحل .				
		- مهارة عمل الداخون .				
		- مهارة عمل الغداية .				
	- القدرة على حماية الموارد البيئية وحسن استغلالها .	- مهارة ترشيد المياه .				
		- مهارة حماية البحار من التلوث.				
		- مهارة حماية النبات .				
		- مهارة تجميع مياه الأمطار .				

البعد	القضايا الرئيسية	القضايا الفرعية	مستوي الأهمية			
			بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
البعد الوجداني والذي يشتمل على النقاط التالية	- تقدير دور الأقمار الصناعية في مجالات الحياة اليومية .	- اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال الاتصالات .				
		- اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال الطقس .				
		- أقدر دور الأقمار الصناعية في مجال البحث العلمي .				
		- أعظم دور الأقمار الصناعية في مجال الطب .				
		- أحترم دور الأقمار الصناعية في ترسيخ الحريات .				
	- تقدير دور القنوات الفضائية في إحداث التنور .	- أرحب بالبرامج ذات البعد التنوري في مجال التكنولوجيا				
		- أشعر بتقصير في اداء بعض القنوات في مجال التكنولوجيا من خلال غياب برامج التنوير .				
		- أميل تجاه البرامج التنويرية في الفضائيات .				
	- تقدير دور التكنولوجيا الحيوية في الحد من تلوث البيئة	- أعظم فكرة التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة .				
		- أحترم جهود العلماء في مجال التكنولوجيا الحيوية .				
		- أفضل التكنولوجيا الحيوية كحل بيئي عن الحلول التقليدية .				
	- تقدير خطورة الطاقة النووية علي البيئة .	- أرفض فكرة أن الطاقة النووية إيجابياتها أكثر من سلبياتها .				
		- أتفهم مبررات الطاقة النووية				
		- أرفض الاستخدامات السلبية للطاقة النووية				
	- تقدير أهمية الاتصالات و المواصلات في الحياة اليومية .	- أقدر دور التكنولوجيا في مجال الاتصالات .				
		- أشعر بارتياح عند استخدام الهاتف في الاتصال .				
		- أميل لاستخدام الفيديوكنفرنس في المؤتمرات المرئية .				
		- أشعر بسعادة عند استخدام تكنولوجيا المواصلات في السفر .				
		- أميل لاستخدام البريد الالكتروني في المراسلات				
	- تقدير دور الأعشاب الطبية في علاج الكثير من الأمراض	- أرغب في الاتصال ببعض المواقع أو المؤسسات أو المتخصصين في مجال العلاج بالأعشاب .				
		- أحترم انتهاج بعض مدارس الطب للأعشاب كعلاج دون العلاج الكيميائي .				
		- أفضل استخدام الأعشاب الطبية في العلاج				
		- أميل لاستخدام الأعشاب الطبية في العلاج بدلاً من الأدوية ما أمكن .				

	- تقدير الدور الذي يقوم به المزارعون	- أشعر بأهمية المزارع في نجاح عملية الزراعة .				
		- أقدر أهمية الزراعة في ضوء الحاجة لها في شتي المجالات .				
		- أستجب لمتطلبات عمليات الزراعة ومشتقاتها .				
	- الاتجاه نحو التعليم الهندسي .	- أميل إلي الرسم الهندسي .				
		- أحب مجالات الهندسة المختلفة .				
		- أرحب بحاجات البلد لفروع معينة في الهندسة .				
		- أشعر بارتياح عندما أشارك في التخصصات الهندسية التي تناسب مجالات معينة .				
	- الاتجاه نحو التعليم الصناعي .	- أقدر نظم التعليم في العالم المتقدم من حيث احتوائها علي التعليم الصناعي .				
		- أحترم التعليم الصناعي في فلسطين .				
		- أتفهم مبررات عدم وجود تعليم صناعي في فلسطين .				
		- أميل للتعليم الصناعي .				
	- الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية .	- أحترم استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية .				
		- اشعر بسعادة عند استخدام التكنولوجيا في العمل التجاري والمصرفي .				
		- أميل لاستخدام التكنولوجيا في العمل التجاري والمصرفي				
	- الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء .	- أتقبل فكرة استحالة المزاوجة بين السرعة والجودة في الطرق القديمة .				
		- أفضل الاتصال بالمراجع القديمة لمعرفة طرق إنتاج الغذاء .				
		- أميل إلي استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء .				
	- يكتسب الميل نحو أعمال التحضير والاستزراع النباتي بطرقه الحديثة .	- أرحب باستخدام نماذج حديثة في الزراعة توفر الجودة والإنتاج الجيد .				
		- اشعر بأهمية التهجين للنبات .				
		- أشعر بسعادة عند استخدام عمليات التهجين في النبات				

