الجامعة الإسلامية
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية

إعـــداد الطالبة

عائدة خضر خليل النادي

إشراف الأستاذ الدكتور

محمد عبد الفتاح عبد الوهاب عسقول

رسالة ماجستير مقدمة لنيل درجة الماجستير في التربية – تخصص مناهج وطرق تدريس

تكنولوجيا التعليم

1428 هـ - 2007 م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

صدق الله العظيم

(التوبة ، 105)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية ، وتحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية ؟

وقد تفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :.

1. ما المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ؟
2. ما مدى توفر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ؟
3. ما هي المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعـــايير العالمية ؟

وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث قامت بتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للـــصف السابع الأساسي من خلال أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد على المعايير العالميـــة لولايـــة أوهـــايو الأمريكية ، وكذلك المنهج البنائي لإعداد المادة الإثرائية وذلك بالاعتماد على نتائج تحليل محتوى المقرر ، وآراء المختصين بالمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ، حيث تم مناقشتهم وجمع آرائهم خلال ورشة عمل لوضع معايير لقبول نسب تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية ، وتم من خلال ورشة العمل تحديد المعايير الأكثـــر حاجـــةً للإثراء وقد بلغ عددها (12) معياراً .

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة أداة تحليل المحتوي كأداة رئيسة للدراسة واشتملت على المعايير العالمية لمنهاج التكنولوجيا للصف السابع الأساسي كما وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية ، وقد تكونت أداة التحليل في صورتها النهائية من (7) محاور رئيسة بمجالاتها الفرعيـــة و(86)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معياراً ، واستخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية من تكرارات ونسب مئوية ، كما استخدمت معادلة هوليستي لحساب ثبات التحليل .

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

1. تدني نسب توفر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي حيث كانت نسب توافر المحاور الرئيسة للمعايير العالمية كالتالي :

محور طبيعة التكنولوجيا 18.9% ، محور التكنولوجيا والمجتمع 15.46% ، محور تطبيقات الإنتاج 41.24% ، محور التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات 0.34% ، محور التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية 0 % ، محور التصميم 18.56% ، ومحور العالم المصمم 5.5 % .

2. تم إعداد المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية ، حيث تم اختيار الوحدة الثانية من المقرر وهي وحدة (الطاقة) والتي توفر فيها معظم المعايير التي تحتاج إلى الإثراء وهي (7) معايير :

يطور حلول تكنولوجية للمشكلات ، يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات ، يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات ، يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة ، يعرّف الطاقة ، يذكر استخدامات الطاقة ، يصنع منتجاً .

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصت الباحثة بما يلي :

الاستفادة من قائمة المعايير العالمية التي توصلت إليها الدراسة الحالية عند تطوير منهاج

التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، والاستفادة من المادة الإثرائية التي قدمتها الدراسة في تطوير

منهاج التكنولوجيا .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

This study aimed at enriching the content of the 7th grade technology curriculum in the light of the international standards . The problem of study was identified in the following question :

what is the enrichment material for the content of the 7th grade technology curriculum in the light of the international standards?

The following questions were generated from the main question:

1. What are the international standards for the content of the 7th grade technology curriculum?
2. To what extended are the international standards available in the content of the 7th grade technology curriculum?
3. What is the enrichment material for the content for the content of the 7th grade technology curriculum in the light of the international standards?

The researcher followed the analytical descriptive approach. She analyzed the content of the 7th grade technology curriculum by analysis tool which has been built in the light of the international standards presented by Ohio State. The construction approach was also followed for the preparation of the enrichment material . The enrichment material was based on the results of the analysis of the content , and the viewpoints of specialists in curriculum, teaching methods and educational technology. The viewpoints were collected during a workshop which aimed at determining the acceptance percentages for the analysis of the content of the 7th grade technology curriculum in the light of the international standards. (12) Standards which are the most needed of enrichment have been specified

To achieve the objectives of the study, the researcher was used content analysis tool as the main tool for the study. It includes the international standards for the 7th grade technology curriculum as presented by Ohio

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Statute. The final form of the analysis list composed of (7) main domains and (86) standards. Frequencies and percentages were used to analyse the data statistically and Holiste equation was used to calculate analysis stability. The study explored the following results:

1. Low percentages of availability of the international standards in the content of the 7th grade technology curriculum. The availability percentages were as follows: nature of technology domain was (18.9%), technology and society domain was (15.46%), applications of production domain was (41.24%), technology and communication applications domain was (0.34%), technology and information literacy domain was (0%), design domain was (18.56%), and designed world domain was (5.5%).

2. Enrichment material has been prepared for the content of the 7th grade technology curriculum in the light of the international standards. Unit two has been selected to be developed by the enrichment material which provides most of the standards needed to be enriched . They were (7) standards :

to develop problems technological solutions, clarify career mutual dependence between the techniques, use different measurement tools for gathering information, describe and test the characteristics of various materials, define energy, mention the uses of energy, and make a product .

In light of the findings of the study the researcher recommended that:

It is necessary to benefit from the list of the international standards, which have presented in the current study in developing the 7th grade technology curriculum, and to benefit from the enrichment material that provided by the study.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

إلى طب القلوب ودوائها ، وعافيـــة الأبدان وشفائها ، ونور البصائر وضيـائها

إلى سيد المرسلين من بعثه الله رحمة للعالمين ... **سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم**

إلى الذيـــن ارتقـــوا إلى العلياء ، إلى مـــن نزفت جراحهـم أطهـــر الدماء

إلى من هـم خلف القضبان كالجبال الشمّاء...**شهـدائنا ، جرحانا ، وأســرانا**

إلى من نحت الصخر فجعله حياً ينطق بلسان ، وزرع الفضيلة في نفسي لتكبر بتفان

وعلمنـــي الصبـــر والأمـــل بكل عنفـــوان .... **أبـــي حفظـــه الله**

إلى الحضـــن الذي سقـــاني الحنـــان ، والقلب الدافئ الذي غمرني بالأمـــان

فسبـــحان من وضع تحت قدميـــها الجنـــان ..... **أمـــي رعاهـــا الله**

إلى من رافقوني روحاً وجسداً ، وكانوا لي في كل خطوة سنداً

إلى من تذوقت وإيـــاهـم العيـــش حلـــواً ومراً ..... **إخوتـــي وأخواتـــي**

إلى أخوات لي لم تلـــدهـم أمي ، إلى من أمضيـــت بينهـــم أجمـــل أيـــام حيـــاتي

ورسمت معهـــم أجمـــل ذكريـــاتي ..... **صديـــقاتي الغاليـــات**

أهدي هذا العمل المتواضع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

الحمد لله حمداً يليق بجلال وجهه ، وعظيم سلطانه الكريم ، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين ، سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .

أحمد الله عز وجل أن سدّد لي خطاي ووفقني إلى إتمام هذه الدراسة التي أسأل الله أن ينفع بها الإسلام والمسلمين .

واعترفاً بالفضل لأهله ، ومكافأةً ووفاءً لمن قدم لي معروفاً ، وتمسكاً بقول رسول الله الكريم عليه الصلاة والسلام : ﴿ لا يشكر الله من لا يشكر الناس ﴾ ، كان لزاماً عليّ أن أبادر بتسجيل شكري للجامعة الإسلامية وعمادة الدراسات العليا وكلية التربية ممثلة بعميدها وأساتذتها وعموم القائمين عليها ، كما وأتوجه بخالص شكري وعظيم امتناني للأستاذ الدكتور : محمد عسقول نائب رئيس الجامعة الإسلامية للشئون الإدارية لتفضله بقبول الإشراف على هذه الدراسة ، ولتوجيهاته المفيدة ، وإرشاداته السديدة ، فقد كان لصبره العظيم وحلمه الجليل ، وعلمه الوفير الأثر الكبير في خروج هذه الدراسة على الوجه المشرّف المرضي ، فأسأل الله تعالي أن يبارك له في علمه وعمره ووقته ، وأن يجعله ذخراً للإسلام والعلم .

كما أتوجه بخالص الشكر والعرفان إلى أستاذيّ الفاضليّن المربيّن عضوي لجنة المناقشة على تفضلهما بطيب نفس ورحابة صدر بقبول مناقشة هذه الرسالة ، وإثرائها بالتوجيهات النافعة ، والإرشادات الصائبة ، فأسأل الله أن يحفظهما ، وأن يُجزل لهما المثوبة وحسن الجزاء ، وأن يبارك لهما في علمهما .

كما وأتوجه بالشكر والعرفان للسادة محكمي أدوات الدراسة لما بذلوه من جهد ووقت جعله الله في ميزان حسناتهم وبارك في علمهم وعمرهم .

ولا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الفاضل منير حسن لمده يد العون والمساعدة لي ، وتضحيته بالكثير من وقته وجهده في سبيل ذلك ، فله مني دوام الدعاء بالبركة في علمه ، ورزقه وذريته .

كما أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى كل من مد يد العون والمساعدة لي ، وأسدى لي النصح والتوجيه وأخص بالذكر كلاً من الأستاذ حسن المجدلاوي ، والأستاذ عمر الأغا ، والأستاذة سمر أبو شعبان . وختاماً لا يسعني إلا أن أتقدم بأسمى آيات الشكر وأبلغ عبارات التقدير إلى الشموع التي أضاءت سبيلي ولم تذب ، إلى الزهور الفواحة بعطر الألفة والمحبة والدعاء ، إلى أسرتي الغالية حفظها الله ورعاها .

والله ولي التوفيق

الباحثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتويات

الموضوع	الصفحة
ملخص الدراسة باللغة العربية	أ
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	ج
الإهداء	هـ
شكر وتقدير	و
المحتويات	ز
قائمة الجداول	ي
قائمة الملاحق	ك
الفصل الأول : خلفية الدراسة	
مقدمة الدراسة	2
مشكلة الدراسة	6
أهداف الدراسة	6
أهمية الدراسة	6
مصطلحات الدراسة	7
حدود الدراسة	7
الفصل الثاني : الإطار النظري	
أولاً : إثراء المنهاج	9
مفهوم الإثراء	9
أغراض الإثراء	10
مستويات الإثراء	11
شروط الإثراء الجيد	11
تطوير المنهاج	12
الفرق بين الإثراء والتطوير	12
ثانياً : التكنولوجيا	15
مفهوم التكنولوجيا	15
أهداف التكنولوجيا	16
خصائص التكنولوجيا	17

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً : التربية التكنولوجية	20
مفهوم التربية التكنولوجية	20
أهداف التربية التكنولوجية	21
خصائص منهج التربية التكنولوجية	28
التربية التكنولوجية في فلسطين	29
الأهداف العامة من تدريس مقرر التكنولوجيا في فلسطين	29
محاور منهاج التربية التكنولوجية في فلسطين	30
التطبيقات العالمية في مجال التربية التكنولوجية	31
التطبيقات العربية في مجال التربية التكنولوجية	38
رابعاً : المعايير العالمية	44
مفهوم المعايير	44
النشأة التاريخية لحركة المعايير العالمية	44
أنواع المستويات المعيارية	46
أهمية المستويات المعيارية	46
خصائص المستويات المعيارية	48
مشروع الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية	48
معايير ولاية أوهايو للتربية التكنولوجية	51
الفصل الثالث : الدراسات السابقة	
أولاً : دراسات اهتمت بتحليل وتقويم المناهج الدراسية	56
ثانياً : دراسات اهتمت بإثراء وتطوير المناهج الدراسية	69
تعليق عام على الدراسات السابقة	79
الفصل الرابع : إجراءات الدراسة	
منهج الدراسة	81
عينة الدراسة	82
أدوات الدراسة	82
خطوات الدراسة	84
المعالجات الإحصائية	85
الفصل الخامس : نتائج الدراسة ومناقشتها	
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول	87

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني	87
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث	107
توصيات الدراسة	109
مقترحات الدراسة	109
مراجع الدراسة	
أولاً : المراجع العربية	111
ثانياً : المراجع الأجنبية	119
الملاحق	120

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(4.1)	وحدات كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي	82
(4.2)	نقاط الاتفاق بين تحليل الباحثة وتحليل الباحث الآخر	84
(5.1)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المحاور الرئيسة للمعايير العالمية	88
(5.2)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الأول (طبيعة التكنولوجيا)	90
(5.3)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الثاني (التكنولوجيا والمجتمع)	92
(5.4)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الثالث (تطبيقات الإنتاج)	95
(5.5)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الرابع (التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات)	97
(5.6)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الخامس (التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية)	99
(5.7)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور السادس (التصميم)	102
(5.8)	نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور السابع (العالم المصمم)	103

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الملاحق

مسلسل	عنوان الملحق	رقم الصفحة
.1	الصورة الأولية لقائمة المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي والمعدة للتحكيم .	121
.2	أسماء السادة المحكمين لقائمة المعايير العالمية .	128
.3	الصورة النهائية لقائمة المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .	129
.4	نماذج تحليل المحتوى .	134
.5	النتائج التي تم عرضها على المتخصصين في المناهج وتكنولوجيا التعليم خلال ورشة العمل .	138
.6	أسماء السادة الحضور لورشة العمل .	149
.7	المحاور التي تناولها مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي والموضوعات المنتمية لها .	150
.8	المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية .	151

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة

- مقدمة الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- مصطلحات الدراسة
- حدود الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمة :

يشهد عالمنا المعاصر تطوراً علمياً متلاحقاً ، وتطوراً تكنولوجياً هائلاً ، بل يمكن القول بأنه يشهد ثورة علمية متدافقة ، وثورة تكنولوجية جبارة في مختلف مجالات الحياة ، حيث ظهرت بوتيرة سريعة قد يقف الإنسان مذهولاً أمامها على الرغم من أنه هو الذي أوجدها وطورها ، فنحن نرى ونعيش اليوم عصر الذرة والأقمار الصناعية ، وعصر الحاسوب والانترنت والاتصالات التي حولت العالم إلى قرية صغيرة بل خيمة صغيرة .

وقد أصبحت صفة التغير اليوم من السمات الرئيسة التي تؤثر في حياة الإنسان المعاصر ، حيث إن الاختراعات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة تفسد حياة الاستقرار ، وبالتالي أصبح الاعتماد على نظام مستقر علمياً وتكنولوجياً لا يتمشى مع التغيرات الهائلة في مجال العلم والتكنولوجيا والتي تحدث بصورة شبه يومية ، الأمر الذي من شأنه أن يُحدث خللاً كبيراً في الخطوات المستقبلية لأي مجتمع يستبعد العولمة ويقبع بعيداً عن التغيرات العالمية التي يتأثر بها بدون شك (الزعانين ، 2002 : 72) .

ولمّا كانت التربية والتعليم بوابة الطريق ووسيلة الأمم لمواكبة حاضرها وبناء مستقبلها ، وخاصة أن الأنظار بدأت تتجه لمجال لتربية والتعليم باعتباره يشكل بعداً أساسياً في سياسة الدول ، ولهذا نجد جُل اهتمام الأمم ينصرف نحو التربية والتعليم فما من أمة ترنو إلى أن تأخذ دورها بين الأمم إلا أولت العملية التربوية التعليمية اهتماماً بالغاً ، وصبت جُل اهتمامها للوصول إلى أعلى مستويات الجودة في مجال التربية والتعليم . (الوالي ، 2005 : 2)

وهنا يبرز دور المنهج باعتباره وسيلة ووسيطاً لنقل خبرات متنوعة للأجيال وتطويرها ، فالمنهج هو أحد الضمانات التي بستطيع بها الإنسان أن يُبقي على حياته مزوداً بالمعارف والمهارات والخبرات التي تؤهله للتعامل مع عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . (عثمان والجندي ، 2005 : 46) .

" ويعتبر المنهاج المدرسي أداة المجتمع لتحقيق أهدافه ، وهو المرآة التي تعكس اتجاهات المجتمع وطموحاته وتطلعاته " (عفانة ، 1996 : 66) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فالمناهج تستطيع بلورة أفكار جديدة في عقول الطلبة بما يمكنهم من الاعتماد على أنفسهم في التفكير المثالي ، وفي بناء وجهات النظر السليمة لمواقف حياتهم العلمية والعملية ، والانطلاق إلى آفاق المستقبل بمواهب وإبداعات قوية تخلق في عقولهم واستعداداتهم أنماطاً فكرية قادرة على إيجاد حلول لمشكلات المجتمع البيئية والثقافية (المدهون ، 2004 : 2) .

ونظراً لأهمية المناهج التربوية واعتبارها أحد المقومات الأساسية للعملية التربوية فهي تحتاج – شأنها شأن العمليات التربوية الأخرى – إلى التقويم والتعديل والتطوير، وذلك بسبب التغيرات السريعة التي يشهدها عالمنا المعاصر والتي كان وراءها التقدم العلمي والتقدم التكنولوجي ، وعند التقويم والتطوير لابد من أن تؤخذ النظرة المستقبلية بعين الاعتبار ، فيؤخذ بالاعتبار إعداد الطلبة لغد مشحون بالأحداث والتغيرات المتسارعة يتطلب العيش فيه قدراتٍ خاصة .

وهذا يتطلب إعادة نظر جذرية في المواضيع العلمية التي تقدمها الكتب المدرسية ومدى جودة هذه المواضيع ، وذلك من خلال تخطيط المناهج وبنائها وتطويرها ، وهذا بدوره يبرز الحاجة إلى مناهج تربوية عصرية لمواجهة التغيرات العالمية في مطلع هذا القرن الجديد (الوالي ، 2005 : 3) .

ويتطلب من الجهات المعنية متابعة المنهاج والتحقق المستمر من صلاحيته ، والتعرف على جوانب القوة والضعف فيه ، والعمل دوماً على سد الفجوات والثغرات فيه من خلال العمليات العلاجية المحدودة والمتمثلة في إثرائه ، أو من خلال العمليات البنائية الشاملة والتي تتمثل في التطوير .

وحيث أن المناهج والمقررات والكتب تعالج قضايا متغيرة فإن تحديثها وإثراءها وتطويرها من حين إلى آخر يُعد من العمليات الضرورية ، وإثراء المنهاج لا يتأتى إلا عن طريق إثراء الكتب المدرسية ، فالكتاب المدرسي هو الصورة الملموسة للمنهاج ، والمرجع الأساسي للطالب ، وهو مصدر هام من مصادر المعرفة العلمية في صورة منظمة .