	- يكتسب الميل نحو تطبيقات المكافحة الحيوية علي الزراعات والمحاصيل في فلسطين .	- أرغب في التزود بمعلومات عن أضرار استخدام المبيدات الحشرية علي صحة الكائنات الحية والبيئة .				
		- اشعر بسعادة عند استخدام المكافحة الحيوية لحماية المحاصيل في فلطين .				
		- أشارك في عرض نماذج لاستخدام المكافحة الحيوية لمعالجة المحاصيل .				
	- يكتسب الميل نحو إنشاء و إدارة مزارع نحل العسل في فلسطين	- أقدر أهمية العسل من الناحية الغذائية والعلاجية .				
		- أحبذ الاتصال بمراجع بها معلومات أساسية ومتجددة عن مزارع نحل العسل .				
		- أشارك في الزاوية الاقتصادية لمزارع العسل .				
	- يكتسب الميل نحو إدارة المزارع الحيوانية ورعايتها .	- أتطوع في إدارة المزارع الحيوانية من حيث انه يمكن استخدامها كحقل للتجارب والاستفادة العلمية منها .				
		- أحترم العاملين في هذا المجال .				
		- أحبذ التعامل مع بعض نماذج تربية الحيوانات في دول العالم من حيث أنها يمكن أن تشكل عمود الاقتصاد في الدولة كما في هولندا .				
	- يكتسب اتجاهات ايجابية نحو ترشيد المياه وفصل الملوثات.	- أشعر بأهمية كل قطرة ماء .				
		- أحترم السلوكيات المسئولة والواعية في استخدام المياه				
		- أرفض التصرفات الخاطئة في استخدام المياه .				
		- أعرض بعض مشكلات تلوث المياه في فلسطين .				
	اتجاهات ايجابية نحو صحة الإنسان	- احترم التصرفات الايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه.				
		- أرفض التصرفات السلبية نحو صحة الإنسان ومرضه.				
	- تقدير دور الصناعات الالكترونية في إحداث التطور	- أعضم دور الصناعات الالكترونية في إحداث تطور اجتماعي .				
		- أشعر بسعادة عند استخدام الصناعات الالكترونية في البلدان النامية .				
		- أحترم العلماء الذين كان لهم أثر كبير في النهضة الصناعية .				

ملحق رقم (٣)

نماذج تحليل البعد المعرفي

عدد المرات التي تناولها مقرر الثقافة التقنية للحاجات التقنية المرتبطة بالبعد المعرفي

الحاجات التقنية المرتبطة بالبعد المعرفي	الوحدة الأولي		الوحدة الثانية		الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة		الوحدة الخامسة		الوحدة السادسة	
	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول
- دور الأقمار الصناعية في الكشف عن دراسة الطقس.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- دور الأقمار الصناعية في دراسة البيئة.	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- دور الأقمار الصناعية في دراسة الاتصالات.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- دور إطلاق الأقمار الصناعية في الحرب والسلم.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- دور الأقمار الصناعية في رصد تلوث البحار والشواطئ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- الآثار الناتجة عن الأقمار الصناعية في مجال السياسة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- الآثار الناتجة عن الأقمار الصناعية في مجال الاقتصاد	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- الآثار الناتجة عن الأقمار الصناعية في مجال الاجتماع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- آلية عمل القنوات الفضائية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- دور القنوات الفضائية في إحداث التنور في مجال السياسة.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- دور القنوات الفضائية في مجال الاقتصاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-
- المعالجة البيولوجية	-	-	١	-	١	-	٢	-	-	-	-	-
- تربية النحل	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- المقاومة الحيوية	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- تحسين المحاصيل الزراعية	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- تكنولوجيا الإنتاج الحيواني	-	-	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الطب والصناعات الدوائية	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-
- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في محال إنتاج الطاقة	-	-	١		-	-	١	-	-	-	-	-
- الاستنساخ البشري .	-	-	١		-	-	-	-	-	-	-	-
- تحسين الهجن الو راثية	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مفهوم التكنولوجيا النووية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- أضرار التكنولوجيا النووية	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- مزايا التكنولوجيا النووية	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- مزايا تكنولوجيا الاتصالات	١	-	-	-	٢	-	-	١	-	-	-	-
- الفيديو كتفرنس	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-
- الهاتف	١	-	-	-	١	-	-	٢	-	-	-	-
- النقال	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-
- مزايا تكنولوجيا المواصلات	١	-	-	-	١	-	-	٣	-	-	-	-
- البريد الالكتروني	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-
- صناعة الفيتامينات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- طرق المحافظة علي الغذاء المصنع	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مفهوم الماكثة الزراعية	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- استخدام الماكينة الزراعية	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- برامج المحاسبة الالكترونية	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-
- الشراء الالكتروني	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-
- نظام ATM البنكي (الصراف الآلي)	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-
- مصادر الماء في الطبيعة	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أهمية الماء في البيئة	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- تلوث الماء	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-
- المخلفات الصناعية	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-
- المواد المشعة	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- المبيدات الكيميائية	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- المخلفات البشرية	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- المحافظة الماء من التلوث	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- تأين الماء النقي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- ترشيد استهلاك الماء	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- معالجة المخلفات البشرية السائلة	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- الأمراض المعدية	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- اللقاحات والأمصال	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- أمراض العصر	-	-	٢	-	٢	-	-	-	-	-	-	-
- طب الأعشاب	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-

نماذج تحليل البعد المهاري

عدد المرات التي تناولها مقرر الثقافة التقنية للحاجات التقنية المرتبطة بالمجال المهاري

الحاجات التقنية المرتبطة بالمجال المهاري	الوحدة الأولي		الوحدة الثانية		الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة		الوحدة الخامسة		الوحدة السادسة	
	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول
- مهارة وضع النبات في التربة .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة ري المزروعات .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة تسميد المزروعات .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة تبريد وتجفيف الأغذية .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة تعقيم الأدوات المستخدمة في صناعة الأغذية	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام مصائد للحشرات .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام الحشرات في المقاومة الحيوية للآفات .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام الشبك لمنع وصول الحشرات للنبات	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام المبيدات الحشرية .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام التليفون .	-	-		-	-	-	١	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام الانترنت والبريد الالكتروني .	-	-		-	-	-	١	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام الفاكس .	-	-		-	-	-	١	-	-	-	-	-
- مهارة عمل وقاية للأمراض البسيطة.	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة التعامل مع المريض .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة الحجر الصحي .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة تقديم الدواء الذي وصفه الطبيب للمريض في الوقت المناسب .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة اكتشاف أعراض المرض وتشخيصه .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة استخدام الأجهزة البسيطة ، مثل جهاز فحص الضغط ، جهاز قياس الحرارة ، المشخصة للمرض .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة الحفاظ علي المريض .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة عمل جهاز فلترة .	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-
- مهارة عمل جهاز امتصاص .	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-
- مهارة عمل جهاز تدوير للمخلفات .	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة عمل خلية (صندوق) لتربية النحل	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة عمل براويز(البيوت السداسية) للنحل .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة عمل الداخون .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- مهارة عمل الغداية .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة ترشيد المياه .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة حماية البحار من التلوث.	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة حماية النبات .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- مهارة تجميع مياه الأمطار .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

نماذج تحليل البعد الوجداني

عدد المرات التي تناولها مقرر الثقافة التقنية للحاجات التقنية المرتبطة بالمجال الوجداني