وقد أصبحت التربية التكنولوجية ضرورة حتمية لكل الطلاب لإعدادهم وتهيئتهم لحياة المستقبل الذي يحمل في طياته المزيد من التقدم العلمي الهائل ، والتطور التكنولوجي المتسارع ، وتزويدهم بالمعارف والمهارات التي تمكنهم من التكيف مع ظروف ومستجدات الحياة والتعامل مع مشكلات مجتمعهم ، كما تكسبهم مهارة استخدام المعدات اليدوية الأساسية الموجودة في بيئتهم ، وتغرس فيهم قيم تحمل المسئولية والمحافظة على الأدوات والعدد والأجهزة .

وقد تزايد الاهتمام بالتربية التكنولوجية على المستوى العالمي والعربي والمحلي في ظل المتغيرات المتسارعة فقد عُقدت العديد من المؤتمرات الدولية والعربية بخصوص إدخال التربية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التكنولوجية إلى المقررات ، وانسجم الاهتمام بالتربية التكنولوجية مع نتائج النـــدوة الإقليميـــة لمنظمة اليونسكو والتي عُقدت في الأردن خلال الفترة 19-23 /11 / 2000م حول تطـــوير التعليم التكنولوجي في المرحلة الثانوية والتي شجعت إدخال منهج تعليم التكنولوجيـــا كمبحـــث مستقل في برامج التعليم العام ابتداء من المرحلة الأساسية وانتهاء بالمرحلة الثانوية ، والعمـــل على تطوير منهاج تعليم التكنولوجيا من حيث المضمون والمحتوى ليشمل قاعدة عريضة مـــن المعلومات التكنولوجية والمهارات العملية وأساليب التفكير العلمي (سلامة ، 2001 : 12) .

كما أشارت الدول العربية المجتمعة في القاهرة في المؤتمر التربوي في 1989/12/20م إلـــى ضرورة تضمين المقررات التعليمية – بشكل عام – المفاهيم التكنولوجية الحديثة .

وعلى الساحة الفلسطينية ، أدخلت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية منهج التربية التكنولوجيـــة لأول مرة في مدارسها كمادة إلزامية لطلبة الصفوف من الخامس الأساسي إلى الأول الثانوي في العام 2001/2000م ، بهدف تكوين الوعي التقني لديهم وإكسابهم مهارات التفكير المتنوعـــة ، ومهارة حل المشكلات لتمكين الطلبة من مواكبة عصرهم ، واستيعاب نتاجه التكنولوجي وجعلهم عنصراً فعالاً من عناصر مدخلات التنمية المنشودة (سلامة ، 2001 : 1) .

وقد بلغ الاهتمام بالتربية التكنولوجية أوجَه بظهور مـــشروع التكنولوجيـــا مـــن أجـــل جميـــع الأمـــريكيين والـــذي وضـــعته الجمعيـــة الدوليـــة للتربيـــة التكنولوجيـــة ITEA (International Technology Education Association) ، وكان هدفه ابتكار معـــايير للتربية التكنولوجية للصفوف من الروضة وحتى الصف الثاني عشر ، وتضمن المشروع ثلاث مراحل هي التكنولوجيا لكل الأمريكيين (1994-1996م) ، ومعـــايير الثقافـــة التكنولوجيـــة (1996-2000م) ، ودليل الثقافة التكنولوجية (2000 – 2003 م) .

وقد اتخذت ولاية أوهايو معايير الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية ITEA قاعدة للانطلاق في إعداد معايير التربية التكنولوجية للولاية ، والتي تحدد مخرجات التعلم والتعليم المرغوبة للعمل المدرسي في نهاية كل صف من الصفوف من الروضة وحتى الصف الثاني عشر ، وتحدد مـــا يجب أن يعرفه الطلاب وما يجب أن يكونوا قادرين على أدائه ، وقد وضعت المعايير تـــصوراً للكيفية التي يمكن بموجبها تعلم التربية التكنولوجية وتعليمها وتقويمها ، وشكلت خطوطاً عريضة لمنهاج التربية التكنولوجية ، حيث بُذل في صياغتها جهود مضنية وسنوات من البحث والعناء.

وتتسم هذه المعايير بالوضوح والموضوعية والشمولية ، فإن أردنا لتحليل المنـــاهج أن يعطـــي دلالاته وأن يتسم بصدقيّة يمكن الركون إليها ، فلا بد من محكات ومعايير محددة يعوّل عليهـــا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذا التحليل لكي يتسم بدلالات ذات صدقيّة وثبات ، وقد أُجريت العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي هدفت إلى تحليل المناهج وتقويمها وإثرائها وتطويرها في ضوء تلك المعايير .

ومن هذه الدراسات دراسة (عياد وأبو جحجوح ، 2006) حيث هدفت إلى تحليل كتب التكنولوجيا للصفوف من السابع إلى العاشر بفلسطين في ضوء معايير التنور التكنولوجي للجمعية الدولية للتربية التكنولوجية ، التي خلصت إلى أن كتب التكنولوجيا الأربعة لا تراعي تلك المعايير .

ودراسة (الموجي ، 2003) وهدفت إلى تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في المرحلة الإعدادية بمصر في ضوء بعض الاتجاهات العالمية ، وتوصلت إلى أن المنهج لا تتوفر فيه المعايير والمواصفات العالمية .

بينما هدفت دراسة (أبو جلالة وآخرون ، 2004) إلى تقويم منهاج العلوم للصفين الأول والثاني من المرحلة الأولى في الإمارات المتحدة في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم ، توصلت الدراسة إلى عدم مراعاة المعايير العالمية في بناء مناهج العلوم ، واتفقت معها في النتائج دراسة (الجبر ، 2005) حيث توصلت إلى تدني نسب توفر المعايير العالمية بمنهج العلوم .

وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة وجدت الباحثة أن الحاجة ما زالت تستدعي إجراء المزيد من البحوث التي تتقصى معايير التربية التكنولوجية وما يرتبط بها ، وخصوصاً مع قلة الدراسات في هذا المجال ، وقد برزت الحاجة لإجراء هذه الدراسة بهدف الكشف عن مدى توفر المعايير العالمية للتربية التكنولوجية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ومن ثم إثرائه في ضوئها .

وقد نبعت مشكلة الدراسة من المبررات التالية :

1. نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى عدم مراعاة المناهج الدراسية للمعايير العالمية .
2. تأتي هذه الدراسة لتسد ثغرة وتشق طريقها مستجيبة للدعوات المنادية بضرورة إجراء مزيد من البحث والتقصي على مدى تحقق المعايير في مناهجنا الدراسية وتحليل محتوى كتب التكنولوجيا في ضوئها .
3. مسايرة التوجهات الحديثة والقائمة في البلاد العربية نحو تحليل وتقويم وإثراء المناهج الدراسية في ضوء المعايير العالمية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة :

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

1- ما المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ؟

2- ما مدى توفر المعايير العالمية في محتوى

3- مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ؟

3- ما المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية ؟

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى :

1. معرفة المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .
2. تحديد مدى توفر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .
3. إعداد مادة إثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية .

أهمية الدراسة :

1. تقدم الدراسة مادة إثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية .
2. قد تفيد الدراسة القائمين على تخطيط المناهج وتطويرها حيث توفر قائمة بالمعايير العالمية لمنهاج التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .
3. تقدم الدراسة أداة تحليل محتوى وفق المعايير العالمية قد يستفيد منها الباحثون وطلبة الدراسات العليا في بناء أدواتهم للدراسة .
4. تأتي هذه الدراسة استجابةً للاتجاهات العالمية وتوصيات المؤتمرات والندوات التي تدعو إلى التحليل والتقويم المستمر للمناهج بهدف إثرائها وتطويرها .
5. قد توجه نتائج هذه الدراسة أنظار المسئولين عن بناء مناهج التكنولوجيا الفلسطينية إلى ضرورة مراعاة المعايير العالمية عند تطوير تلك المناهج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات الدراسة :

إثراء المنهاج :

إغناء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وإحداث الإضافات والزيادات عليه ، وذلك لسد الفجوات التي كشفت عنها عملية تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية لمنهاج التكنولوجيا والتي وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية .

محتوى مقرر التكنولوجيا :

هو كل ما يتضمنه كتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي من مادة علمية وأنشطة وتقويم ورسومات .

المعايير العالمية :

مجموعة من المواصفات تحدد ما يجب أن يتضمنه محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية ، وستتم عملية تحليل محتوي مقرر التكنولوجيا وإثرائه في ضوئها .

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي للعام الدراسي 2006-2007م في ضوء المعايير العالمية التي وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية ، كما اقتصرت عملية التحليل على كتاب الطالب بدون دليل المعلم أو أي تعميمات أو نشرات توجيهية للمعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

إثراء التربية التكنولوجية في ضوء المعايير العالمية

* أولاً : إثراء المنهاج
  - مفهوم الإثراء
  - أغراض الإثراء
  - مستويات الإثراء
  - شروط الإثراء الجيد
  - تطوير المنهاج
  - الفرق بين الإثراء والتطوير
* ثانياً : التكنولوجيا
  - مفهوم التكنولوجيا
  - أهداف التكنولوجيا
  - خصائص التكنولوجيا
* ثالثاً : التربية التكنولوجية
  - مفهوم التربية التكنولوجية
  - أهداف التربية التكنولوجية
  - خصائص منهج التربية التكنولوجية
  - التربية التكنولوجية في فلسطين
  - الأهداف العامة من تدريس مقرر التكنولوجيا في فلسطين
  - محاور منهاج التربية التكنولوجية في فلسطين
  - التطبيقات العالمية في مجال التربية التكنولوجية
  - التطبيقات العربية في مجال التربية التكنولوجية
* رابعاً : المعايير العالمية
  - مفهوم المعايير
  - النشأة التاريخية لحركة المعايير العالمية
  - أنواع المستويات المعيارية
  - أهمية المستويات المعيارية
  - خصائص المستويات المعيارية
  - مشروع الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية
  - معايير ولاية أوهايو للتربية التكنولوجية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

إثراء التربية التكنولوجية في ضوء المعايير العالمية

أولاً : إثراء المنهاج

تُعد عملية إثراء المنهاج الدراسي ضرورة من ضرورات الحياة المعاصرة في أي مجتمع يسعى إلى مواكبة روح هذا العصر ، الذي يتصف بالتغير الثقافي والحضاري المتواصل ، والتراكم المعرفي في شتى ميادين المعرفة .

مفهوم الإثراء :

الإثراء لغة : من أثرى أي أغنى ، أما الإثراء فيعني البقية من العلم (المنجد) .

وإثراء المنهج يعني : إغناء المنهج أو إحداث زيادات أو إضافات فيه تُكمل نواقص معينة اكتشفها المربون في أي من عناصره نتيجة تحليل المنهج بمفرداته وأهدافه وطرائقه للوقوف على الفجوة بينه وبين الأهداف المنشودة (بلقيس وشطي ، 1989: 5)

ويعرف (الأستاذ ومطر ، 2001: 426) إثراء المنهاج بأنه " عملية محدودة تهدف إلى إحداث تنمية أو زيادة كمية أو نوعية لعنصر أو أكثر من عناصر المنهاج لتوجيه التعليم أو تسهيل حدوثه أو التأكد من فاعليته في مجال معين " .

فإثراء المنهج يكون نتيجة أو استجابة لاكتشاف قصور في الأهداف أو المحتوى أو الأساليب أو الوسائل المستخدمة في تطوير مادته أو لظهور غموض في الأهداف أو المفاهيم أو قصور وعدم تنوع في طرائق التعليم وأساليب القياس والتقويم (بلقيس وشطي ، 1989 : 5) .

وتُعد عملية إثراء المنهاج عملية علاجية محدودة تتناول الجزئيات التي تُكتشف فيها وتظهر فيها المشكلات (عفانة واللولو ، 2004 : 5) ، وبهذا فإن إثراء المنهج قد يكون بزيادة أو تنمية في الأهداف ، أو تحسين في المحتوى نوعاً أو كماً أو كلاهما ، وتفعيل في الأنشطة وإخصاب في الخبرات أو دقة وتنوع في القياس والتقويم على اعتبار أن الإثراء يؤكد على الشمول والتكامل والتوازن بين عناصر المنهاج باعتباره نظاماً مفتوحاً ومتكاملاً ، وأن أي إثراء لأي من عناصره يؤثر في العناصر الأخرى كما يتأثر بها (الأستاذ ومطر ، 2001 : 426) ، ويمكن القول أن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البعض ينظر إلى الإثراء على أنه عملية تتضمن إدخال برامج أخرى تعزز أهداف المنهاج القائم ، وإجراء عملية تغيير جذرية للمنهاج الحالي ، وقد يقتصر ذلك العمل على أي من عناصره حسب ما تقتضيه الحاجة أو الضرورة (شلدان ، 2001 : 21) ،

ويرى (نشوان ، 1992 : 5) أن عملية إثراء المنهاج تتناول كافة عناصره بشكل متوازن دون أن يطغى جانب على آخر ، لأن المنهاج نظام متكامل تتفاعل جميع عناصره مع بعضها البعض دون استثناء . وتتركز عملية الإثراء غالباُ على المحتوى الدراسي ، لما لهذا المحتوى من تأثير كبير في تشكيل خبرات المتعلم ، وفي تصميم أنشطة التعليم والتعلم التي تعد وسيلة لتحقيق الأهداف التربوية المرغوب فيها ، فالمحتوى الدراسي يمثل مكان القلب من المنهاج من منظره الحديث (عميرة ، 1987 : 231) .

وبالنظر إلى التعريفات السابقة ترى الباحثة أن جميعها قد اتفقت على أن الإثراء عملية علاجية محدودة جاءت استجابة لقصور معين ، وأن الإثراء يتم بزيادة كمية أو نوعية لعنصر أو أكثر من عناصر المنهج ، وبشكل متوازن دون أن يطغى أي عنصر على الآخر .
وفي ضوء ما سبق تعرّف الباحثة الإثراء بأنه :

إغناء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وإحداث الإضافات والزيادات عليه ، وذلك لسد الفجوات التي كشفت عنها عملية تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية لمنهاج التكنولوجيا والتي وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية .

أغراض الإثراء : (الأستاذ ومطر ، 2001 : 431 – 432)
يهدف الإثراء إلى تجويد المنهاج وتحسينه بزيادة فاعليته والتقليل من الوقت أو الجهد المبذول في تحقيق أغراضه أو تثبيت آثاره ، وتتعدد جوانب أغراض الإثراء لتشمل ما يلي :

1. الإثراء لبناء مفهوم ، فكلما كثرت الأمثلة – إلى حد معين – سهل بناء المفهوم .
2. الإثراء لنمو المفهوم ، فكلما كثرت الأمثلة – اتساعاً وعمقاً – ساعد ذلك على نمو المفهوم .
3. الإثراء للتدرج في التجريد أو التبسيط أو إدخال متطلبات مسبقة لجعل الموضوع أكثر وضوحاً .
4. الإثراء لتوظيف المعلومات في الحياة .
5. الإثراء لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .
6. الإثراء لسد فجوة تنظيم المنهاج وتسلسل خبراته .

وترى الباحثة أن أغراض الإثراء متعددة وتهدف جميعها إلى تحسين المنهاج وزيادة فاعليته ، وتأتي استجابة لما به من قصور أو فجوات كشفت عنها عملية التحليل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستويات الإثراء : (الأستاذ ومطر ، 2001 : 432-433)

هناك عدة مستويات للإثراء تبعاً للحاجة فقد يكون عاماً على مستوى الدولة أو على مستوى محلي أو على مستوى فردي .

1. الإثراء العام :

ويتم على مستوى الدولة أو الكيان الشامل نتيجة الحاجة الوطنية لإدخال عنصر تربوي جديد أو لتوصية داخلية أو خارجية أو حدة تغير طارئ ، ويتم هذا الإثراء بمساعدة الخبراء وتوزيع الجهود على المدارس مع تعليمات لتعليمها .

2. الإثراء المحلي :

ويتم في أقاليم محددة من الدولة أو مناطق معينة ، وفي هذا النوع من الإثراء تقوم مديريات التربية والتعليم المحلية بالتعاون لتنظيمه من خلال جهود المشرفين التربويين والنشرات المحلية والدورات التدريبية أثناء الخدمة ، وقد تُعد مذكرات بسيطة لبيان كيفية الإثراء تُوزع على معلمي المادة .

3. الإثراء الفردي :

ويتم في حجرة الصف دون اتفاق مسبق بين مجموعة من المعلمين ودون استعداد جماعي أو إعداد متفق موحد وهو يتصل بتفريد التعليم وتفعيل التعلم وتقليل الفاقد في العملية التعليمية ، وهنا يُعد المعلم منفرداً أو بمشاركة الطلاب أو الخبراء أو المتخصصين بإثراء هذا الموضوع من خلال فيلم أو محاضرة أو موضوع شفوي أو مطبوع .

شروط الإثراء الجيد : (الأستاذ ومطر ، 2001 : 434)

1. أن يكون الإثراء وظيفياً لسد ثغرة أو استكمال نقص ، أو معالجة جانب به قصور .
2. أن يكون الإثراء شاملاً ومتكاملاً ومترابطاً بين عناصر المنهج الأربعة : الأهداف والمحتوى والأنشطة والتقويم ، وأي تغيّر في أي عنصر من عناصر المنهج يتطلب تغييراً في العناصر التي تأتي بعده .
3. الإثراء عملية مستمرة وهي تتم من خلال بناء المنهج ومن خلال عملية تجريبه ، ومن خلال تنفيذه .
4. الإثراء عملية بنائية جزئية محدودة ينبغي أن تتم في الموقع المناسب من حيث تنظيم المحتوى والخبرات ، ويمكن أن تكون إضافية وليس من الضروري أن تُزرع في الكتاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المدرسي بل ربما كان من الضروري عدم إضافتها إلى الكتاب ولا سيما الإثراء المحلي والفردي .

وترى الباحثة أن الإثراء الجيد هو ما استند إلى منهجية علمية ، حيث يقوم الإثراء على تحليل المحتوى لمعرفة نواحي الضعف والقصور فيه ، ومن ثم العمل على معالجتها من خلال الزيادات والإضافات لعنصر أو أكثر من عناصر المنهج .

ولا يقف الإثراء الجيد عند حد إغناء المنهج بزيادات تكمل نواقص فيه بل يستمر خلال عمليات المنهج المختلفة من بناء وتجريب وتنفيذ .

تطوير المنهج :

التطوير لغة يعني : التغيير أو التحويل من حالة إلى أخرى (المنجد)

أما تطوير المنهج فيعني " عملية من عمليات هندسة المنهج ، يتم فيها تدعيم جوانب القوة ، ومعالجة جوانب الضعف في كل عنصر من عناصر المنهج ، تصميماً ، وتقويماً ، وتنفيذاً ، وفي كل عامل مؤثر ، وكل أساس من أسسه وذلك في ضوء معايير محددة " .

(السر ، 2003 : 218)

ويرى (بطاينة ، 2006 : 138) أن تطوير المنهج يعني " التغيير الكيفي المقصود والمنظم الذي يحدثه المربون في جميع مكونات المنهج ، والذي يؤدي إلى تحديث المنهج ورفع مستوى كفاءته في تحقيق أهداف النظام التعليمي "

فتطوير المناهج التعليمية يعني تحديث هذه المناهج وفقاً للتغيرات الاجتماعية والنفسية ، والاقتصادية التي يمر بها المجتمع وهذا يتطلب دراسة المناهج وتحليلها وإعادة بنائها بشكل مستمر ، كما أن تطوير المناهج يجب أن يستجيب للتغيرات الاجتماعية التي تُعد من أبرز مبررات التطوير والتغيير للمنهاج .

الفرق بين الإثراء والتطوير :

يختلف الإثراء عن التطوير في المتطلبات السابقة حيث أن الإثراء يقوم على تحليل المنهج أما التطوير فيقوم على تقويم المنهج (اللولو ، 1997 : 19) ويختلف الإثراء عن التطوير من حيث المحدودية والشمولية حيث أن إثراء المنهج عملية علاجية محدودة بالمقام الأول ، أما تطوير المنهج فهو عملية علاجية شاملة وجذرية (اللولو ، 1997 : 20) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فالإثراء يتناول الجذور والأسس وبالتالي يؤدي إلى تغيير أساسي في بنية المنهاج أهدافاً ومحتوى وطرائق تعلّم وتعليم وتقويم (دياب ، 1996 : 20)

كما يرى (عفانة ، 1996 : 2) أن التطوير ينصب على جميع عناصر المنهاج ولا يقتصر على أحد مكوناته ، لذا فإن عملية التطوير شاملة شمول الأهداف التي يتبناها المجتمع ويسعي المنهاج إلى تحقيقها ، بينما تُعد عملية الإثراء جزئية من عملية التطوير بحيث تركز على جانب واحد من عناصر المنهاج .

فالإثراء عملية بنائية جزئية محدودة ينبغي أن تتم في الموقع المناسب من حيث تنظيم المحتوى والخبرات (الأستاذ ومطر ، 2001 : 434) .

ويرى (شلدان ، 2001 : 24) أن عملية الإثراء تنصب على جانب واحد أو أكثر من جوانب المنهاج وهو المحتوى الدراسي الذي تتبعه طريقة التدريس ، إذ تُجرى له عملية إغناء سواء أكان ذلك بتوفير عمليات معينة أو مفاهيم أو أنشطة وأساليب عرض معينة تتيح للمتعلم فرصاً لتنمية قدرات التفكير والميول .

ويرى (بلقيس ، 1989 ، 6) في مقارنته بين عمليتى الإثراء والتطوير من حيث الجهة المسئولة أن التطوير أعم وأشمل من الإثراء ، باعتباره مهمة تربوية كبيرة تتولاها عدة مؤسسات هامة كمؤسسات التربية ، والمؤسسات الاجتماعية ، والمؤسسات الاقتصادية ، ويؤديها الأفراد بتكليف من مؤسساتهم على ضوء سياسة التربية العامة في المجتمع أو على خلفية المعرفة المنهجية أو استناداً إلى مفهوم الإنسان في هذا المجتمع أو ذاك ، أما الإثراء فهو عملية فردية يقوم بها التربويون كأفراد كل في موقع مسئوليته وفق تلمسهم للفجوات التربوية أثناء عملية التفاعل مع المنهج .

فالإثراء عملية فردية أو جماعية محدودة يقوم بها المعلم أو المشرف أو الخبير أو هؤلاء مجتمعين ، بحسب استشعارهم للثغرات والمشكلات في أثناء تعاملهم مع المنهاج ومع تلاميذهم في بيئة معينة ، أما عملية التطوير فهي عملية شاملة وليست فردية ، فتطوير المنهاج التربوي مسئولية عامة تتولاها المؤسسات التربوية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية ويقوم بها الأفراد والجماعات في ضوء فلسفة تربوية جديدة أو مستحدثة طرأت على المجتمع أو على طبيعة المعرفة واستدعت التطوير (دياب ، 1996 : 20) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي ضوء ما سبق تحدد الباحثة الفروق الأساسية بين الإثراء والتطوير في التالي :

– المتطلبات السابقة لكل منهما : حيث يقوم الإثراء على تحليل المنهاج بينما يقوم التطوير على تقويمه .

– طبيعة كل منهما : فالإثراء عملية علاجية محدودة بينما التطوير عملية شاملة وجذرية .

– الجهة المسئولة عن كل منهما : حيث أن الإثراء قد يكون فردياً يقوم به المعلم أو الخبراء أو المشرفون ، وقد يكون جماعياً بمشاركة هؤلاء مجتمعين ، بينما التطوير عملية جماعية شـــاملة تتولاها المؤسسات المختلفة كمؤسسات التربية وغيرها .

– الطريقة التي يتم بها كل منهما : فالإثراء يتم من خلال إغناء المنهـــاج وإحـــداث الزيـــادات والإضافات التي تكمل نواقص معينة فيه تم اكتشافها بعد تحليل المنهاج ، بينما التطـــوير يـــتم بأساليب مختلفة منها الإضافة ، الحذف ، التعديل أو الاستبدال وغيرها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً : التكنولوجيا

اقتحمت التكنولوجيا المجتمعات سواء أكانت تلك المجتمعات في حاجة إليها أم غير مرغوب فيها ، ويعيش المجتمع العالمي المعاصر ثورة علمية تكنولوجية جعلته يتسم بالتسارع المذهل في الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية التي تُعد أحد مداخل القرن القادم ، فهناك تسارع في المواصلات والاتصال بالقمر الصناعي وإنتاج الطاقة البديلة مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية ، وإنتاج أجهزة ومعدات أكثر تطوراً مثل الصناعة بمساعدة الكمبيوتر – الحاسبات الآلية Robots ، وابتكار أجهزة تكنولوجية لها القدرة على توليد صور ثلاثية الأبعاد ، كما أصبحت كثير من السلع والخدمات تعتمد على إنتاج المعارف ومعالجتها وتخزينها ونقلها والاستفادة منها (نصر ، 1997 : 131 – 132) .

مفهوم التكنولوجيا :

ولو تتبعنا أصل كلمة تكنولوجيا (Technologia) لوجدناه إغريقياً قديماً ، وهي مشتقة من كلمتين (Techne) وتعني المهارة الفنية و(Logos) وتعني دراسة ، أي أن كلمة تكنولوجيا تعني تنظيم المهارة الفنية (عسقول ، 2003 : 6)

وقد استُعملت كلمة تكنولوجيا لأول مرة في القرن السابع عشر الميلادي كعنوان لموسوعة تصف بالتفصيل الطرق المستعملة في الحرف المختلفة كالنجارة والحدادة وما إلى ذلك . (عيّاد وعوض ، 2006 : 2)

وتتعدد تعريفات مفهوم التكنولوجيا حيث يعرفها (الفرا ، 1999 : 124) بأنها " التطبيق العملي للنظريات المعرفية في المجالات الحياتية وذلك بقصد الاستفادة منها واستثمارها "
وعرّفتها (الناشف ، 1995 : 16) : على أنها تطبيق المعارف النظرية عملياً من أجل الاستخدام الفعلي لها " .
ويعرفها (الكلوب ، 1993: 31) بأنها " دراسة لكيفية وضع المعرفة العلمية في الاستخدام العملي لتوفير ما هو ضروري لمعيشة الإنسان ورفاهيته "
بينما عرفتها (اليونسكو ، 1988 : 33) بأنها " تطبيق المعارف لصنع وإنتاج أشياء هادفة أو مفيدة ، وهي تعبر عن قدرتنا لاستخدام مواردنا لفائدة البشرية ، وهي بذلك تتوخي إيجاد طرق جديدة وأفضل لحل القضايا وتأمين حاجاتنا ورفاهيتنا "
ويعرفها (الفرجاني ، 1987 : 12) بأنها " العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والممارسة الصناعية أثناء التطبيق العملي "

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويصف (مهران ، 1992 : 222) التكنولوجيا بأنها مخزون المعرفة المتاحة للمجتمع في مجال الفنون الصناعية (Industrial Arts) ، وتتجسد التكنولوجيا في السلع والأساليب الإنتاجية والإدارية عند الأفراد أو المؤسسات .

وبالنظر إلى التعريفات السابقة تجد الباحثة أن جميعها اتفقت على أن التكنولوجيا تمثل التطبيق العملي للمعرفة النظرية بهدف الاستفادة منها ، وتوفير كل ما هو ضروري لحياة الإنسان ورفاهيته .

أهداف التكنولوجيا :

تحقق التكنولوجيا الكثير من أهداف الإنسان وتعمل على رفاهيته ، ويذكر الفرجاني (2002: 27-29) الأهداف التالية للتكنولوجيا :

1. توفير الوقت :

ويعني سرعة الإنجاز ، فما كان يتم إنجازه في عام بتكنولوجيا تقليدية أصبح ينجز في شهر بالتكنولوجيا المعاصرة ، وبذلك فإن المعنى الحقيقي لتوفير الوقت هو زيادة سعة الوقت المتاح للإنسان عن معدله الطبيعي ، ومن هنا فإن التكنولوجيا توفر للإنسان الوقت الفاقد ليستغله في إنجازات أخرى .

2. توفير الجهد :

ويعني توفير الجهد زيادة طاقة الإنسان وقدرته الأدائية عن سعتها الفعلية ، فيستطيع المحاضر أن يلقي محاضرة عن طريق التلفزيون مثلاً فيسمعها ويشاهدها معظم أفراد المجتمع ، بينما لو قدم المحاضرة بالتكنولوجيا التقليدية ، كأن يلقي المحاضرة بدون أدوات أو أن يستخدم مكبراً للصوت فإنه لكي يوصل محاضرته لنفس العدد السابق من المجتمع فسيستغرق ذلك جهداً غير عادي وربما يستحيل عليه أن يغطي نفس العدد . ومن هنا فإن الجهد الذي سيبذله في إعادة المحاضرة سيدخره لمحاضرات أخرى ، وهكذا فإن التكنولوجيا أعطت للإنسان جهداً إضافياً عن السعة المحدودة لجهده الطبيعي ، يسمح له بتحقيق المزيد من الإنجازات .

3. توفير التكاليف :

توفير التكاليف يعني تدعيم إمكانيات الإنسان الاقتصادية . وتوفير التكاليف هو النتيجة الحتمية لتوفير الوقت والجهد ، فالآلة التي تُستخدم في حفر أساسات المباني والتي لها سعر معين ستوفر الوقت والجهد بما يوازي تقريباً قيمتها في جزء معين من عمرها الافتراضي ، ويبقى باقي هذا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العمر كدعم لاقتصاد الإنسان باعتبار أن كل ما تنجزه هذه الآلة بعد تغطية تكاليفها يأتي ضمن مكاسب التطبيق التكنولوجي المطور .

فالتكنولوجيا في حياة الإنسان هي إحدى محاولاته للخروج بطاقاته من نطاقها المحدود إلى نطاق أوسع وآفاق أرحب ، والتكنولوجيا ضرورة فرضتها الحاجات والرغبات الإنسانية المترابطة التي تحتاج في تشعبها وتشابكها إلى قدرات أكبر من القدرات المحدودة للإنسان ، وهكذا أعطت التكنولوجيا أبعاداً أخرى للسعة المحدودة لقدرات الإنسان .

خصائص التكنولوجيا :

يذكر الزعانين (2001 : 23-25) مجموعة من خصائص التكنولوجيا وهي :

1. معقدة (Complexity) :

وهذه الخاصية تعني أن العديد من التكنولوجيا سواء أكانت القديمة أم المعاصرة تتكون من عدد كبير من المكونات .

2. متعددة الأشكال :

تعدد الأشكال في التكنولوجيا يعني كثرة الأساليب التي يمكن من خلالها استعمال أي صورة من صور التكنولوجيا .

3. لها محتويات نظام (System Contex) :

وهي المحتويات التي تشير إلى أنها تخضع لقواعد التصنيع والاستخدام المبنية على سلسلة من النظم المعقدة المرتبطة بطيف واسع من العوامل التكنولوجية .

4. سريعة التغيير والزوال (Obsolescence) :

تتسم التكنولوجيا بأنها سريعة التغيير والزوال ، وهذا لا يعني الاندثار ولكن يُقصد به الارتقاء من صورة إلى صورة وصولاً إلى مزيد من الدقة والسرعة والكفاءة واختصار الحجم ، وهذا الهدف يشكل واقعاً قوياً للتكنولوجيا ، ويخلق مجالاً تنافسياً للوصول دائماً للأفضل ، وقد يكون ذلك سبباً رئيساً في تطور التكنولوجيا وتقدمها .

5. ذات نظم تشغيل اجتماعية :

تختلف التكنولوجيا اختلافاً كبيراً عما كانت عليه في الماضي حيث اهتمت التكنولوجيا في الماضي بإنتاج الأشياء والأدوات والأجهزة التي كانت تشكل حاجة ضرورية لتطور وزيادة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإنتاج وحل المشكلات أما التكنولوجيا المعاصرة فهي تهتم حالياً بنظم التشغيل ووضع خطط الإدارة والإنتاج .

6. لها طبيعة اقتحامية :

يقصد بالطبيعة الاقتحامية للتكنولوجيا أنها تقتحم المجتمعات سواء أكانت تلك المجتمعات بحاجة إليها أم غير مطلوبة ، ولقد بلغ العلم والتكنولوجيا أقصى المناطق الريفية في معظم الدول النامية والمختلفة ، وأصبح المواطنون في الدول النامية يستخدمون أساليب تكنولوجيا على مستوى عال من الرقي والتقدم تماثل التكنولوجيا المستخدمة في الدول المتقدمة .

7. تقرب بين البشر (Convergence) :

لا شك في أن التقدم الهائل الذي حدث في مجالات المواصلات والاتصالات جعل الكون قرية صغيرة ، فيستطيع المواطن اليوم في أي مكان في العالم متابعة ما يحدث في مواقع بعيدة عنه من خلال وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والبث المباشر .

8. تتصف بأنها قد تُحدث خللاً وظيفياً (Apraxia) :

تعتمد التكنولوجيا في عملها على منظومة معقدة من النظم والبرامج ، ولو حدث خلل في أحد نظمها فإن ذلك يؤدي إلى شلها كلياً.

في حين يرى عيّاد وعوض (2006 : 3- 5) أن خصائص التكنولوجيا متعددة من أبرزها :

1. العلاقة المثلثية للعملية التكنولوجية :

يمثل التطبيق التكنولوجي علاقة التفاعل بين ثلاثة أضلاع لمثلث واحد ، هي الإنسان ، والمواد ، والأدوات حيث يقوم كل ضلع منها بوظيفة معينة كما يلي :

- الإنسان : ويحتل الضلع الأول في التطبيق التكنولوجي فهو المحرك الحقيقي للتطبيق والقائم بتصحيحه وتنفيذه والمتحكم بأهدافه ، والإنسان هو المصمم للأدوات والمنفذ لها ، وهو مكتشف المواد ومبتكر وظائفها .
- المواد : تمثل الضلع الثاني في التطبيق التكنولوجي ، والمواد في جميع صورها سواء أكانت علمية أم زراعية أم معدنية هي التي أوحت للإنسان بالأدوات اللازمة لتهذيبها ، فوجود الآلات مرهون بوجود المواد .
- الأدوات : وتمثل الضلع الثالث في التطبيق التكنولوجي وتشمل جميع العدد والآلات والأجهزة اللازمة لصياغة المادة وإخراجها بشكل صالح لتحقيق أهداف الإنسان .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. التكنولوجيا علم مستقل :

ولهذا العلم أهدافه وأصوله ، وقاعدة واسعة من الحقائق والمفاهيم والتعليمات والبحوث والنظريات والممارسات التي تشكل الإطار أو البناء المعرفي العلمي للتكنولوجيا .

3. التكنولوجيا علم تطبيقي :

أي أنه لا يتناول حقائق ومفاهيم ونظريات مجردة بعيدة عن الحياة الواقعية ، وإنما يسعى إلى تطبيق هذه المعرفة لمعالجة مهمات عملية تمس حياة الناس وتقدم لهم حلولاً عملية للمشكلات تفيدهم في شئون حياتهم .

4. التكنولوجيا عملية :

والعملية هي سلسلة من الإجراءات أو الأحداث أو الأنشطة الموجهة لتحقيق أهداف محددة ، وهذا المفهوم يشتمل ضمناً على المدخلات والإجراءات أو الأحداث والمخرجات أو المنتجات ، فتطبيق المعرفة لا يتم عشوائياً وإنما يتم باستخدام أسلوب منهجي منظم ومدروس .

5. التكنولوجيا عملية شاملة :

بمعنى أنها لا تتوقف عند تصميم المنتج ، وإنما تشمل جميع العمليات الخاصة بالتصميم والتطوير ، بما في ذلك نظام الإدارة .

6. التكنولوجيا عملية نظامية :

بمعنى أنها تُعنى بالمنظومات ، فهي مدخلات وعمليات ومخرجات ، ويعد مدخل المنظومات قلب التكنولوجيا النابض .

7. التكنولوجيا متطورة ذاتياً :

أي أنها لا تقف عند حد إنتاج النظام وطرحه للاستخدام بل تستمر في عمليات المراجعة والتعديل والتحسين للنظام المنتج .

8. التكنولوجيا هادفة :

أي أنها تهدف إلى التوصل لحلول عملية للمشكلات كنظم كاملة وجاهزة للاستخدام .