الحاجات التقنية المرتبطة بالمجال الوجداني	الوحدة الأولي		الوحدة الثانية		الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة		الوحدة الخامسة		الوحدة السادسة	
	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول	يتناول	لايتناول
- اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال الاتصالات .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- اقدر دور الأقمار الصناعية في مجال الطقس .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أقدر دور الأقمار الصناعية في مجال البحث العلمي .	-	-	١	-	١	-	١	-	-	-	-	-
- أعظم دور الأقمار الصناعية في مجال الطب .	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- أحترم دور الأقمار الصناعية في ترسيخ الحريات .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أشعر بتقصير في اداء بعض القنوات في مجال التكنولوجيا من خلال غياب برامج التنوير .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أميل تجاه البرامج التنويرية في الفضائيات .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أعظم فكرة التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة .	-	-	٣	-	-	-	١	-	١	-	-	-
- أحترم جهود العلماء في مجال التكنولوجيا الحيوية .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أفضل التكنولوجيا الحيوية كحل بيئي عن الحلول التقليدية .	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أرفض فكرة أن الطاقة النووية إيجابياتها أكثر من سلبياتها .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أتفهم مبررات الطاقة النووية	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- أرفض الاستخدامات السلبية للطاقة النووية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أقدر دور التكنولوجيا في مجال الاتصالات .	٢	-	-	-	٢	-	-	-	١	-	-	-
- أشعر بارتياح عند استخدام الهاتف في الاتصال .	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-
- أميل لاستخدام الفيديوكنفرنس في المؤتمرات المرئية .	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-
- أشعر بسعادة عند استخدام تكنولوجيا المواصلات في السفر .	١	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-
- أميل لاستخدام البريد الالكتروني في المراسلات	١	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-
- أرغب في الاتصال ببعض المواقع أو المؤسسات أو المتخصصين في مجال العلاج بالأعشاب .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أحترم انتهاج بعض مدارس الطب للأعشاب كعلاج دون العلاج الكيميائي .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أفضل استخدام الأعشاب الطبية في العلاج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أميل لاستخدام الأعشاب الطبية في العلاج بدلاً من الأدوية ما أمكن .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- أشعر بأهمية المزارع في نجاح عملية الزراعة .	١	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أقدر أهمية الزراعة في ضوء الحاجة لها في شتي المجالات .	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أستجب لمتطلبات عمليات الزراعة ومشتقاتها .	٢	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أميل إلي الرسم الهندسي .	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- أحب مجالات الهندسة المختلفة .	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-
- أرحب بحاجات البلد لفروع معينة في الهندسة .	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-
- أشعر بارتياح عندما أشارك في التخصصات الهندسية التي تناسب مجالات معينة .	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-
- أقدر نظم التعليم في العالم المتقدم من حيث احتوائها علي التعليم الصناعي .	٢	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
- أحترم التعليم الصناعي في فلسطين .	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
- أتفهم مبررات عدم وجود تعليم صناعي في فلسطين .	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
- أميل للتعليم الصناعي .	١	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
- أحترم استخدام التكنولوجيا في التعاملات التجارية والمصرفية .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤	-	-	-	-	-	-
- اشعر بسعادة عند استخدام التكنولوجيا في العمل التجاري والمصرفي .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-
- أميل لاستخدام التكنولوجيا في العمل التجاري والمصرفي .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	-	-	-	-	-
- أتقبل فكرة استحالة المزاوجة بين السرعة والجودة في الطرق القديمة .	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أفضل الاتصال بالمراجع القديمة لمعرفة طرق إنتاج الغذاء .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أميل إلي استخدام التكنولوجيا في إنتاج وتصنيع الغذاء .	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- أرحب باستخدام نماذج حديثة في الزراعة توفر الجودة والإنتاج الجيد .	١	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- اشعر بأهمية التهجين للنبات .	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أشعر بسعادة عند استخدام عمليات التهجين في النبات .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أرغب في التزود بمعلومات عن أضرار استخدام المبيدات الحشرية علي صحة الكائنات الحية والبيئة .	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- اشعر بسعادة عند استخدام المكافحة الحيوية لحماية المحاصيل في فلسطين .	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أشارك في عرض نماذج لاستخدام المكافحة الحيوية لمعالجة المحاصيل .	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أقدر أهمية العسل من الناحية الغذائية والعلاجية .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أحبذ الاتصال بمراجع بها معلومات أساسية ومتجددة عن مزارع نحل العسل .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أشارك في الزاوية الاقتصادية لمزارع العسل .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أتطوع في إدارة المزارع الحيوانية من حيث انه يمكن استخدامها كحقل للتجارب والاستفادة العلمية منها .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أحترم العاملين في هذا المجال .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أحبذ التعامل مع بعض نماذج تربية الحيوانات في دول العالم من حيث أنها يمكن أن تشكل عمود الاقتصاد في الدولة كما في هولندا .	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أشعر بأهمية كل قطرة ماء .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أحترم السلوكيات المسئولة والواعية في استخدام المياه .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أرفض التصرفات الخاطئة في استخدام المياه .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أعرض بعض مشكلات تلوث المياه في فلسطين .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- احترم التصرفات الايجابية نحو صحة الإنسان ومرضه.	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أعظم دور الصناعات الالكترونية في إحداث تطور اجتماعي .	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- أشعر بسعادة عند استخدام الصناعات الالكترونية في البلدان النامية .	١	-	١	-	١	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-
- أحترم العلماء الذين كان لهم أثر كبير في النهضة الصناعية .	٢	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ملحق رقم (٤)

بسم الله الرحمن الرحيم

الأخ الدكتور/ ..... حفظه الله،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع : تحكيم اختبار

يوجه العلم بأنني أنا الباحث / محمد فؤاد أبو عودة أقوم بدراسة

بعنـــــــــوان :

"تقويم المحتوي العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ظل أبعاد التنور التقني".

ويتطلب ذلك تطبيق اختبار من متعدد للتعرف علي مستوي التنور التقني لدي طلبـــة الـــصف العاشر الأساسي في ظل أبعاد التنور التقني التي تم وضعها .

لهذا الغرض قام الباحث بإعداد إختبار من متعدد لمعرفة مدي إكتساب طلبة الـــصف العاشـــر لأبعاد التنور التقني.

ونتشرف بتحكيمكم لهذا الاختبار.

ولكم منا جزيل الشكر والتقدير

الباحـــــث

محمد فؤاد أبو عودة

ملحق رقم (٥)

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة الإختبار

اختبار لقياس مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الاساسي

عزيزي الطالب...عزيزتي الطالبة:

الرجاء تعبئة البيانات الواردة أدناه وذلك للأهمية.

* المدرسة : ..... .

* الجنس : ☐ ذكر ☐ أُنثي.

* الفرع الذي ترغب الإلتحاق به : ☐ علمي ☐ أدبي.

أخي الطالب...أُختي الطالبة :

- بين يديك إختبار هدفه التعرف علي مستوي التنور التقني لدي طلبة الصف العاشر الاساسي بمحافظة غزة .

- المطلوب منك أخي الطالب وأختي الطالبة قراءة كل فقرة بعناية، ثم إختيار إجابة واحدة فقط وهي التي تفضلها.

- أرجو الإجابة علي جميع الاسئلة وعدم ترك اي منها دون إجابة، ومن ثم نقلها الي صندوق الإجابة.