9. التكنولوجيا منشط إنساني :

ليست التكنولوجيا شيئاً جديداً ومفاجئاً كما يعتقد الكثيرون ، بل هي قديمة قدم الإنسان على هذه الأرض فهي بذلك منشط إنساني متطور منذ قديم الزمان حيث عكف الإنسان دائماً على تطويرها وتحسين معيشته من خلال إنتاج واستخدام الأدوات والوسائل الحديثة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وخلاصة القول أن التكنولوجيا علم تطبيقي له أصوله وقواعده ، ويهدف إلى التوصل لحلول عملية للمشكلات بما يحقق رفاهية الإنسان وسعادته ، وهي عملية تتضمن مدخلات وعمليات ومخرجات ، تقتحم المجتمعات شاءت ذلك أم أبت .

ثالثا : التربية التكنولوجية

يشهد القرن الحالي تطوراً تقنياً هائلاً ، بل ثورة تكنولوجية عارمة تتعاظم يوماً بعد يوم ، وقد أصبحت التكنولوجيا تشكل معياراً أساسياً في قياس قوة وتقدم المجتمعات البشرية ، وكل هذا يتطلب من الفرد أن يكون على دراية بالكثير من المعارف والمهارات العلمية والتكنولوجية باعتبارها من أسس المعرفة العلمية ، ووسيلة من وسائل الاستفادة القصوى من التطبيقات العلمية في الحياة (غباين ، 2004 : 35) ، وتظهر أهمية التربية التكنولوجية في أنها تؤدي إلى تزويد المتعلمين ببعض المعارف والمهارات والخبرات اللازمة للتعامل الذكي مع الخامات والأجهزة والمعدات التي تحيط بهم في حياتهم كما تكسبهم القدرة على فهم نمط الحياة المتسارع من حولهم بشكل أفضل (مهران ، 1992 : 225) .

مفهوم التربية التكنولوجية :

تتعدد مفاهيم التربية التكنولوجية بين بلد وآخر وفقاً للأهداف التي تسعى الدول لتحقيقها في ضوء مناهج هذه التربية ، حيث يعرفها (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 2002 : 11) التربية التكنواوجية على أنها " نمط من أنماط التعليم يُقدم لجميع الطلبة بهدف معاونتهم على فهم التكنولوجيا وتطبيقاتها في الحياة ، وكيفية التعامل معها ، متضمناً المعارف والمهارات والسلوكيات المطلوبة لذلك ، ضمن إطار العمل في فريق ، مع التركيز على تنمية التفكير العلمي والناقد والابتكاري " .

ويعرفها (عيّاد وعوض ، 2006 : 35) بأنها " برنامج تربوي يهدف إلى تنمية فهم التلاميذ وكفاياتهم في تصميم المنتجات والأنظمة التكنولوجية ، وإنتاجها ، واستخدامها ، وتقويم تأثيراتها على الفرد والمجتمع والبيئة الطبيعية حاضراً ومستقبلاً :

ويعرّفها (الحناوي ، 2006 : 22) بأنها " ذلك المجال من الدراسة الذي يعمل على إكساب الطلبة الثقافة والقدرات التكنولوجية وتمكنهم من استغلال الابتكارات التكنولوجية في إيجاد حلول للمشاكل المادية والعلمية وتكوين اتجاهات إيجابية نحو ذلك الاستغلال " .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما عرّف وانجالا كير (B.wanjala,kheere:1994) التربية التكنولوجية على (الزعانين ، 2001 : 64) أنها " تلك الحاجات الإنسانية المعرفية والمهارية التي يعتمد عليها الفرد في حياته ، وهي ذاتها تعتمد بدورها على نظم التربية وأساليب التكنولوجيا ، بمعنى أن الإنسان في هـذا العصر الملئ بالمواقف المعقدة من أنظمة إضاءة وقوى واتصالات وصناعات دقيقة ، ومأكـل وملبس وغيرها في حاجة للمزيد من التكنولوجيا لحل المشكلات المعقدة التي مـن المتوقـع أن تصادفه ، والدور الأكبر للتربية التكنولوجية هو سد هذه الفجوة ، وملء هذه الثغرة التي أحدثتها تحديات العصر والتغير السريع " .

وقد أطلق جراى Gray (1988) على التربيـة التكنولوجيـة كلمـة المهنيـة أو التمهينيـة (Vocationalism) معرفاً إياها على أنها خطة لتنفيذ أوامر المجتمع ومتطلباته ، بدايـة مـن التدرب على مهارات التفكير ومروراً بعمليات تطوير المهارات المطلوبة لقوة العمل ، وانتهـاء بتحقيق أهداف تنمية الفرد والمجتمع على اعتبار أن التربية التكنولوجية وسيلة اقتصادية للفـرد والمجتمع ، وأنها مسئولية الجامعات والمؤسسات التربوية لمواجهة متطلبات التنميـة البـشرية (الفرجاني ، 1997 : 18) .

ويمكن النظر للتربية التكنولوجية من ثلاثة جوانب أساسية هي :(عيّاد وعوض ، 2006 : 35)

1. التربية التكنولوجية كمحتوى As content : وفيها يُنظر للتربية التكنولوجية من منظور أنها تُزود الطلبة بالمعرفة عن التكنولوجيا في قضاياها المختلفة .
2. التربية التكنولوجية كعملية As process : وفيها يُنظر للتربية التكنولوجية على أنها عملية أو مهارة يجب تعليمها للطلبة ، ويصاحبها محتوى معين يتعلق بها .
3. التربية التكنولوجية كطريقة As method : أي أنها يجب أن تؤكد على الأنشطة والأساليب ومدى أهميتها ومناسبتها للمتعلم لكي يتمكن من خلالها من بناء معرفته ومهاراته التكنولوجية .

أهداف التربية التكنولوجية :

تختلف أهداف التربية التكنولوجية من بلد لآخر تبعاً لاختلاف فلسفة وثقافات هذه المجتمعات حيث يرى زعرب (1988) أن مناهج التربية التكنولوجية مطالبة بتحقيق ما يلي :
(الزعانين ، 2001 : 135 – 136) :

1. تزويد المتعلمين بالحد الأقصى من المعرفة والتكنولوجيا والمهارات التي تمكنهم من مواصلة التكيف مع ظروف ومستجدات الحياة والتعامل مع مشكلات مجتمعاتهم .
2. توفير التنور العلمي للمتعلمين ، لأنه ضروري لإعدادهم للمواطنة الصالحة في ظروف هذا العصر سريع التقدم والتغير والرقمي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. ملاحقة ما يستجد من تغيرات في المعرفة العلمية وأثرها على حياة المجتمع وأفراده .
4. تزويد المتعلمين بثقافة عصرية تتيح لهم القدرة على مواجهة التحدي الحضاري العلمي والتكنولوجي .
5. إعداد المتعلمين وتهيئتهم لحياة المستقبل الذي يحمل في طياته المزيد من التقدم العلمي المتلاحق ، والتقدم التكنولوجي المتسارع .

6. الاهتمام بمشاعر المتعلمين وإحساسهم وقيمهم واتجاهاتهم لمساعدتهم على النمو والتطور الموازي للتقدم التربوي التكنولوجي .

وقد ذكر في مؤتمر اليونسكو عام 1983 في باريس (UNESCO:1983 :9) أن إدخال التربية التكنولوجية لمساقات التعليم العام يحقق عدة أهداف وهي :
1. إعداد الطالب ليكون فرداً نافعاً في البيت والمدرسة والمجتمع .
2. تنمية الإحساس بأهمية العمل عند الطالب .
3. تنمية الشعور بالفخر عند الطالب عند إنجاز عمل ما .
4. تشجيع الطالب على الاكتشاف والتجديد ، وإبراز إبداعاته الخاصة .
5. إكساب الطالب عادة العمل المنظم والنظيف والآمن .
6. إدراك الطالب لقدراته وإمكانياته وميوله .
7. إكساب الطالب الوعي بأهمية الاستغلال الأمثل للوقت .
8. زيادة تقدير الطالب للممتلكات العامة والخاصة ، وأهمية المحافظة عليها .
9. تعريف الطالب بالمواد والخامات الأساسية ، وكذلك أهم العمليات والتقنيات قبل دخولهم عالم العمل .
10. إكساب الطالب مهارة وحرفية استخدام بعض المعدات اليدوية الأساسية الموجودة في بيئته.
11. تنمية اتجاه الاقتصاد في استخدام المواد الخام مع تقليل نسبة الفاقد عند الطلاب .

12. توعية الطالب بأهمية الحفاظ على موارد البيئة ، والاستغلال الأمثل لها والعمل على تطويرها .

ويصنف (عيّاد وعوض ، 2006 : 39 – 41) في ضوء مراجعته للعديد من المشاريع العالمية الأهداف العامة لمنهج التربية التكنولوجية إلى أربعة مجالات رئيسة هي :
1. المعرفة التكنولوجية والفهم .
2. القدرات التكنولوجية .
3. التكنولوجيا والمجتمع .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. التكنولوجيا والحاجات الوجدانية للفرد .

أولاً : المعرفة التكنولوجية والفهم :

في هذا المجال يسعى منهج التربية التكنولوجية إلى تحقيق ما يلي لدى المتعلمين :

1. معرفة وفهم المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا ، واستخداماتها وأهميتها .
2. معرفة وفهم استراتيجيات الاتصال والتوليد والتقويم للأفكار والمخرجات التكنولوجية .
3. تنمية الفهم والمعرفة للاستراتيجيات المستخدمة في الأنشطة التكنولوجية مثل (حل المشكلات ، صناعة القرار ، البحث والتقصي) .
4. اكتساب المعرفة والفهم لمجالات التكنولوجيا المختلفة (التكنولوجيا الحيوية ، تكنولوجيا التصنيع ، تكنولوجيا البناء ، تكنولوجيا النقل والمواصلات ، تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ، تكنولوجيا الطاقة والقدرة ، تكنولوجيا الغذاء ، تكنولوجيا الزراعة ، تكنولوجيا الطب) .
5. تنمية الفهم والمعرفة حول مفهوم وخصائص التصميم وعمليات التصميم الهندسي .
6. تنمية المعرفة والفهم حول العلاقة بين التكنولوجيات المختلفة وبين التكنولوجيا والمجالات الأخرى للمعرفة .

ثانياً : القدرات التكنولوجية :

في هذا المجال يسعى منهج التربية التكنولوجية إلى تحقيق ما يلي لدى المتعلمين :

1. تنمية القدرة على بحث وتصميم وإنتاج وتقويم الحلول التكنولوجية .
2. تنمية القدرة على اختيار واستخدام وصيانة المنتجات والنظم التكنولوجية .
3. اكتساب المهارات العملية المرتبطة بمجالات التكنولوجيا المختلفة .
4. تنمية القدرة على استخدام وتوظيف التكنولوجيا (معرفة ، مصادر ، عمليات) في حل المشكلات وتلبية الحاجات والرغبات) .
5. اكتساب القدرة على تطبيق المبادئ العلمية ، والأفكار الهندسية في عمليات التكنولوجيا .
6. اكتساب القدرة على تقويم النتائج السلبية والإيجابية للمشاريع التكنولوجية .
7. اكتساب القدرة على استخدام مهارات التفكير والاستراتيجيات المختلفة (حل المشكلات ، صناعة القرارات ، البحث والتقصي ، التصميم) في الأنشطة التكنولوجية .

ثالثاً : التكنولوجيا والمجتمع :

في هذا المجال يسعى منهج التربية التكنولوجية إلى تحقيق ما يلي لدى المتعلمين :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. تنمية الإدراك والفهم بالقواعد والقيم والأخلاق الفردية والجماعية المرتبطة باستخدامات التكنولوجيا مثل (حقوق النشر ، براءة الاختراع ، ...)
2. تنمية الإدراك والفهم بتأثيرات التكنولوجيا على الفرد والمجتمع والبيئة المحلية والدولية ماضياً وحاضراً ومستقبلاً .
3. تنمية القدرة على تحليل أثر التفاوت والاختلاف الثقافي بين المجتمعات في تقدير وقبول التكنولوجيا ، وتأثير ذلك على تطور التكنولوجيا .
4. تنمية الفهم بالمهن الحالية والمتطورة ، ومدى تأثير التكنولوجيا على طبيعة العمل وعلى الوظائف والحرف والتخصصات الموجودة في البيئات التكنولوجية .
5. تنمية الوعي والإدراك بالمتطلبات القانونية لحماية العمال في مراكز العمل .
6. اكتساب الفهم والمعرفة حول التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسة على التكنولوجيا .
7. تنمية الإدراك والفهم لآثار التكنولوجيا على العلاقات الدولية .

رابعاً : التكنولوجيا والحاجات الوجدانية للمتعلم :

في هذا المجال يسعى منهج التربية التكنولوجية إلى تحقيق ما يلي لدى المتعلمين :
1. غرس حب العمل وتنميته في نفوس المتعلمين ، وتأصيل مواقفهم الإيجابية نحوه وتربيتهم على تقدير العمل المتقن والمفيد .
2. إيقاظ مواهب المتعلمين ، وتنمية إحساسهم بذواتهم ، وإفساح المجال للكشف عن ميولهم واستعداداتهم العلمية والتكنولوجية وتنميتها .
3. تنمية شخصية المتعلم بشكل متكامل بحيث يستطيع استخدام كافة حواسه وقدراته .
4. تنمية روح التعاون والمثابرة والجد واستغلال أوقات الفراغ فيما يعود عليه بالنفع والفائدة .
5. تنمية جوانب الدقة والإتقان ، والذوق الفني والحس الجمالي والشعور بالمسئولية والثقة بالنفس .
6. إدراك أهمية الصحة والسلامة العامة والالتزام بها في أثناء العمل باستخدام الأدوات والوسائل المعدة لهذا الغرض .

أما الزعانين فقد صنف أهداف التربية التكنولوجية ضمن ثلاثة محاور أساسية هي (الزعانين ، 2001 ، 98) :

المحور الأول : الحاجات الشخصية للمتعلمين :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن الأهداف التي تندرج تحت هذا المحور ما يلي :

1. تنمية فهم الأفراد لتأثير التكنولوجيا على الفرد والمجتمع .

2. تنمية فهم الأفراد لمعرفة كل نوع من أنواع التكنولوجيا الثلاثة وهي :

أ. المعدات التكنولوجية (Hard Technology) :

وهي كل الأدوات التي صممها وطورها الإنسان التي تبدأ بآلات الحرب البدائية وتنتهي بالحاسبات الالكترونية .

ب. الأنظمة التكنولوجية (Soft Technology) :

وتشمل مجموعة الأنظمة والعمليات التي تساعد على استخدام الأدوات التكنولوجية في حل مشكلات الصناعة ومشكلات المجتمع الأخرى .

ج. التكنولوجيا البسيطة (Low – Level Technology) :

ويقصد بها المهارات الفنية المتواضعة .

3. اختيار الوسيلة التكنولوجية اللازمة لحل قضية أو مشكلة معينة ، والتنبه لمخاطر استعمالها مثل العقاقير ، المبيدات ، المواد الحافظة وغيرها .

4. الاستخدام الآمن والمناسب للأدوات والأنظمة والمهارات التكنولوجية .

5. التأكد من سلامة أدوات التكنولوجيا واختبارها قبل تداولها .

6. التربية العملية والتكنولوجية ومساعدة المتعلمين في اكتساب لقمة العيش .

ويضيف (Bybee , 1986) أهداف أخرى لبرامج التربية العلمية والتكنولوجية في مجال الحاجات الشخصية للمتعلمين وهي : (الزعانين ، 2001 : 100 – 119)

7. اكتساب الأفراد للمعرفة الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا في المجتمع ويشتمل هذا البعد على التالي :

أ. توظيف العلم والتكنولوجيا في الأمور الشخصية .

ب. مساعدة الأفراد المتعلمين لكي يصبحوا متنورين تكنولوجياً .

ج. الاستخدام النفعي لتوظيف مهارات التنور التكنولوجي : وذلك من خلال :

1. الاستقصاء العلمي والتكنولوجي لجمع المعلومات .

2. الاستقصار العلمي والتكنولوجي لحل المشكلة : من خلال الخطوات التالية :

أ. الوعي : هو المرحلة الأولى من الشعور بالمشكلة (Awareness) .

ب. التفكير المنطقي (Reasoning) : عرض الأفكار للحل عن طريق التفكير والمناقشة والبحث .

ج. التوصل إلى التصميم (Designing) : حيث يتم التوصل إلى الاختبار الأولي .

د. مرحلة التصنيع : يتم تنفيذ التصميم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هـ. مرحلة التقويم (Evaluation) : يتم اختبار مدى مقابلة النموذج الأصلي للاحتياجات الشخصية .

المحور الثاني : القضايا الاجتماعية (Social Issues) :

من الأهداف الهامة للتربية التكنولوجية أن يصبح أفراد المجتمع قادرين على التمييز بين الوسائل التكنولوجية المناسبة لمعالجة قضايا المجتمع ، ومعرفة الآثار السلبية والإيجابية لهذه الوسائل ، ومن هذه القضايا الهندسة الوراثية ، التلوث ، التصنيع وغيرها من القضايا التي تهم المجتمع بأسره ، وهذه القضايا تحتاج إلى أفراد متنورين علمياً وتكنولوجياً للتعامل مع أدوات التكنولوجيا وتسخيرها لحلول المشكلات الناتجة عن النقص في الموارد أو تلك التي تظهر بسبب استخدام التكنولوجيا في مجالات مختلفة ، ومن الأهداف التي تندرج تحت هذا المحور ما يلي :

1. تنمية قدرة المتعلمين على دراسة واختيار المنتج التكنولوجي المناسب قبل استخدامه .
2. تنمية إدراك الأفراد بالمشكلات التي تنتج عن استخدام بعض أنماط التكنولوجيا .
3. تنمية فهم الأفراد لقواعد استعمال المكتشفات التكنولوجية وأخلاقيات استخدامها .
4. تبصير الأفراد بآثار التكنولوجيا على العلاقات الدولية .

المحور الثالث : الإعداد الأكاديمي :

تهدف التربية التكنولوجية بالدرجة الأولى إلى إعداد الأفراد ومتابعة التطور العلمي والتكنولوجي من ناحية ، والاستفادة من قدراتهم ومهاراتهم في علميات الإنتاج من ناحية أخرى ، وهذا يتطلب أن تؤكد برامج التربية التكنولوجية على المحتوى العلمي والتكنولوجي المناسب لذلك الإعداد وذلك من خلال :

1. مساعدة الأفراد على زيادة معرفتهم العلمية والتكنولوجية .
2. توفير الخبرات العلمية والتكنولوجية المحلية اللازمة للتطور العلمي والتكنولوجي .
3. اعتماد مبدأ التعلم الوظيفي في مناهج العلوم والتكنولوجيا .
4. توفير القوة البشرية اللازمة للتطور العلمي والتكنولوجي .