- ضع دائرة حول رمز الإجابة التي تختارها.

مثال : من أخطر الملوثات علي البيئة؟

أ_ مخلفات المصانع ب_ المواد المشعة

ج_ النفايات الصلبة د_ لا شي مما سبق

فاذا كانت الاجابة مثلاً (ب) تعبر عن اختيارك، ضع دائرة حول رمزها كما في المثال.

واخيراً أرجو أن تكون إجابتك صادقة وصريحة وتعبر عن اختيارك الحقيقي.

ولكم منا جزيل الشكر والتقدير،،،

الباحث

محمد فؤاد أبوعودة

ملحق رقم (٦)

صندوق إجابات

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

رقم السؤال	الإجابة	رقم السؤال	الإجابة
١.		٢١.	
٢.		٢٢.	
٣.		٢٣.	
٤.		٢٤.	
٥.		٢٥.	
٦.		٢٦.	
٧.		٢٧.	
٨.		٢٨.	
٩.		٢٩.	
١٠.		٣٠.	
١١.		٣١.	
١٢.		٣٢.	
١٣.		٣٣.	
١٤.		٣٤.	
١٥.		٣٥.	
١٦.		٣٦.	
١٧.		٣٧.	
١٨.		٣٨.	
١٩.		٣٩.	
٢٠.		٤٠.	

ملحق رقم (٧)

اختبار البعد المعرفي للتنور التقني

***** اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :**

١) تكمن خطورة المبيدات الكيميائية في أنها :

أ- تسبب الأمراض السرطانية

ب - تغير طعم النباتات

ج- تقلل من قيمة المواد الغذائية

د - تفتك بالحشرات

٢) جميع الحالات التالية لا يمكن تحقيقها إلا بوجود الأقمار الصناعية عدا واحدة :

أـ الحروب الكبيرة

ب ـ الدمار الكبير وغير الدقيق خلال الحروب

ج ـ الإشراف على عملية جراحية من مناطق مختلفة في العالم من مكان واحد

د ـ وجود النشرة الجوية بدرجة عالية من الدقة

٣) تنصح الأم التي يشكو طفلها من فقدان في الشهية بتزويده :

أ- بالفيتامينات

ب- الدهون

ج- البروتينات

د- الحديد

٤) إحدى النقاط التالية تعبر عن استخدام الأقمار الصناعية في مجال رصد تلوث البحار والشواطئ :

أ ـ أنواع الحياة المائية

ب ـ التقاط صور دورية لشواطئ المسطحات المائية

ج ـ دراسة أعماق البحار والصخور

د ـ التقاط صور دورية لأعماق البحار

٥) تكون إمكانية اتخاذ القرار السياسي أكثر فاعلية كلما :

أ ــ كان الاتصال أسهل بين أركان الدولة

ب ــ كان الاقتصاد قوي ومتطور

ج ــ كانت القيادة السياسية ملمة بأحداث التغيرات الإقليمية

د ــ جميع ما سبق

٦) من فوائد الأقمار الصناعية في المجال الاقتصادي أنها تسهل :

أ ــ التعرف على نقاط التجارة الساخنة في العالم

ب ــ إتقان الفرد للتجارة الالكترونية

ج ــ توفر معرفة متجددة في أسعار البورصات

د ــ جميع ما سبق

٧) وضع قوانين صارمة من قبل الحكومة لحفر الآبار الارتوازية يساعد علي:

أ- ترشيد استهلاك المياه

ب- الحفاظ على عدم ملوحة مياه الآبار الارتوازية

ج- أ + ب معاً

د- تلوث المياه

٨) الخطوات التالية صحيحة في البث الفضائي عدا واحدة :

أ ــ تقوم المحطة الأرضية ببث الموجات الإذاعية

ب ــ القمر الصناعي يلتقط ويوجه

ج ــ الريسيفر يلتقط من القمر الصناعي

د ــ التلفاز يلتقط من القمر الصناعي

٩) من أشكال استخدامات التكنولوجيا الحيوية في مجال البيئة :

أ - الحصول علي الطاقة من روث الحيوانات

ب- بطاريات الطاقة الشمسية

ج - أ + ب

د- استخراج الغاز الطبيعي من أعماق البحار

١٠) أكثر الناس استفادة من تربية النحل :

أ - المزارعون

ب - المستهلكون

ج - المربون

د- الصيادلة والأطباء

١١) يقصد بالمقاومة الحيوية استخدام

أ- المبيدات الكيميائية للقضاء علي الآفات الزراعية .