المحور الرابع : الإعداد والتهيئة لعالم الغد :

يشكل عالم الغد تحدياً كبيراً لكافة الشعوب المتقدمة والنامية لأن من المتوقع أن يحمل في طياته الكثير من التغيرات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة والمتطورة وهنا يمكن أن تنمي التربية التكنولوجية المناحي التالية :

1. التربية من أجل التغيير .
2. التربية من أجل التنبه .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. التربية من أجل التفرُّد .
4. التربية من أجل المغامرة .
5. تطور المهن .

وترى (كوجك ، 2006 : 108 – 109) أن تعلم وتعليم هذه المادة الدراسية(التكنولوجيا والتفكير) يسعى إلى تحقيق الأهداف التالية :
1. تنمية التفكير الابتكاري في دراسة وتحليل المشكلات .
2. ملاحقة ومتابعة التغيرات التكنولوجية المتلاحقة ، وأثرها على المجتمع سلباً وإيجاباً ، والجهود التي تُبذل للتحكم فيها .
3. التعامل مع الأجهزة والمعدات التكنولوجية ، لتنظيم أدائها مع صيانتها وتطويرها باستمرار .
4. اكتساب بعض المهارات الأساسية في استخدام العدد والأدوات البسيطة ، مع تطبيق قواعد الأمن والسلامة في استخدامها .
5. ترشيد استخدام الموارد المتاحة (بشرية ومادية) لحل المشكلات البيئية .
6. تطبيق حل المشكلات للوقاية من الأخطار الطارئة ، وتجنب آثارها السلبية مثل الحرائق والزلازل وغيرها .
7. تقدير قيمة العمل اليدوي واحترام العاملين به .
8. زيادة المشاركة الإيجابية والعمل التعاوني في فريق ، والتدريب على أسلوب طرح الآراء ومناقشة الآخرين واحترام الرأي الآخر ، وزيادة الثقة بالنفس .

بينما يرى (مهران ، 1996 : 228–229) أن أهم الأهداف التي من أجلها أُدخلت التربية التكنولوجية ضمن خطط التعليم في بعض الدول العربية هي :
1. إعداد المتعلمين للمواطنة الواعية المنتجة بتسليحهم بالقدر الضروري من التعليم والسلوكيات والمعارف والمهارات والخبرات التي تتفق والظروف البيئية التي يعيشونها بحيث يمكن لمن ينهي مرحلة التعليم الأساسي أن يواجه الحياة .
2. تعديل نظم التعليم لتصبح قادرة على مقابلة الاحتياجات الفردية والاجتماعية وإتاحة الفرصة للطلاب لاستكشاف الأساليب التقنية والعدد والمواد ، والفهم الأفضل لبيئاتهم المحلية .
3. تحقيق المتطلبات المسبقة للدراسات المهنية والفنية الأكثر تقدماً بحيث يكتسب المتعلمون خلفية علمية كافية تمكنهم من الاستمرار في دراستهم المستقبلية .
4. إتاحة الفرصة للمتعلم من خلال الثقافة المهنية والممارسة العملية أن يواصل تعليمه في مرحلة أعلى أو أن يواجه الحياة بعد تدريب مهني ، وبذلك يتم تأكيد العلاقة بين التعليم والعمل منذ المراحل الأولى للتعليم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. تعديل بعض القيم والاتجاهات الاجتماعية السلبية نحو العمل اليدوي والإنتاج في المجتمع .

خصائص منهج التربية التكنولوجية :

حدد مايكل دايرنفورث (1994) بعض الخصائص والملامح للتربية التكنولوجية كما يلي (الفرجاني ، 1997 : 20 – 22) :

1. محتوى مقررات التربية التكنولوجية يدور حول المعلومات والمفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا وتطبيقاتها المختلفة .

2. تؤكد التربية التكنولوجية دائماً على أنها مجال للتطبيق ، وتعتمد في ذلك على العمليات التكنولوجية المساعدة في حل مشكلات التطبيق إلى جانب التصميم والتطوير والبحث .

3. تعتمد التربية التكنولوجية على القراءة الواعية للتفاعل مع العلوم التي تقدم مع المواد الدراسية المختلفة داخل المدرسة ، وهي بذلك عبارة عن عمليات غير منعزلة عن المناهج الدراسية .

4. تؤكد التربية التكنولوجية على مبدأ احترام وأهمية العمل اليدوي مع الاستمرار في التأكيد على استخدام المواد التكنولوجية المستحدثة والعمليات الصناعية التي يحتاجها تطوير العمل اليدوي .

5. تحرص التربية التكنولوجية على إلقاء الضوء على المضامين والنتائج التكنولوجية ذات الأثر المباشر على المجتمع ، وذات العواقب النهائية التي تهيئ للفرد فرصة الاندماج في المجتمع بحيث يصبح مؤثراً في تنميته .

ويضيف عيّاد وعوض (2006 : 38) مجموعة من الخصائص وهي :

1. يتيح منهج التربية التكنولوجية الفرصة للتلاميذ لإدراك التكنولوجيا كأنشطة متكاملة ، وليس بشكل يفصل التكنولوجيا إلى محتوى وعمليات أو نظري وعملي .

2. يتضمن أنشطة تشرك التلاميذ وتدمجهم في التصميم والإنتاج وفي إبداع الحلول للتحديات المطروحة .

3. يعمل على إكساب الطلبة مجموعة من المهارات المعرفية وما وراء المعرفية ، وكذلك اكتسابهم مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها عندما يشارك هؤلاء الطلبة في الأنشطة التكنولوجية مثل حل المشكلات ، وصناعة القرارات ، والتحري والاستقصاء .

4. التأكيد الضمني على العمليات العقلية حتى يكتسب التلاميذ الإدراك بطبيعة التفكير وقدراتهم الذهنية .

5. أن يكون مرناً ، فالتكنولوجيا بطبيعتها تتغير بسرعة ، لذا فإن المنهج يجب أن يكون قادراً على التكيف والتوافق مع التغيرات في المجال التكنولوجي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6. استخدام مختبر التكنولوجيا القائم على الأنشطة لتنمية الإبداع والتفكير المجرد عند التلاميذ .
7. استخدام أسلوب حل المشكلات كأسلوب رئيس في تعلم التكنولوجيا .
8. يركز على حاجات إعداد المتعلمين ورغباتهم من حيث إعدادهم للدراسة الجامعية ، وحاجات الطلبة غير الراغبين في إكمال دراستهم الجامعية .

التربية التكنولوجية في فلسطين :

اهتمت المؤسسات التربوية الفلسطينية بتطوير المناهج الفلسطينية ، وإحداث نقلة نوعية في محتواها لتراعي التقدم العلمي والتكنولوجي ، وتتواءم مع متطلبات العصر ، لذا قررت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إدخال منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية لأول مرة في مدارسها كمادة إلزامية لطلبة الصفوف من الخامس الأساسي إلى الصف الحادي عشر بهدف تكوين الوعي التقني لديهم ، وإكسابهم مهارات في التفكير وأساليب في العمل تتفق مع معالجة المشكلات ، وإيجاد الحلول الملائمة وفقاً للإمكانات المتاحة من جانب ، ونظراً لما للتكنولوجيا من أهمية بالغة في تمكين الطلبة من مواكبة عصرهم واستيعاب نتاجه التكنولوجي ، وجعلهم عنصراً فاعلاً من عناصر مدخلات التنمية المنشودة من جانب آخر (سلامة ، 2001 : 1) .

الأهداف العامة من تدريس مقرر التكنولوجيا في فلسطين :

يهدف منهج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية بشكل عام لتحقيق ما يلي (مركز تطوير المناهج ، 1998 : 4) :

1. تعزيز حب اكتساب المعرفة العلمية واستيعابها لدى الطلبة لتحسين التعامل مع معطيات عصر التكنولوجيا الحديثة بما يخدم المجتمع الفلسطيني وتقدمه .
2. تعزيز وغرس حب الانتماء والعطاء للوطن وحسن التعامل مع بيئته المحلية والحفاظ عليها .
3. تنمية الأسس والركائز العملية والتقنية لتوسيع آفاق الخيال العلمي والتصور الإبداعي لدى المتعلمين من خلال التصاميم والرسوم والمحاكاة .
4. تمكين الطالب من استيعاب ثلاثية الترابط بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع من أجل التنمية والتطور .
5. تنمية قدرات الطلبة ومهاراتهم في التعبير والحوار واستخدام الرموز والإشارات مع تعاملهم مع جوانب العلم والتكنولوجيا من خلال تفسير الرسومات البيانية والجداول .
6. اكتشاف حالات الإبداع وتعزيزها لدى المتعلمين .
7. كسر حواجز الخوف من الجوانب العملية عند الطلبة وإكسابهم مهارات عملية تطبيقية .
8. إنماء إحساس الطلبة بأهمية الجانب العملي لمساعدتهم في مواجهة المشاكل وحلها بأنفسهم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9. تعزيز الثقة في نفس المتعلمين في إمكانية تخطي الفجوة التقنية بين المجتمع الفلسطيني والمجتمعات المتقدمة في مجالى العلم والتكنولوجيا مع الحفاظ على موروثاتنا الحضارية المميزة.

10. توجيه فكر الطلبة تجاه النمو الاقتصادي من خلال ممارسة الأساليب العلمية والتقنية المعاصرة لتحقيق مجتمع علمي صناعي .

11. تكريس روح العمل الجماعي والدقة ، والانتظام لدى الطلبة من خلال تنفيذ المهام العملية لتصبح سلوكاً مألوفاً لديهم .

12. غرس قيم تحمل المسئولية والمحافظة على الأدوات والعدد والأجهزة والأشياء الخاصة والعامة عند تنفيذ المهام والمهارات المكلف بها .

محاور منهاج التربية التكنولوجية في فلسطين :

أكد المشاركون في حلقة دراسية عقدتها اليونسكو حول أساليب تطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام وتحديداً مرحلة التعليم الأساسي في الدول العربية والتي عُقدت في القاهرة خلال الفترة من 16- 20 /1989/12 م على أن مناهج التربية التكنولوجية لكي تحقق أهدافها يجب أن تُبنى على المحاور الثلاثة التالية : (سلامة ، 2001 : 8)

المحور الأول :

تنمية الثقافة التكنولوجية عن طريق دراسة موضوعات تتصل بإدراك التلميذ ووعيه بأهمية التكنولوجيا وتطوراتها وإنجازاتها وآفاقها المستقبلية وأثرها في البيئة والمجتمع .

المحور الثاني :

ممارسة العمل اليدوي واحترام العمل عن طريق تشجيع التلميذ وتدريبه على أداء أنشطة يدوية متعددة باستخدام الأدوات والمعدات البسيطة اللازمة ، كما ترسخ لديه قيماً إيجابية نحو العمل اليدوي واحترام العاملين ، واعتبار العمل وسيلة لتحقيق مطالبه ورغباته .

المحور الثالث :

الابتكار والتفكير العلمي لحل المشكلات من خلال استخدام التلميذ للأسلوب العلمي في حل مشكلة ما عن طريق تحليلها ودراستها واكتشاف العيوب فيها ، وتدوين الملاحظات واستخلاص النتائج واتخاذ القرار مما يعوده على التفكير الناقد والمبادأة والإبداع .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والمحاور التي يتشكل منهاج التربية التكنولوجية بصفة عامة لصفوف مرحلة التعليم الأساسي هي :

1. العلم والتكنولوجيا
2. الرسم والإشارات
3. الحاسوب
4. الطاقة
5. التفكيك والتركيب
6. صناعة وآلات
7. التصميم والخيال العلمي
8. الاتصالات
9. المشروعات

وقد تم اختيار أربعة محاور لمنهج التربية التكنولوجية للصف السابع الأساسي وهي :

1. الرسم والإشارات
2. الطاقة
3. الحاسوب
4. تفكيك وتركيب

ويوضح الملحق (7) هذه المحاور والموضوعات المنتمية لها .

التطبيقات العالمية في مجال التربية التكنولوجية :

التربية التكنولوجية في ماليزيا : (الفرجاني ، 1997 : 37-38)

يتسم النظام التربوي في ماليزيا بأنه نظام مركزي ، وبالإضافة إلى مدارس التربية العامة يوجد هناك تسع مدارس ثانوية تقنية ، وست وأربعون مدرسة ثانوية مهنية ، وكلها تدار مركزياً بإدارة واحدة بالعاصمة ، وتبدأ عناصر التربية التكنولوجية من سن 4 إلى ست سنوات أي من الحضانة الصغرى وتستمر حتى نهاية المهارات الصناعية ، والممارسات التجارية ، والإدارة الذاتية ، والحياة الأسرية ، والتبادل التجاري ، وأعمال المقاولات ، مع فقرات تقنية أخرى بهذه المسميات : " مدخل للآلات اليدوية " ، " الصيانة البسيطة " ، " الدوائر الإلكترونية الأساسية " ، " مدخل إلى الآلية " .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما أن التوسع في مدى الموضوعات المقدمة للدارس في ماليزيا يزداد للدارس في سن 11 و12 سنة حيث تدخل مقررات أوسع مثل " الهندسة المدنية والميكانيكية " والتوسع في مقررات التبادل التجاري ، و" العلوم الزراعية " ، و" الرسم الهندسي " و" تكنولوجيا الهندسة والتطبيقات الهندسية " و" أساسيات أشغال المعادن والخشب " و" الكمبيوتر كمساعد في الرسوم ضمن مقرر التصميم والرسم الهندسي " و" الكمبيوتر كمساعد في الصناعة " ، وأبرز ما يميز التجربة الماليزية هو التركيز الشديد على الوصول بالتلميذ لدرجة التمكن والإتقان من المهارات اليدوية في كل مقرر مطروح للدراسة .

هذه المدارس التقنية والمدارس المهنية في ماليزيا تُعد الدارس إعداداً جيداً لما بعد المرحلة الثانوية سواء أكانت في المعاهد المهنية العالية أم في الجامعات ، حيث تأخذ المقررات فيها شكلاً آخر غير مرحلة ما قبل الجامعة ، ولكن المرحلة الثانوية أساسية في إعداد الطالب وتحسين أدائه العملي وإكسابه المهارات الأساسية المتطلبة للدراسة الجامعية . وبالتالي فلن تكون الدراسة جديدة عليه إلا في بعض المقررات الأكاديمية ، وكذلك المقررات التقنية الجديدة مثل مقررات : " تأسيس وإقامة المباني " و" الأوتوماتية " و" أساليب القطع والتهذيب للخامات " و" أساليب اللحام للمعادن " و " إدارة المكتب " .

ويُعتبر " المعهد الوطني للتدريب المهني " في ماليزيا هو أهم المعاهد التي تبلور أفكار التربية المهنية وفلسفتها وتحولها إلى واقع عملي على هيئة متدربين ومدربين وفنيين مهرة في مختلف حرف وأعمال الحياة العصرية ، كما أن هذا المعهد يقوم بوظيفة أساسية تتمثل في أنه المنسق لتوزيع المهارات الأساسية وعدم التكرار غير المطلوب بين جهات التربية التكنولوجية من مدارس وجامعات ومعاهد عالية ، كما يقوم بتطبيق الاختبارات العملية ، ويمنح شهاداتها المعتمدة .

التربية التكنولوجية في نيوزلندا : (Reid , 2000 : 33 - 44)

قام فريق العمل الوزاري النيوزيلندي في عام 1991 بمراجعة منهاج العلوم والتربية التكنولوجية ، وقدم عدة توصيات من أبرزها أن منهاج التكنولوجيا يجب أن يطور كمجال خاص بذاته ، كما أوصى التقرير بأن يتم تعليم التربية التكنولوجية لجميع الطلبة ، وذلك لتطوير الأفراد المبدعين والبارعين ، ومن لديهم روح المبادرة والقدرة على التخيل . ولقد تمت طباعة منهاج التكنولوجيا في نيوزلندا في عام 1995 ، وأهداف الإنجاز للمنهج هي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **المحور الأول : المعرفة التكنولوجية والفهم :**

وهنا على الطلبة أن يطوروا ويفهموا : استخدام وفعالية التكنولوجيا ، المبادئ التكنولوجية والنظم ، طبيعة الممارسة التكنولوجية ، استراتيجيات الاتصال ، والإنشاء ، والتقويم للأفكار والمخرجات التكنولوجية .

- **المحور الثاني : القدرة التكنولوجية :**

وفي هذا المحور على الطلبة أن يقدموا حلولاً تكنولوجية وبالتالي فإن عليهم :
تحديد الحاجات والفرص التي تزودنا بالمعلومات من أجل إمكانية الممارسة التكنولوجية ، اختيار وتطوير الحلول الملائمة ، إنتاج مخرجات تكنولوجية متوافقة مع معايير الجودة ، تقديم وإنشاء الأفكار والاستراتيجيات والمخرجات خلال الممارسة التكنولوجية ، تقويم التصاميم والاستراتيجيات والمخرجات خلال الممارسة التكنولوجية .

- **المحور الثالث : التكنولوجيا والمجتمع :**

وهنا على الطالب الذي يدرس التكنولوجيا : تطوير الإدراك والفهم للقيم والأخلاق الفردية والجماعية ، تطوير الإدراك والفهم لتأثيرات التكنولوجيا على المجتمع والبيئة المحيطة .
وعند تطبيق منهج التكنولوجية في المدارس النيوزلندية واجهت المعلمين عدة مشكلات من أبرزها :
1. أن المنهج التكنولوجي يتضمن العديد من القضايا الحرفية والمهنية والفنية وغيرهما مما يحتاج إلى مهارة وخبرة غير متوفرة بالشكل المطلوب لدى المعلمين .
2. أن التدريس الناجح للمنهج الجديد يتطلب تشجيع التخاطب ، والتعديل في الأفكار ، وطرح الأسئلة ، وحب الاستطلاع وهي أشياء جديدة مطلوبة لتطوير العمل الجماعي إلا أن ثقافة بعض التلاميذ لا تشجع على هذه الأمور .
3. أن فصول المدارس النيوزلندية لا تشتمل على التسهيلات اللازمة لتنفيذ مشروعات المنهج .

التربية التكنولوجية في بريطانيا :

(مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 2002 : 38 -39)
بدأ تدريس التصميم والتكنولوجيا في المنهاج البريطاني في أواخر السبعينات من الألفية الثانية . وتم اعتماد الموضوع في المنهاج الوطني البريطاني منذ عام 1995 ، ويتم تدريس الموضوع حالياً في مرحلة التعليم الأساسي والثانوي لجميع الطلبة ، ويحق للطلبة الجلوس في امتحان المستوى لهذا الموضوع عندما يكون عمرهم ما بين 16 – 18 عاماً ، ويوجد مستويان للاختبار

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(العادي والمتقدم) . أما موضوعات المنهاج فهي متماثلة للجنسين حتى في المدارس غير المختلطة ، وذلك من أجل إتاحة المجال لجميع الطلبة الحصول على معرفة تكنولوجية تطبيقية في الحياة والإنتاج ، وأن تكون هذه المعرفة والخبرة ملائمة للمجتمع والبيئة التي يتعلم فيها الطالب . ويركز مفهوم منهاج التصميم والتكنولوجيا على تصميم الأشياء وتطبيقها ، وأساليب حل المشكلات والتكيف مع المتغيرات ، ومع أن الحاسوب هو إحدى الوسائل التي تستخدم في هذا المنهاج ، فإنه لا يمكن حضر مضمون المنهاج فقط باستخدام الحاسوب ، إذ يتعداه إلى مجالات مختلفة من التخطيط والتنفيذ والتقييم للنشاطات التي يشملها المنهاج في المراحل العمرية المتتالية ، وقسم المنهاج إلى مراحل عمرية على النحو التالي :

المرحلة الأولى : 5 – 7 سنوات .

المرحلة الثانية : 8 – 11 سنة .

المرحلة الثالثة : 12 – 14 سنة .

المرحلة الرابعة : 15 – 16 سنة .

أما المجالات التي يركز عليها المنهاج فتشمل :

- التطور والتغير التكنولوجي .
- التكيف والمبادرة .
- طبيعة المجتمع وظروف البيئة .
- التنفيذ والتقييم .

التربية التكنولوجية في ولاية انديانا الأمريكية : (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 2002 : 39 – 40)

قامت المقاطعة الأمريكية بتطوير مفهوم الفنون الصناعية (Industrial Arts) إلى مفهوم شامل للتكنولوجيا يبدأ من صفوف الروضة والتمهيدي إلى نهاية المرحلة الثانوية (k-12) ، وحرصت الجمعيات المهنية المتخصصة في التربية ، إلى وضع مقترحات حول المناهج المناسبة لهذه المادة وكيفية تطبيقها في الولايات والمقاطعات الأمريكية ، وذلك وفقاً للاحتياجات والظروف الخاصة بكل ولاية أو مقاطعة. وتبنت الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية (ITEA) في مؤتمرها السنوي الذي عقد في مدينة أنديانابولس – ولاية أنديانا في مارس / آذار 1999 معايير توجيهية عن كيفية تطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام ، وذلك في إطار مشروع " التكنولوجيا للجميع " 1996 .

وركزت مناهج التربية التكنولوجية في ولاية إنديانا على الأهداف التالية :

- معرفة وتقدير أهمية التكنولوجيا .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- استخدام الأدوات والمعدات والأساليب والمفاهيم التقنية بشكل فاعل .
- تطوير المهارات التقنية والكشف عنها .
- استخدام الطرق الفنية التقنية في حل المسائل .
- اختيار مهنة المستقبل واختيار منتجات المستهلك بحكمة .
- التعرف على القوى التي تلعب دوراً بارزاً في تشكيل المستقبل .

ولتحقيق هذه الأهداف تتضمن مناهج التربية التكنولوجية ثلاثة محاور هي :

- **المعرفة التكنولوجية** : معلومات حول الأساليب التكنولوجية واستخدامها وانعكاسها .
- **التطبيق التكنولوجي** : ويتضمن التصميم ، الهندسة ، الإنتاج والتشغيل والأنظمة .
- **المواءمة التكنولوجية** : تقييم واختيار التكنولوجيا المناسبة .

وفي الغالب تكون المواضيع المقترحة للطلبة مرتبطة بالنشاط الإنساني الإنتاجي ، على النحو التالي :

- تكنولوجيا الاتصالات .
- تكنولوجيا البناء .
- تكنولوجيا التصنيع .
- تكنولوجيا النقل

وفي جميع هذه المحاور يواجه الطلبة (ذكوراً وإناثاً) مشكلات بحاجة لحل شمولي ، وبالتالي يعمل الطلبة بشكل مستقل أو ضمن مجموعات ، في مشغل أو مختبر أو قاعة التكنولوجيا لتطوير ووضع تصميم مناسب لإجراءات الحل ، وبعد ذلك يتم تنفيذ النموذج وتجربته وتقييمه ، وفي كثير من الحالات يتم إعادة التصميم أو اقتراح الحلول المناسبة التي توصل إليها الطلبة في هذا النشاط . وخلال هذه المراحل يستكشف الطالب الطرق التكنولوجية في استعمال المصادر (المعدات ، الأفراد ، الآلات ، الطاقة ، المعلومات ، المال) لتنفيذ منتجات وبناء وسائل إعلامية ونقل البضائع والناس ، وبالتالي فعليهم دخول واستخدام الأدوات والآلات والمواد المتوفرة في السوق والمجتمع .

التربية التكنولوجية في جورجيا : (عيّاد وعوض ، 2006 : 45 – 47)

قام قسم التربية بولاية جورجيا بوضع معايير أكاديمية للتربية التكنولوجية من بداية المرحلة الابتدائية وحتى نهاية المرحلة الثانوية . وتوضح هذه المعايير المحددات التي تدل على مدى تحقق أهداف التعلم والتعليم ، وتنقسم المعايير الأكاديمية إلى نوعين من المعايير ، معايير المحتوى وتشير إلى ما الذي يجب أن يعرفه المتعلمون وما الذي يجب أن يكونوا قادرين على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فعله ، والنوع الثاني هو معايير الأداء وهي تحدد كيف سيوضح أو يبين الطلبة بأنهم حققوا معايير المحتوى . ولقد حدد قسم التربية بولاية جورجيا أربعة معايير محتوي للتربية التكنولوجية لجميع المراحل الدراسية وهي :

1. طبيعة التكنولوجيا :

ويتمثل هذا المعيار في ماهية التكنولوجيا ، وأنها موجودة منذ الأزل منذ وجد الإنسان على الأرض ، وأنها من أسس الحضارة ، وأنها مثل اللغة والتجارة والفنون وغيرها تمثل أحد أجزاء النظام الثقافي والقيّمي ، وأن التكنولوجيا تزيد من القدرة على تغيير العالم باستمرار نحو الأفضل .

2. البراعة الإنسانية (الإبداع الإنساني) :

ويركز هذا المعيار على أن الإنسان مرتبط تاريخياً بالأنشطة التكنولوجية ، وأنه دائماً يستخدم المعرفة والقدرات الفيزيائية والتكنولوجيا لحل المشكلات ولتوسيع الفرص المتاحة .

3. النظم التكنولوجية :

يركز هذا المعيار على أن النظم التكنولوجية تحتل جزءاً من حياتنا اليومية ، وأن النظم التكنولوجية تزودنا بالمنتجات والخدمات مثل الطعام ، والملبس ، والرفاهية ، والعناية بالصحة ، والأمن وغيرها ، وعليه فإن هذه النظم موجودة في كل مكان من عالمنا ، وهي تؤثر علينا جميعاً .

4. تأثيرات التكنولوجيا :

ويركز هذا المعيار على أن الإنسان يطور ويستخدم التكنولوجيا ليعزز جودة الحياة ، فالتكنولوجيات مثل السيارات والطاقة النووية والهندسة الجينية ، وأتمتة المصانع عززت من قدرتنا على التنقل ، ومكنتنا من استخدام مصادر طاقة جديدة ، وزادت من الإنتاج الغذائي ، وقللت الأمراض ، وعلى الرغم من تلك المحاسن العديدة للتكنولوجيا ، إلا أنها أفرزت وبوضوح العديد من المساوئ التي بحاجة إلى أن نفكر فيها ملياً وبدقة ، وبالتالي يؤكد هذا المعيار على ضرورة فهم الطلبة لتأثيرات التكنولوجيا الإيجابية والسلبية على المجتمع والبيئة .

التربية التكنولوجية في ألمانيا : (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 2002 : 41)

تعتمد موضوعات التربية التكنولوجية في المناهج الألمانية على الاقتصاد الصناعي المتنوع ، وسبل مواكبة الطلبة للمتغيرات والتطورات في سوق العمل ومواقع الإنتاج . ويوجد ترابط بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأهداف ، المحتوى ، وأساليب التعليم / التعلم عند اختيار الموضوعات التكنولوجية المناسبة للعمر الزمني للطالب ، والتي تكون عادة في شكل مشروعات وأنشطة إنتاجية يتم توزيعها على المراحل التعليمية (الأساسي والثانوي) . ويعتمد التعلم والتعليم في الموضوعات التكنولوجية على تحقيق ما يلي :

1. الكفاءة المعرفية :

وذلك عن طريق نقل المعرفة النموذجية والهيكلية والوظيفية للمتعلم حول الأجهزة الفنية والعمليات .

2. كفاءة الأساليب :

وتتميز باستخدام الأساليب التكنولوجية مثل تطوير الاختراعات ، والمواد المستخدمة وعمليات الإنتاج .

3. كفاءة التقييم :

ويرتبط بالتفكير الناقد وحل المشكلات ومراعاة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية في مشروع البحث .

أما الخطوات المستخدمة في تنفيذ المشروعات فتشمل : التصميم ، التصنيع ، التجربة ، التحليل ، الاستكشاف ، والتقييم . ويُعتبر منهاج شليزويغ – هولشتاين (1997) للتكنولوجيا من أحدث المناهج المطبقة في نظام التعليم الألماني ، وتتفرع معظم المناهج الحالية عن هذا المنهاج .

مما سبق يتضح أن هناك اتفاقاً كبيراً بين الدول السابق ذكرها على أهداف التربية التكنولوجية حيث ركزت ماليزيا تركيزاً شديداً على الوصول بالطالب لدرجة التمكن والإتقان للمهارات اليدوية المختلفة ، وركزت ألمانيا على سبل مواكبة الطلبة للمتغيرات والتطورات في سوق العمل ومواكبة الإنتاج ، في حين هدفت نيوزيلندا إلى إعداد الطالب وتحسين أدائه العملي وتطوير روح المبادرة والإبداع لديه .

وقد اعتمدت كل من نيوزيلندا واندنيانا محاور ثلاثة للتربية التكنولوجية تمثلت في المعرفة التكنولوجية ، القدرة والتطبيق التكنولوجي ، التكنولوجيا والمجتمع ، في حين اعتمدت ولاية جورجيا أربعة معايير لمحتوى التربية التكنولوجية وهي طبيعة التكنولوجيا ، الإبداع الإنساني ، النظم التكنولوجية ، تأثيرات التكنولوجيا .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التطبيقات العربية في التربية التكنولوجية :

التربية التكنولوجية في الأردن : (وزارة التربية والتعليم ، الخطوط العريضة لمنهاج التربية المهنية ، 1996)

أقر مجلس التربية والتعليم في الأردن الخطوط العربية لمنهاج التربية المهنية عام 1989 كجزء من خطة التطوير التربوي التي تبنتها الدولة للأعوام (1990– 2000) . وقسّم منهاج التربية المهنية في التعليم الأساسي (10 سنوات) إلى ثلاث حلقات :

– **الحلقة الأولى** : وتضم الصفوف الأربعة الأولى ، وجاء منهاجها في أربع وحدات هي: صحة وتغذية ، ومهارات حياتية ، وسلامة عامة وتوعية مرورية ، وأنشطة مهنية ، وقد تم التركيز في هذا الجانب من المنهاج على تطبيق أعمال يدوية بسيطة وأنشطة تطبيقية وتجريبية بهدف تكوين حس مهني لدى الطالب.

– **الحلقة الثانية :** وتضم الصفوف الخامس والسادس والسابع ، وجاء منهاجها في سبع عشرة وحدة من مجالات مهنية خمسة : الزراعة والصناعة ، والتجارة ، والعلوم المنزلية ، والصحة والسلامة . وقد تم التركيز في هذا الجانب من المنهاج على إكساب الطالب قاعدة أساسية عريضة من المهارات المهنية المتنوعة ذات الأبعاد الاجتماعية النافعة.

– **الحلقة الثالثة :** وتضم الصفوف الثامن والتاسع والعاشر ، وجاء منهاجها في سبعين وحدة تدريبية من المجالات المهنية الخمسة المذكورة أعلاه (الحلقة الثانية من التعليم الأساسي) ، ويمكن للمدرسة أن تختار من هذه الوحدات ما يتفق وظروفها وإمكاناتها، وقد تم التركيز في هذا الجانب من المنهاج على إتاحة الفرصة للطلبة لاكتشاف ميولهم وقدراتهم وتسهيل اختيارهم لمهنة المستقبل والتحاقهم بها .

وقد تمت مراعاة الفروق الفردية في المنهاج ، فهناك مثلا أنشطة فردية وأنشطة جمعية عديدة ومتنوعة ومتفاوتة في المستوى وهي قابلة للتعديل لتكون ملائمة لقدرات الطلبة وإمكانات المدرسة ، كما ارتبطت الأنشطة في كثير من الأحيان بمعطيات بيئة المدرسة ، واهتم المنهاج بالاستفادة من خامات البيئة المحلية في التدريبات العملية . كما تمت مراعاة الجوانب المتعلقة بالتفكير الإبداعي في المنهاج ، وبخاصة الوحدات التدريبية للصفوف الثامن والتاسع والعاشر ، وقد تم اختيار بنود المنهاج بحيث تكون أقرب إلى الواقع الحياتي اليومي ، مما يستحث تفكير الطلبة . واهتم المنهاج بغرس الاتجاهات الإيجابية السليمة لدى الطلبة نحو العمل اليدوي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واحترام العاملين وتقديرهم ، كما اهتم بموضوع المصطلحات الفنية ،حيث استخدم منها ما اتفق عليه في مجمع اللغة العربية الأردني ، وما ألفته الخبرة المهنية المحلية.

أما منهاج الثقافة المهنية في مرحلة التعليم الثانوي فيأتي مكملا لمنهاج التربية المهنية في مرحلة التعليم الأساسي ، وذلك تلبية لأهداف التطوير التربوي الذي تنفذه وزارة التربية والتعليم .

وفيما ركزت التربية المهنية على اكتساب الطلبة مهارات مهنية عملية ، فإن الثقافة المهنية (في الصفين الأول والثاني الثانويين) ستساعده في تطوير تلك المهارات ، وإتقان عدد آخر من المهارات المهنية المتقدمة ، وفهم متطلبات العمل المهني وخصائصه ، وتتبلور قدرته على اختيار مهنة المستقبل . ويتضمن المنهاج خمس عشرة وحدة مهنية متنوعة ، ويختار الطالب من هذه الوحدات ما يغطي العام الدراسي بواقع حصتين في الأسبوع ، وتعتبر مادة الثقافة المهنية من المواد الحرة للخطة الدراسية في التعليم الثانوي الشامل. وقد اهتم المنهاج بمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة ، فتضمن أنشطة فردية وأنشطة جماعية ، فيها من التعاون والتنوع ما يجعلها أكثر ملاءمة لقدراتهم ولإمكانات المدرسة ، وأكثر صلة بحاجاتهم وبمعطيات البيئة المحلية من حولهم . كذلك اهتم المنهاج بالحث على الاستفادة من خامات البيئة المحلية في التدريبات العملية ، كما راعى إطلاق طاقات الإبداع سواء في مجال التفكير والبحث أو في مجال التنفيذ والتطبيق والإنتاج.

وقد اهتم المنهاج بغرس الاتجاهات الايجابية لدى الطلبة نحو العمل اليدوي واحترام العاملين وتقديرهم ، كما اهتم بموضوع المصطلحات الفنية ، إذ استخدم منها ما اتفق عليه في مجمع اللغة العربية وما الفته الخبرة المهنية المحلية .

التربية التكنولوجية في البحرين : (وزارة التربية والتعليم ، مشروع منهاج التصميم والتقانة للصف الثاني الأساسي ، 1999)

انطلاقاً من التوجهات الأساسية لتطوير التعليم لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشرين ، والتي نصت على ضرورة تحقيق التوازن بين الجوانب النظرية والجوانب التطبيقية في المناهج الدراسية ، وأكدت على أهمية الخبرة المباشرة والتطبيقات العملية وتوظيف المعارف واستخدامها في الممارسات الحياتية اليومية . ورغبة في مسايرة التجديدات التربوية التي تنادي بضرورة استخدام استراتيجيات حل المشكلات ، ومهارات التفكير العلمي وتوظيف التقنيات التربوية الحديثة في العملية التعليمية لتحسين عمليات التعليم والتعلم ، تم إدخال منهاج التصميم والتقانة في التعليم الأساسي (بدء من الصف الثاني) في نظام التعليم في مملكة البحرين (بشكل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تجريبي) ، بعد دراسات عدة وذلك تنفيذاً لمشروع مشترك بين وزارة التربية والتعليم ، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) واليونسكو .

ويهدف منهاج التصميم والتقانة إلى اكتشاف ميول الطلبة وإمكاناتهم في المجالات الثقافية ، وتطوير نمط التفكير العلمي والمهارات اليدوية لديهم ، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو العمل اليدوي في سلوكهم . ويتم توزيع محتوى المنهاج ضمن ستة مجالات على النحو التالي :

- دور التصميم والتقانة في الحياة اليومية .
- المواد والخامات والأدوات اللازمة لمادة التصميم والتقانة .
- المنظومات التكنولوجية .
- الطاقة .
- الاستهلاك وتقييم المنتجات .
- الحاسوب .

التربية التكنولوجية في تونس : (مكتب اليونسكو ، 2002 : 45 – 46)

ساير النظام التربوي في تونس التطور العلمي والتكنولوجي من خلال تعميم تدريس مادة التكنولوجيا ضمن مواد التعليم العام : ثلاث سنوات في مرحلة التعليم الأساسي (المرحلة الإعدادية) ، وسنتان في المرحلة الأولى من التعليم الثانوي . وتم إدراج شعبة التقنية ضمن الخمس شعب التي تشملها المرحلة الثانية (سنتان) من التعليم الثانوي (الآداب ، والرياضيات ، والعلوم التجريبية ، والاقتصاد والتصرف ، والتقنية) – القانون رقم 65 –91 ، بتاريخ 1991/7/29 . ويعتمد تدريس مادة التكنولوجيا في الحلقة الثالثة من التعليم الأساسي (الصفوف 7 – 9) تطبيق طريقة المشروع ، حيث يقوم الطلبة بتعلم مفاهيم تكنولوجية واكتساب مهارات عملية من خلال صنع وبناء المشاريع ، مثل : طاردة ناموس الكترونية ، آلة ذات أجراس موسيقية ، جهاز ترقب هاتف ، جهاز إنذار .