ب- طريقة (IPM) الإدارة المتكاملة للقضاء علي الآفات الزراعية

ج - الطائرات في رش المبيدات الحشرية

د - مواد كيميائية سريعة التأثير للقضاء علي الآفات الزراعية

١٢) تعتبر الأساليب التالية من أساليب تحسين المحاصيل الزراعية عدا واحدة :

أ- الاستخدام المكثف للمبيدات الكيميائية

ب- التهجين

ج- الانتخاب الطبيعي

د- التحسين الوراثي (نقل الأجنة)

١٣) من أهم التقنيات المستخدمة في الإنتاج الحيواني :

أ- التلقيح الصناعي

ب - نقل الأجنة

ج- أ + ب

د- الدجاج اللاحم

١٤) جميع ما يلي من فوائد الأقمار الصناعية في مجال الطقس ما عدا واحدة:

أ ــ مراقبة حركة الرياح

ب ــ دراسة تركيب الغلاف الجوي

ج ــ مراقبة التحركات البشرية على سطح الأرض

دــ رصد درجات الحرارة

١٥) يختلف الاستنساخ عن التلقيح الصناعي بان الاستنساخ يتم نتيجة :

أ- لدمج خليتين جنسيتين مع بعضهم البعض

ب - لدمج خلية جسمية مع نواة خلية جنسية

ج- لدمج خليتين جسميتين مع بعضهم البعض

د- لاشي مما سبق

١٦) يقصد بالتكنولوجيا النووية :

أ- دراسة تركيب الانوية

ب - استغلال تطبيقات التكنولوجيا النووية في مجالات الحياة

ج- عمل مخططات لتركيب الذرة والنواة

د - اندماج انويه العناصر مع بعضها البعض

١٧) جميع ما يلي من أشكال استخدامات الطاقة النووية في الأغراض السلمية عدا واحدة :

أ- إنتاج الطاقة الكهربائية

ب - الطب النووي

ج - محركات حاملات الطائرات مزودة بمحرك نووي يولد الطاقة

د- استخدام القنابل النووية

١٨) من مزايا استخدامات الطاقة النووية :

أ- إمكانية بناء المفاعل في أي مكان

ب- عدم حاجة الطاقة النووية إلي مصادر نادرة

ج- عدم وجود أية. خطورة من المفاعل النووي

د - تشغيل المفاعلات رخيص جدا ماديا

١٩) ترجع أسباب تأين المياه النقية في قطاع غزة إلي مايلي :

أ- زيادة كمية الكهرباء

ب - زيادة ملوحة المياه

ج- الاعتماد علي مياه الأمطار

د - ندرة مصادر المياه

٢٠) للفيديوكنفرنس دور كبير في :

أ- إتمام الصفقات التجارية

ب - إجراء المقابلات

ج- توفير الوقت والجهد

د - جميع ما سبق

٢١) من الفوائد التي تترتب على وجود الأقمار الصناعية في عصرنا الحالي :

أ ــ أصبح العالم قرية صغيرة

ب ــ الاتصال بين البشر سهل وفعال

ج ــ عملية نقل المعلومات سهلة وغير مكلفة

د ــ جميع ما سبق

٢٢) لكي تجري اتصال بينك وبين زميل لك يمكنك استخدام جهاز:

أ- الهاتف

ب – الهاتف النقال

ج- البريد الالكتروني

د - جميع ماسبق

٢٣) من مزايا استخدام البريد الالكتروني :

أ- سرعة في الاتصال والاستقبال

ب- ضمان وصول الرسالة والرد عليها

ج- أ + ب معاً

د- لاشي مما سبق

٢٤) جميع ما يلي من فوائد الأقمار الصناعية في مجال البيئة ما عدا واحدة :

أ ــ مراقبة حركة الكائنات الحية

ب ــ دراسة التغيرات في الغلاف الجوي

ج ــ مراقبة الكوارث البيئية والتنبؤ بها

د- ربط محطات البث الأرضية مع بعضها البعض

٢٥) احدي الطرق تعتبر الطريقة الأفضل في المحافظة علي الغذاء المصنع (الغذاء البر وتيني):

أ- التبريد المفاجئ

ب- التجفيف

ج- التمليح

د- المواد الحافظة

٢٦) استخدام الماكينة الزراعية في الزراعة أدي إلي :

أ- وفرت الوقت والجهد والأيدي العاملة

ب- هجرة السكان من الريف إلي المدينة

ج- زيادة الإنتاج

د- جميع ما سبق

٢٧) من المزايا التي تقدمها التجارة الالكترونية :

أ- التواصل الفعال مع الشركاء والعملاء

ب- توفير الوقت والجهد

ج- حرية الاختيار

د- جميع ماسبق

٢٨) تعد تقنية الصراف الآلي من تقنيات القطاع :

أ- الزراعي

ب - التجاري

ج- الصناعي

د- الهندسي

٢٩) أهم مشاكل المياه التي يواجهها قطاع غزة :

أ- نقص مصادر المياه

ب- تلوث المياه ومصادرها

ج- أ + ب

د- استخدام الأساليب التقليدية في ري المزروعات

٣٠) جميع النقاط التالية تمثل استخدامات الأقمار الصناعية التي تؤثر في تركيب المجتمع عدا واحدة :