ويتم تدريس مادة التكنولوجيا في هذه المرحلة في قاعات خاصة مجهزة بآلات وأدوات عمل ، ويشرف على التدريس والتطبيق العملي أستاذ متخصص ، تلقى تكويناً معرفياً ومنهجياً مدعماً بالتطبيق العملي في موضوعات المنهاج . أما تدريس مادة التكنولوجيا في المرحلة الأولى من التعليم الثانوي (سنتان) فتعتمد على دراسة المنظومات التقنية من خلال استخدام الحاسوب ، بحيث تشمل المفاهيم والمهارات العملية المكتسبة سبل التعامل مع المعلومات التقنية المحددة في المنهاج . ويوجد مخابر مجهزة بالمنظومات التقنية إضافة إلى آلات وأدوات العمل ، ويشرف على التدريس أستاذ مختص ، تلقى تكويناً معرفياً ومنهجياً ودعماً بالتطبيق العملي . كما يركز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التدريس في هذه المرحلة على الأشغال التطبيقية ، وأسلوب التعلم الذاتي والاستكشاف ، وتنمية الطموح والتميز لدى الطلبة . وفي برنامج شعبة التقنية (سنتان) فإن التـــدريس التكنولـــوجي يعتمد على دراسة المنظومات التقنية المتعددة للتكنولوجيا (الآلية والالكترونيـــة) ، بواســـطة مخابر مختصة ويشرف على التدريس أساتذة مختصون في المنظومات التقنية مع التركيز على أساليب التعلم الذاتي والاستكشاف .

التربية التكنولوجية في لبنان : (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 2002 : 46 – 48)
ارتكز محتوى مشروعات التكنولوجية وخطوطها العريضة في المنهاج اللبناني على الأهـــداف العامة والخاصة لتعليم التكنولوجيا في مراحل التعليم العام مع مراعاة الأمور الأساسية التالية :

- اهتمامات التلاميذ وحاجاتهم التقنية .
- مراحل نمو قدرات التلاميذ الذهنية والعلمية واستعداداتهم البدنية .
- الجوانب العملية للمواد التعليمة الأخرى .
- الإمكانات المادية المتوفرة محلياً .

وتتضمن مادة التكنولوجيا في المرحلة الابتدائية (الصفوف 4– 6) مجموعة مـــشاريع تقنيـــة تربط عالم المدرسة بمجتمع الإنتاج ، فهي تعيد تكوين أنشطة اجتماعية واقتـــصادية حقيقيـــة . وأبرز الميادين التقنية التي تشملها المشاريع :

- الأغذية والزراعة .
- الكهرباء والمغناطيسية .
- الميكانيكا .
- تقنيات مختلفة .
- التنفيذ والتصاميم .

وتتضمن مادة التكنولوجيا في المرحلة المتوسطة (الصفوف 7 – 9) مجموعة مشاريع تقنيـــة تربط عالم المدرسة بمجتمع الإنتاج ، فهي تعيد تكوين أنشطة اجتماعية واقتـــصادية حقيقيـــة . وأبرز الميادين التقنية التي تشملها المشاريع هي :

- المادة .
- الميكانيك .
- الكهرباء والالكترونيات .
- الطاقة .
- الكيمياء في الحياة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي المرحلة الثانوية يتم إبراز أهمية التكنولوجيا في النظام التعليمي اللبناني الجديد ، على اعتبار أن هذه المرحلة هي أساسية ، لمتابعة إنماء المواطن وإفساح المجال أمامه كي يتمكن من تقرير خياره المهني للمستقبل بعد إعطائه القدر الكافي من المعارف والمهارات المتنوعة . فمادة التكنولوجيا في هذه المرحلة تشكل الجانب الحياتي المتقن للعلوم والمعارف التي يكتسبها المعلم في الاتجاه الذي اختاره أو في سواه بهدف إثراء رصيده الثقافي والتكنولوجي وصقل طاقاته الإبداعية وتعزيز مداركه الجمالية ، وذلك من خلال نشاطات تقنية وزيارات ميدانية أو مشروعات بحثية تطرح بصورة وظيفية . على أن يتم ذلك في مشاغل وورش تكنولوجية خاصة وبواسطة أدوات بسيطة ومتطورة كالكمبيوتر ونحوه بهدف اكتساب المتعلم :

- معارف تكنولوجية .
- أسلوب تفكير ومهارات عقلية .
- أسلوب عمل ومهارات عملية .
- إيقاظ الاهتمامات وتشجيع ميوله نحو التكنولوجيا .
- تعزيز الصفات والقيم الإنسانية لديه وممارستها .

واقترح المنهاج اللبناني تدريس هذه المادة باللغة الأجنبية (الإنجليزية أو الفرنسية) ، وذلك بسبب طبيعة النظام التعليمي ، ويواجه تطبيق هذا المنهاج عدة صعوبات من حيث توفير التجهيزات المناسبة والموقع الملائم في المدرسة (المشغل / المختبر) والأستاذ المختص .

التربية التكنولوجية في مصر : (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 2002 : 48 – 49)

أدخلت جمهورية مصر العربية تعليم التكنولوجيا في المناهج الدراسية والتعليمية بهدف تشجيع الطلبة على القيام بأعمال بسيطة في حياتهم اليومية في المنزل والمدرسة والمجتمع . ويتضمن منهاج المهارات العملية للصف الخامس الابتدائي اكتساب التلاميذ مهارات أساسية تتضمن مفاهيم مهارية ووجدانية ومعرفية (ليس بغرض إعداده مهنياً) ، وإنما لمساعدته في أن يكون مواطناً صالحاً متعاوناً محباً لبيئته ومحافظاً عليها ، بحيث يكون قادراً على العيش والتفاعل مع المجتمع المصري . ويتم عادة تحديد المهارات الأساسية في ضوء مجموعة من المحاور والتي تشمل :

- الحياة الشخصية للطالب .
- المنزل .
- المدرسة .
- العمل اليدوي والإنتاج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما في المرحلة الإعدادية فيشمل منهاج " التكنولوجيا وتنمية التفكير " مجموعة من التطـورات والمتغيرات التكنولوجية المرتبطة بالحياة والعمل ، وتتضمن المحاور الأساسية لهذا المنهج مـا يلي :

- التكنولوجيا والتطور في المجتمع .
- مفهوم النظم والتطور التكنولوجي .
- النموذج المتقدم لحل المشكلات .
- التكنولوجيا والاختراعات .
- التصميم والتفكير التكنولوجي .
- التكنولوجيا في مجالات مستحدثة .
- كيف تعمل الأشياء ؟ .

وفي هذا المنهاج يكون تقديم المعلومات والمهارات على شكل أنشطة مبسطة وشيقة للتلاميـذ ، وتعرض بعض المواقف والمشكلات التي يمكن أن يواجهها التلميذ وتستحثه على إيجاد حلول لها ، ويتم تشجيع الطلبة على العمل في مجموعات ، وتوزيع الأدوار بين أفراد المجموعة ، وإتاحة المجال لكل تلميذ لإبراز دوره وإنتاجه في إطار المجموعة .

ومما سبق يتضح أن جميع الدول العربيـة تتفـق فـي هـدفها مـن التربيـة التكنولوجيـة ، حيث هدفت جميعها إلى تكـوين الاتجاهـات الإيجابيـة نحـو العمـل اليـدوي ، واكتـشاف ميول الطلبة وقدراتهم وتسهيل اختيـارهم لمهنـة المـستقبل ، وتطـوير المهـارات اليدويـة لديهم .

وقد اختلفت المسميات التي تطلقها الدول على التربية التكنولوجيـة ، حيـث أطلقـت عليهـا الأردن (التربية المهنية) ، بينما أطلقت عليها البحـرين (التـصميم والتقانـة) ، وأطلقـت عليها مصر (التكنولوجيا وتنمية التفكير) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً : المعايير العالمية

التحديات التي تواجه مجتمعاتنا كثيرة ، وقد زادت الحاجة إلى أن يمتلك كل فرد في المجتمع المهارات والمعارف التي يحتاج إليها من أجل تنمية ذاته والقيام بدوره في المجتمع ، ومن ثم تزداد حاجة المجتمع إلى أفراد متعلمين بصورة أفضل ، ومن أهم الخطوات للوصول إلى متعلم أفضل وضع توقعات تعليمية عالية لكل الطلاب (شحاتة ، 2005 : 59) بحيث تحدد ما يجب أن يعرفه المتعلمون ويستطيعون فعله .

مفهوم المعايير :

المعايير Standards كلمة جمع مفردها معيار وهو " ما يُقاس به غيره ، وهو النموذج المحقق لما ينبغي أن يكون عليه الشيء " (معجم لسان العرب) .

والمعايير كما عرفها اللقاني والجمل (2003 : 279) " آراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية والاجتماعية والعلمية والتربوية ، يمكن من خلال تطبيقها ، تعرف الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه ، أو الوصول إلى أحكام عن الشيء الذي نقومه " .

ويرى زيتون أن المعايير هي " تلك العبارات التي يمكن من خلالها تحديد المستوى الملائم والمرغوب من إتقان المحتوى والمهارات والأداءات وفرص التعلم ومعايير إعداد المعلم " (زيتون ، 2004 : 115) .

وتعرف الباحثة المعايير بأنها : مجموعة من المواصفات تحدد ما يجب أن يتضمنه محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية ، وستتم علمية تحليل محتوي مقرر التكنولوجيا وإثرائه في ضوئها .

النشأة التاريخية لحركة المعايير العالمية :

تواجه التربية حالياً – على مستوى العالم – تحديات لا مناص من مواجهتها ، حيث تتعرض المؤسسات التعليمية لتحولات عميقة وسريعة وذلك بسبب المتغيرات العلمية والتكنولوجية المعاصرة المتسارعة ، والمتغيرات التنموية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحلية والإقليمية والعالمية المصاحبة .

وقد أدت هذه التحديات التي تواجهها التربية إلى مراجعة الواقع التربوي في مختلف دول العالم المتقدم لتطوير التعليم وتحديثه باعتبار أن التعليم هو قاطرة التقدم والتنمية للمجتمعات . ولعل من أهم المراجعات التربوية الكبرى تلك التي حدثت بالولايات المتحدة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأمريكية عقب نشر تقرير " أمة في خطر " " A nation at Risk " عام 1983م والذي كشف عن الضعف الذي أصاب القاعدة التعليمية في المجتمع الأمريكي في ذلك الوقت ، والذي هـدد مستقبل الولايات المتحدة الأمريكية مما حتم القيام بتقويم ومراجعة كل العملية التعليمية والتوصية بالاهتمام بمحتوى التعليم والمستويات والتوقعات لأداء الطالب .
(الوكيل ومحمود ، 2005 : 303) .

ولقد تصاعدت حركة المعايير في الولايات المتحدة الأمريكية مـع بدايـة عقـد الـسبعينيات . وانتشرت منها إلى كل بلدان العالم المتقدم ، حيث أصبح عقد التسعينيات بحق عصر المعايير

(البيلاوي وآخرون ، 2006 : 216) .

وكانت حركة المعايير في تلك الفترة عاملاً هاماً وراء اهتمام كثيـر مـن الجمعيـات العلميـة والمنظمات المتخصصة بوضع معايير للتخصص في مجال التربية ، وقد حدث ذلك على سبيل المثال في الجمعية العامة الوطنية لمدرسي الرياضـيات National Council Of Teachers Of Mathematics المعروفة بـ NCTM ، والتي نشرت معـايير المـنهج والتقـويم فـي الرياضيات المدرسية عام 1989 ، وأعادت نشره بعـد تعديلـه عـام 1992م (البـيلاوي وآخرون ،2006 : 217) وقد حدث الشيء نفسه مع مواد دراسية أخرى ، حيث ظهرت عـدة وثائق للمستويات المعيارية للمواد الدراسية المختلفة على المستوى القـومي مـن (K - 12) ومنها :

- المستويات المعيارية لتعليم العلوم عام 1996م .
- المستويات المعيارية لتعليم التاريخ عام 1996م .
- المستويات المعيارية لتعليم التكنولوجيا عام 1997م (محمود ، 2005 : 279-289)

فالمستويات المعيارية هي التي تحدد مخرجات التعلم والتعليم المرغوبة للعمل المدرسي في نهاية مرحلة دراسية معينة متمثلاً في ما ينبغي أن يعرفه الطلاب ويقوموا بعمله عند انتهاء دراسـتهم في هذه المرحلة (الوكيل ومحمود ، 2005 : 305) .
وهي ليست مجرد نظرية أو فلسفة ، وإنما لها تأثير قوي على تحصيل الطلاب من خلال تحديد ما ينبغي أن يعرفه الطلاب وما يجب أن يكونوا قادرين على أدائه ومن ثم تـوفير الإمكانـات والفرص العادلة للتعلم لكل الطلاب من أجل تحقيق المستويات المنشودة
(شحاتة ، 2005 : 59 – 60) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنواع المستويات المعيارية :

تتعدد أنواع المستويات المعيارية فمنها :

1. معايير المحتوى (Content Standards) :

وتعني وصف المعلومات والمهارات التي ينبغي أن يعرفها الطلاب ويستطيعوا القيام بها ، وعادة ما تتضمن الأفكار والمفاهيم والقضايا والمعارف الأساسية وطرق التفكير والعمل التي تتصل بنظام المجال المعرفي الذي يتعلمه الطلاب والمتوقعة منهم (محمود، 2006 : 456) .

2. معايير الأداء (Performance Standards) :

وهي مستويات معيارية تصف أداء المتعلم لما تعلمه من خلال المستويات المعيارية للمحتوى ، وعند وضع مستويات معيارية للأداء لا بد من وضع مؤشرات للأداء Indicators حيث تقدم أدلة حول مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف .

3. معايير فرص التعلم (Opportunity to Learn Standards) :

وهذه المستويات المعيارية تساعد في إتاحة فرص متساوية في التعليم ، وتصف إلى أي مدى تتوافر البرامج والمصادر بالمدارس والمؤسسات التعليمية من أجل تحقيق معايير المحتوى والأداء ، وفي كل الأحوال لا يمكن لأي نوع من المستويات المعيارية أن يتواجد بمفرده .
(المغربي وعبد الموجود ، 2005 : 262)

أهمية المعايير العالمية :

يبين محمود (2006 : 452 – 454) أهمية المعايير العالمية فيما يلي :

1. المعايير مدخل للحكم على مستوى الجودة في مجال دراسي معين من خلال :
   - جودة ما يعرفه المتعلمون وما يستطيعون أداؤه .
   - جودة البرامج المتقدمة للتعليم في مجال دراسي معين .
   - جودة تدريس مجال معين .
   - جودة النظام الداعم للمتعلم والمنهج .
   - جودة برامج وممارسات وسياسات التقويم .
2. توفر المعايير محكات للحكم على مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف ، كما توفر رؤية شاملة للتعليم والتعلم من خلال برنامج تربوي معين يوفر فرصاً للتميز للمتعلمين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. توفر المعايير آفاق للتعاون والتعاضد والتناسق من أجل تحسين عملية التعلم والتعليم في مجال تربوي معين .

4. تسهم المعايير التربوية في تطوير المقررات الدراسية من خلال تبني سياسات وممارسات متميزة وتجاوز صعوبات ومعوقات البنى الحالية للمدارس .

5. توفر المعايير بيئة فاعلة للتعلم والتقدم والتميز من خلال :

- تمييز المعلمين للأنشطة التعليمية التي تمكن المتعلمين من تحقيق المعايير .
- معرفة المتعلم لواجباته وتمكنه من استخدام معايير محددة لتحقيق المعايير والمستويات المطلوبة .
- مشاركة أولياء الأمور في دعم الأبناء المتعلمين وتحفيزهم لحل الواجبات المدرسية وإنجاز المهام التربوية المطلوبة منهم .
- تحرّك مسئولي الإدارة التربوية والمدرسة في ضوء محكات معيارية محددة يعملون من خلالها على تحقيق المتطلبات للإنجاز والتمييز .

6. تعد المعايير التربوية بمثابة مقياس لتقويم أبعاد التعليم والتعلم من خلال توصيف ما يجب أن يكون عليه كل منهما من خلال :

- الكتاب المدرسي في ضوء المعايير .
- التنمية المهنية المميزة .
- أساليب دعم المعلمين لتحقيق المستويات المعيارية .
- جودة المصادر التعليمية التعلمية .

7. توفر المعايير التربوية توحيداً واتساقاً في الأحكام .

8. تحقق المعايير التربوية مبدأ التميز ومبدأ المساواة ، فالمعيار يمثل تحدياً للمتعلمين يجعلهم يتناقشون من أجل تحقيق التميز ، وكون المعايير لكل المتعلمين بعض النظر عن خلفياتهم وخصائصهم فإن هذا يحقق المساواة وتكافؤ الفرص .

9. توفر المعايير مواقف تربوية تتضمن استمرارية الخبرة من مستوى تعليمي إلى مستوى آخر ومن مدرسة لمدرسة أخرى .

10. تقدم المعايير التربوية فرصاً لدعم قدرة المعلمين على مساعدة المتعلمين على الربط بين ما تعلموه من خبرات سابقة والتعلم الجديد المطلوب تعلمه مما ييسر انتقال أثر التعلم لمواقف جديدة.

فالمعايير العالمية تمثل محكاً يمكن من خلاله إصدار الأحكام على المقررات الدراسية المختلفة ومدى جودتها ، ويمكن استخدامها كأساس يُعتمد عليه في بناء وتطوير المناهج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خصائص المستويات المعيارية :

لا بد من أن تتصف المستويات المعيارية بعدة خصائص كي تقوم بأدوارها المنوطة بها ، وهذه الخصائص كما يذكرها (شحاتة ، 2005 : 61) :

1. الدقة والوضوح والقابلية للتطبيق .
2. الجماعية في التخطيط والتنفيذ والمتابعة .
3. الارتباط بثقافة المجتمع .
4. التغذية الراجعة المستمرة .
5. التميز لجميع الطلبة وليس النخبة .