أـــ بث البرامج الوثائقية

ب ـــ الاطلاع على الإنتاج الفني لدول مختلفة من العالم

ج ـــ اللقاءات الاجتماعية من خلال الفيديو كونفرس

دـــ دراسة رصد التغير في النظام الشمسي

٣١) من الممارسات التي تساعد علي تلوث المياه مايلي عدا واحدة :

أ- كب نفايات المصانع في البحر

ب- مخلفات ناقلات النفط والبوارج العسكرية

ج- وضع قيود علي صيد الأسماك بالطريقة الغير قانونية

د- استخدام المبيدات الكيميائية في الزراعة

٣٢) أفضل طريقة للتخلص من المخلفات الصناعية هي :

أ- تدوير المخلفات

ب- كب المخلفات في البحر

ج- دفن المخلفات الصناعية

د- جميع ما سبق

٣٣) من مزايا تكنولوجيا الاتصالات .

أ- جعلت العالم قرية صغيرة

ب- سهلت عملية الاتصال بين الناس

ج- ساهمت في تحسين العلاقات الاجتماعية بين الناس

د - جميع ما سبق

٣٤) من أخطر الملوثات علي البيئة :

أ- مخلفات المصانع

ب- النفايات الصلبة

ج- المواد المشعة د- لاشي مما سبق

٣٥) لتفادي ضرر المبيدات الكيميائية ينصح المزارعون ب :

أ- جني الثمار بعد رشها مباشرة

ب- اخذ الاحتياطات اللازمة عند عملية الرش

ج- جني الثمار بعد مرور الفترة الزمنية المسموح بها

د- ب + ج معاً

٣٦) واحد مما يلي ليست من أضرار المخلفات البشرية :

أ- تساعد علي انتشار الأمراض

ب- التلوث الهوائي

ج- تلوث المياه الجوفية

د- تسهم في انتشار الأمراض الوبائية

٣٧) زميل لك يشكو من ارتفاع في درجات الحرارة وآلام في العضلات واحتقان في الحلق وفشل في الجهاز التنفسي، فماذا يكون السبب :

أ- إصابته بالأنفلونزا الطيور

ب- إصابته بالسرطان

ج- إصابته بديدان الإسكارس

د- إصابته بجنون البقر

٣٨) يتميز قطاع غزة عن بعض الدول المجاورة بما يلي عدا واحدة :

أ- استخدام أساليب الري الحديثة

ب- خلو منتوجاتها الزراعية من المبيدات الكيميائية

ج- استخدام الماكينة الزراعية

د- استخدام الدفيئات الزراعية

٣٩) يعتبر طب الأعشاب بالنسبة للطب التقليدي طباً :

أ- مساعدا

ب- بديلا

ج- ليس له علاقة

د- خرافي

٤٠) من مزايا تكنولوجيا المواصلات مايلي عدا واحدة :

أ- سرعة في نقل البضائع

ب- إحداث تلوث للبيئة

ج- وفرت الوقت والجهد

د- حافظت علي المنتجات سريعة التلف

تمت الأسئلة بحمد الله

ملحق رقم (٨)

قائمة بأسماء المدارس التي طبق بها الاختبار

الرقم	مدارس الطالبات	مدارس الطلاب
١-	مدرسة كفر قاسم الثانوية	مدرسة الكرمل الثانوية
٢-	مدرسة بشير الريس الثانوية	مدرسة شهداء الشاطئ الثانوية
٣-	مدرسة تل الزهور الثانوية	مدرسة اليرموك الأساسية العليا
٤-	مدرسة زهرة المدائن الثانوية	مدرسة جولس الثانوية

ملحق رقم (٩)

جدول يوضح معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار المعرفي للتنور التقني

رقم المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	رقم المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١.	٠,٧١	٠,٢٩	٢١.	٠,٩٣	٠,٧
٢.	٠,١٥	٠,٨٥	٢٢.	٠,٨٦	٠,١٤
٣.	٠,٧٦	٠,٢٤	٢٣.	٠,٨٩	٠,١١
٤.	٠,٣٢	٠,٦٨	٢٤.	٠,٦٧	٠,٣٣
٥.	٠,٩٥	٠,٥	٢٥.	٠,٢٦	٠,٧٤
٦.	٠,٩٣	٠,٧	٢٦.	٠,٨٦	٠,٢٤
٧.	٠,٨٩	٠,١١	٢٧.	٠,٨٦	٠,٢٤
٨.	٠,٦٣	٠,٣٧	٢٨.	٠,٩٣	٠,٧
٩.	٠,٦٥	٠,٣٥	٢٩.	٠,٨٦	٠,٢٤
١٠.	٠,١٥	٠,٨٥	٣٠.	٠,٦٠	٠,٤٠
١١.	٠,٨٢	٠,١٨	٣١.	٠,٣٠	٠,٧٠
١٢.	٠,٧٣	٠,٢٧	٣٢.	٠,٩٥	٠,٥
١٣.	٠,٩٥	٠,٥	٣٣.	٠,٩٣	٠,٧
١٤.	٠,٩١	٠,٩	٣٤.	٠,٨٤	٠,١٦
١٥.	٠,٦٥	٠,٣٥	٣٥.	٠,٨٢	٠,١٨
١٦.	٠,٤١	٠,٥٩	٣٦.	٠,٢٨	٠,٧٢
١٧.	٠,٧٨	٠,٢٢	٣٧.	٠,٧٨	٠,٢٢
١٨.	٠,٤٣	٠,٥٧	٣٨.	٠,٢٨	٠,٧٢
١٩.	٠,٦٣	٠,٣٧	٣٩.	٠,٢٦	٠,٧٤
٢٠.	٠,٩٣	٠,٧	٤٠.	٠,٦٩	٠,٣١

ملحق رقم (١٠)

جدول يوضح معامل التمييز لمفردات الاختبار المعرفي للتنور التقني

رقم المفردة	الدرجات العليا	الدرجات الدنيا	معامل التمييز
.١	٤٤	٣٧	٠,٣٥
.٢	٤٤	٣٦	٠,٤
.٣	٤٤	٣٦	٠,٤
.٤	٤٣	٣٥	٠,٤
.٥	٤٣	٣٣	٠,٥
.٦	٤٣	٣٢	٠,٥٥
.٧	٤٣	٣١	٠,٦
.٨	٤٣	٣٠	٠,٦٥
.٩	٤٣	٣٠	٠,٦٥
.١٠	٤٣	٢٩	٠,٧
معامل التمييز			**٠,٥٢**

ملحق رقم (١١)

جدول يوضح وحدات منهاج الثقافة التقنية المقرر علي طلبة العاشر

رقم الوحدة	عنوان الوحدة
الوحدة الاولي	مفهوم الثقافة التقنية
الوحدة الثانية	القطاع الزراعي
الوحدة الثالثة	القطاع الصناعي
الوحدة الرابعة	القطاع الهندسي
الوحدة الخامسة	القطاع التجاري
الوحدة السادسة	التوجيه المهني

Abstract

These studies aim to rectification the scientific subject of the technical culture in the students of grade ten under the technical literacy.

The study problem was presiced by this main following question;

How limit did the technical culture, which is obligate to the students of grade ten, take the sides of the technical literacy.

So we get some secondary questions from this main question these secondary questions are:

1- What are the technical literacy sides which should be found in the technical culture, that obligated to the students of grade ten?

2- How limit are these sides found in the subject of the technical culture which is obligated to grade ten?

3- What is the technical literacy level of the students who finished their technical culture study?

4- Is their any counting sense differences in ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) between the technical literacy level in the students who finished the study that relate to the sex (males and females)?

5- Is their any counting sense differences in ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) between the technical literacy level in the students who finished the study that relate to the specialized (science and literary)?

- So the researcher put a list related to the technical literacy sides, this list include eleven main clauses and one hundred and fourty five secondary clauses, In its final form.
- The scientific subject of the technical culture was analysed under the technical literacy sides which should be considred in the subject of the technical culture, Its found that the study took (34)main clauses from (38) main clauses (as 91.4%) .

- So, the researcher designed a test for the technical literacy. We were sure of its truth by the internal consistency, the judge's truth and by counting the coefficient in the kodar Richardson method, then the researcher found that the coefficient was 0.95 and this percentage of the coefficient is high.

- The study sample was 330- student (male and female) from the students of grade ten in Gaza strip and this sample represents 3.2% from the people of the original society.

- Also, the study clarified that the students grades average was 61.24% and this average was less than the standard which the researchers presiced it in the previous studies (75%). This refers to a decrease in the technical literacy level in the study sample comparing to the acceptable standard.

- The study proved that there's no counting sense differences between the technical literacy level in the students of grade ten related to the sex cause (males & females). The female grades average was (61.59%)but the male grades average was (60.90%) this means that the average of all the students (males and females) (61.24%).

- In addition the study explained that there is accounting sense differences between technical literacy level in the students of grade ten. These differences refer to specialized cause (literary & scientific).we found that the average of the scientific students (69.38%)but the average of the literary students (55.61%). This mean that the average of the students grades in both (science and literacy) (62.49%). This result clearly explains that the scientific students have a technical literacy more than other students.

- Finally, according to the study results, the researcher gives a number of recommendations to the people who are making an educational programs which concerned in making a technical literacy in the students to fulfill a higher level in technical literacy in order to have a very high level in the technical literacy in the future.

Islamic university - Gaza

Dean of Higher Education

Faculty of Education

Department of Curriculum and Teaching Methods

Evaluating Technical Education's Scientific Content For The Tenth Grade Students In The Light of Technical Literacy Dimensions.

Prepared by:

Mohamed F. Abu ouda

Supervised by:

Mohamed Asqoul

A study to fulfill the Master Degree in Curriculum and Teaching Methods fro the Education College - IUG

1427- م2006ه