ويضيف محمود (2006 : 458) الخصائص التالية :

1. الشمول لجوانب العملية التعليمية المختلفة .
2. الصياغة البسيطة التي تمكن من استغلالها بسهولة .
3. الموضوعية من حيث النظر للأمور التي تخدم الأهداف العامة .
4. الأخلاقية من حيث استناد المعايير إلى القيم الأخلاقية وبما يخدم القوانين والأعراف السائدة في المجتمع .
5. المجتمعية من خلال انعكاس تقدم المجتمع وحل مشكلاته من خلال المعايير .
6. الاستمرارية والتطور .
7. الوطنية والقومية بما يحقق أهداف الوطن وحل مشكلاته وقضاياه .

مشروع الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية : التكنولوجيا لجميع الأمريكيين "1994 – 2003 " (عيّاد وعوض ، 2006 :49-51)

مع تزايد الحاجة للمعرفة التكنولوجية لجميع المواطنين ، قامت الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية ("ITEA" International Technology Education Association) بإعداد مشروع التكنولوجيا من أجل جميع الأمريكيين والذي حدد البيئة الأساسية لبرامج التربية التكنولوجية . وكان هدف هذا المشروع هو ابتكار معايير للتربية التكنولوجية للصفوف من الروضة وحتى الصف الثاني عشر . وتم تقسيم هذا المشروع إلى ثلاث مراحل هي : التكنولوجيا لجميع الأمريكيين (1994-1996) ، ومعايير الثقافة التكنولوجية – محتوى دراسة التكنولوجيا (STL,1996-2000) ، ودليل الثقافة التكنولوجية (2000 – 2003) ، حيث تم البدء بالمرحلة الأولى للمشروع في العام 1994 ، وفيما يلي تفصيل لهذه المراحل الثلاث :

أ . **المرحلة الأولى : التكنولوجيا لجميع الأمريكيين (1994 – 1996) :**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي هذه المرحلة تم النظر إلى الثقافة التكنولوجية على أنها أكثر من مجرد المعرفة عن الحاسوب وتطبيقاته ، تم تعريف التكنولوجيا بأنها " فكر إنساني جديد في العمل " . وتم النظر في هذه المرحلة إلى أن كل مواطن يجب أن يكتسب درجة من المعرفة حول طبيعة ، وسلوك ، وقدرة ، ونتائج التكنولوجيا . وتقدم هذه المرحلة برامج تربوية يصبح المتعلمون فيها مرتبطين بالتفكير الناقد من خلال تصميم وتطوير : المنتجات ، والنظم ، والبيئات ، لحل المشكلات العملية .

ب. المرحلة الثانية : معايير الثقافة التكنولوجية – محتوى دراسة التكنولوجيا (STL,1996 – 2000) :

قامت الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية بإطلاق معايير الثقافة التكنولوجية في مؤتمرها المنعقد في بداية في مدينة سالت ليك (Salt Lake) في أبريل عام 2000 م . وتتكون هذه المعايير من (20) معياراً للتربية التكنولوجية ، ولقد تم تصنيف هذه المعايير ضمن خمسة محاور رئيسة للتكنولوجيا هي : طبيعة التكنولوجيا ، التكنولوجيا والمجتمع ، التصميم ، القدرات اللازمة لعالم تكنولوجي ، أنظمة المعايير العالمية . وكل معيار من هذه المعايير العشرين ينفذ بأربعة مستويات دراسية متفاوتة ومتدرجة في صعوبتها وهذه المستويات هي : من الروضة إلى الصف الثاني ، ومن الصف الثالث إلى الصف الخامس ، ومن الصف السادس إلى الصف الثامن ، ومن الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر . وفيما يلي تفصيلاً لهذه المحاور الخمسة وما يتضمنه كل محور من معايير :

أولاً : طبيعة التكنولوجيا Nature of Technology ويشتمل على :

- المعيار الأول : يكتسب التلاميذ فهماً لخصائص التكنولوجيا ومجالاتها .
- المعيار الثاني : يكتسب التلاميذ فهماً للمفاهيم الأساسية للتكنولوجيا .
- المعيار الثالث : يكتسب التلاميذ فهماً للعلاقة بين التكنولوجيات ، وللعلاقات بين التكنولوجيا ومجالات الدراسة الأخرى .

ثانياً : التكنولوجيا والمجتمع Technology and Society ، ويشمل :

- المعيار الرابع : يكتسب التلاميذ فهماً للتأثيرات الثقافية والاجتماعية ، والاقتصادية والسياسية على التكنولوجيا .
- المعيار الخامس : يكتسب التلاميذ فهماً للتأثيرات التكنولوجية على البيئة .
- المعيار السادس : يكتسب التلاميذ فهماً لدور المجتمع في تطوير واستخدام التكنولوجيا .
- المعيار السابع : يكتسب التلاميذ فهماً لتأثير التكنولوجيا على التاريخ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً : التصميم Design ويشمل :

- المعيار الثامن : يكتسب التلاميذ فهماً لخصائص التصميم .
- المعيار التاسع : يكتسب التلاميذ فهماً للتصميم الهندسي .
- المعيار العاشر : يكتسب التلاميذ فهماً لدور كل من تحديد الخلل ، البحث والتطوير ، التجديدات والاختراعات ، والتجريب في حل المشكلات .

رابعاً : القدرات اللازمة لعالم تكنولوجي Abilities For Technological World ويشمل :

- المعيار الحادي عشر : يكتسب التلاميذ قدرات تطبيق عملية التصميم .
- المعيار الثاني عشر : يكتسب التلاميذ قدرات استخدام المنتجات والنظم التكنولوجية وصيانتها.
- المعيار الثالث عشر : يكتسب التلاميذ قدرات تقييم تأثيرات المنتجات على النظم .
- المعيار الرابع عشر : يكتسب التلاميذ فهماً للتكنولوجيات الطبية ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .
- المعيار الخامس عشر : يكتسب التلاميذ فهماً للتكنولوجيات الزراعية وما يتعلق بها من تكنولوجيات حيوية ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .
- المعيار السادس عشر : يكتسب التلاميذ فهماً لتكنولوجيات الطاقة والقدرة ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .
- المعيار السابع عشر : يكتسب التلاميذ فهماً لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .
- المعيار الثامن عشر : يكتسب التلاميذ فهماً لتكنولوجيا النقل والمواصلات ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .
- المعيار التاسع عشر : يكتسب التلاميذ فهماً لتكنولوجيات التصنيع ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .

- المعيار العشرون : يكتسب التلاميذ فهماً لتكنولوجيات البناء ، ويكونون قادرين على اختيارها واستخدامها .

ج. المرحلة الثالثة : دليل الثقافة التكنولوجية (2000 – 2003) :

وفي هذه المرحلة من المشروع تم تطوير وثيقة دليل لمعايير الثقافة التكنولوجية توضح معايير التقويم ، والتطوير المهني ، والبرامج . ومعايير التقويم مصممة لتوجيه أهداف وأغراض معينة ، وتحديد من الذي يختبر ، ومتى ، وأي نوع من الاختبارات يستخدم . أما معايير التطوير المهني فهي معايير قائمة على الأداء وهي تصف الخصائص والمهارات التي يجب أن يكتسبها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعلمون كنتيجة للتطوير المهني . أما معايير البرامج فهي تحدد طبيعة البرنامج المدرسي بشكل عام في ضوء مستويات المرحلة الدراسية . وهذا الدليل موجه إلى جميع مدرسي التكنولوجيا .

معايير ولاية أوهايو للتربية التكنولوجية :

(Ohio Department of Education , 2003 : 9-11)

معايير ولاية أوهايو للتربية التكنولوجية تقدم مجموعة معايير واضحة ودقيقة لما يجب أن يعرفه الطلاب ، ويكونوا قادرين على فعله ، فهي عبارة عن مجموعة كاملة من النتائج التي يجب أن يصل إليها الطلاب ، ولكنها لا تصف منهجاً معيناً ، وتهدف هذه المعايير إلى محو الأمية الحاسوبية ، ومحو الأمية التكنولوجية ، وتنمية القدرة على استخدام الأجهزة والبرمجيات والتطبيقات والوسائط المتعددة وغيرها من الأدوات الالكترونية ، كما تشمل استخدام الانترنت وغيرها من موارد المعلومات الالكترونية للبحث والمعرفة .

وتقسم معايير ولاية أوهايو للتربية التكنولوجية إلى سبعة محاور رئيسة يتفرع عن كل منها عدد من المجالات كالتالي :

1. المحور الأول : طبيعة التكنولوجيا

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً .

المجال الثاني : تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عملياً .

المجال الثالث : تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى .

2. المحور الثاني : التكنولوجيا والمجتمع

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجيا .

المجال الثاني : توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة .

المجال الثالث : وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ .

المجال الرابع : توضيح قضايا الملكية الفكرية ، ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتكنولوجيا .

المجال الخامس : تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجية .

3. المحور الثالث : تطبيقات الإنتاج :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : إدراك المكونات المادية والبرامج .

المجال الثاني : استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم .

المجال الثالث : استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية ، وإعداد مجلات ونشرات ، وإنشاء نماذج تكنولوجية محسنة .

4. المحور الرابع : *التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات*

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : معلومات الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل .

المجال الثاني : تطوير ، نشر ، عرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور .

المجال الثالث : استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصال المناسبة ، وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية وأنشطة للاتصال .

5. المحور الخامس : *التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية*

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات .

المجال الثاني : استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث ، وإتباع الخطوات النموذجية للبحث التي تتضمن : تطوير الأسئلة المهمة ، تمييز المصادر ، الاختيار ، استخدام وتحليل المعلومات ، إعداد المنتج ، تقييم كل من العمليات والمنتج .

المجال الثالث : تطوير استراتيجيات البحث ، استعادة المعلومات في أشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت .

المجال الرابع : اختيار ، تحديد ، استخدام المصادر الالكترونية المناسبة لتحديد المعلومات المطلوبة .

6. المحور السادس : *التصميم*

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية .

المجال الثاني : إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم .

المجال الثالث : فهم وتطبيق البحث ، الابتكار ، والاختراع لحل المشكلات .

7. المحور السابع : العالم المصمم

ويتضمن المجالات التالية :

المجال الأول : تطوير القدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال الثاني : تطوير القدرة على اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية .

المجال الثالث : يطور فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت .

وقد استخدمت الباحثة قائمة معايير ولاية أوهايو للتربية التكنولوجية ، وتم تحليل المنهاج في ضوئها للكشف عن مدى توفر تلك المعايير في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، ومن ثم إثراء المنهاج في ضوئها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث
الدراسات السابقة

* دراسات اهتمت بتحليل وتقويم المناهج الدراسية .

* دراسات اهتمت بإثراء وتطوير المناهج الدراسية .

* تعليق عام على الدراسات السابقة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل عرض الدراسات السابقة التي تتعلق بموضـــوع الدراســـة الحاليـــة للوقوف على أهم الموضوعات التي تناولتها ، والتعرف على الأساليب والإجراءات التي تبنتها ، والنتائج التي توصلت إليها ، وقد صنفت الباحثة الدراسات السابقة في محورين أساسيين هما :

- **المحور الأول** / يتناول هذا المحور الدراسات التي اهتمت بتحليل وتقويم المناهج الدراسية

- **المحور الثاني** / يتناول هذا المحور الدراسات التي اهتمت بإثراء وتطوير المناهج الدراسية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً : دراسات المحور الأول

دراسات اهتمت بتحليل وتقويم المناهج الدراسية .

دراسة سعد الدين (2007) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر وتحديد مدى اكتساب الطلبة لها . وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، حيث استخدمت أداة تحليل المحتوى واختبار للمهارات الحياتية ، وتكونت عينة الدراسة من (8) مدارس منها (4) إناث و(4) ذكور تم اختيارها بطريقة عنقودية عشوائية وبلغ عدد طلبتها (597) ، وتوصلت الدراسة إلى ضعف تناول محتوى مقرر التكنولوجيا للصف العاشر للمهارات الحياتية حيث بلغت نسبة التوافر للمهارات الحياتية (9.8%) وهي نسبة ضعيفة مقارنة بالنسبة المحكية (70%) ، وأن مستوى المهارات الحياتية لدى الطلبة لم يصل إلى مستوى التمكن 80% .

دراسة عسقول ومهدي (2006) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم أنماط التفكير ومهاراتها الفرعية الواجب تضمينها في كتب التكنولوجيا المقررة على المرحلة الأساسية من الصف الخامس إلى الصف العاشر الأساسي ومعرفة مدى توافرها في تلك المقررات ومن ثم بناء أنموذج لمهارات التفكير التكنولوجي . وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي والمنهج البنائي ، واستخدما أداة لتحليل محتوى كتب التكنولوجيا في ضوء أنماط التفكير ومهاراتها الفرعية .

وتوصلت الدراسة إلى أن محتوى مناهج التكنولوجيا للصفوف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر قد تضمن بالترتيب (504 ، 751 ، 722 ، 854 ، 810 ، 532) مهارة في التفكير ، كما اقترح الباحثان بعض مهارات التفكير التكنولوجي وهي مهارات حل المشكلات ومهارات التصميم والتأليف ومهارات التحليل والتواصل ومهارات التقييم واتخاذ القرارات ومهارات التحكم والضبط .

دراسة الأستاذ وعبد المنعم (2006) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى جودة المحتوى الحاسوبي في مناهج التكنولوجيا بالمرحلة الأساسية في ضوء معايير تنظيم المحتوى . وقد اتبع الباحثان المنهج الكيفي ، حيث استخدما أسلوب تحليل المحتوى والأسلوب النقدي البنيوي في استقصاء المعايير للموضوعات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحاسوبية بمناهج التكنولوجيا ، وقاما برصد موضوعات الحاسوب التي تناولها منهاج التكنولوجيا في المرحلة الأساسية من الصف الخامس وحتى الصف العاشر ومن ثم رصد مدى مراعاة هذه الموضوعات لمعايير تنظيم المحتوى والتي شملت الاستمرارية والتكامل والتتابع .

وتوصلت الدراسة إلى عدم مراعاة مناهج التكنولوجيا لمعيار الاستمرارية في الموضوعات الحاسوبية ، أما بالنسبة لمعيار التكامل فقد تحقق على مستوى الموضوعات الحاسوبية بدرجة جيدة ولكنه افتُقد مع موضوعات التكنولوجيا الأخرى ، أما بالنسبة لمعيار التتابع فقد روعي بدرجة متوسطة ، وبشكل عام يمكن الحكم على منهاج التكنولوجيا بأنه نسبي الجودة .

دراسة الزعانين (2006) :

هدفت الدراسة إلى تحديد بعض مشكلات تعليم مقرر التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين من وجهة نظر المعلمين ، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدم الباحث استبانة لاستطلاع آراء معلمي التكنولوجيا للصفوف السابع والثامن والتاسع تكونت من (40) فقرة موزعة في أربعة محاور أساسية هي مشكلات تعليم مقرر التكنولوجيا المتعلقة بكمية المادة الدراسية ، ومشكلات تتعلق بمستوى المفاهيم والمهارات التكنولوجية ، ومشكلات تتعلق بالتجهيزات والمعدات والورش التكنولوجية وأخيراً مشكلات مرتبطة بتخصصات المعلمين ومستوى تأهيلهم وتدريبهم ، وتكونت عينة الدراسة من (89) معلماً ومعلمة من معلمي التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي ، توصلت الدراسة إلى وجود العديد من المشكلات المتعلقة بهذه الجوانب .

دراسة عياد وأبو جحجوح (2006) :

هدفت الدراسة إلى تحليل كتب التكنولوجيا للصفوف من السابع إلى العاشر بفلسطين في ضوء معايير التنور التكنولوجي للجمعية الدولية للتربية التكنولوجية . وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي ، حيث تم ترجمة وإعداد قائمة معايير الجمعية الأمريكية للتربية التكنولوجية ومن ثم إعداد أداة تحليل محتوى بالمعايير تكونت من (130) معياراً موزعة على خمسة أبعاد رئيسة هي : طبيعة التكنولوجيا ، التكنولوجيا والمجتمع ، التصميم ، القدرات اللازمة للعالم التكنولوجي ، الأنظمة التكنولوجية في العالم ، وتوصلت الدراسة إلى أن كتب التكنولوجيا في الصفوف الأربعة لا تراعي معايير التنور التكنولوجي التي وضعتها الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية حيث بلغت نسب توافر أبعاد التنور التقني في كتب التكنولوجيا الأربعة على الترتيب (39% ، 35.9% ، 48% ، 40.4%) وهي نسب منخفضة جداً .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة اقصيعة وعبده (2006) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على المشكلات التي تواجه تطبيق منهاج التكنولوجيا في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين ، وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدما استبانة تكونت من (79) فقرة موزعة على ثلاثة محاور هي الصعوبات المتعلقة بكفايات المعلمين ، والصعوبات المتعلقة بالإمكانيات المادية ، والصعوبات المتعلقة بطبيعة منهاج التكنولوجيا ، وكانت عينة الدراسة عينة قصدية طبقية تكونت من (78) من معلمي ومعلمات التكنولوجيا في المرحلة الابتدائية في مدارس غزة ، منهم (45) من معلمي الحكومة و (33) من معلمي الوكالة من تخصصات العلوم والحاسوب والتكنولوجيا .

وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر المشكلات هي الصعوبات المتعلقة بالإمكانيات المادية ثم الصعوبات المتعلقة بطبيعة منهاج التكنولوجيا ثم الصعوبات المتعلقة بكفايات المعلمين فقد حصلت بالترتيب على نسبة : (77.8% ، 65.2% ، 49.14%) .

دراسة الصادق (2006) :

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى مناهج العلوم للصف العاشر وفقاً لمعايير الثقافة العلمية والتعرف على مدى اكتساب الطلبة لها . وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث اختارت لعملية التحليل كتب العلوم للصف العاشر بجزأيه ، واستخدمت أداة تحليل المحتوى ، وكذلك اختباراً للثقافة العلمية .

وتكونت عينة الدراسة من (12) شعبة دراسية موزعة على أربع مدارس تم اختيارها عشوائياً ، وهم مدرستان للذكور ومدرستان للإناث ، وبلغ العدد الكلي للعينة (438) طالباً وطالبة .

وخلصت الدراسة إلى ضعف تناول محتوى منهاج العلوم للصف العاشر للثقافة العلمية ، وعدم وصول الطلبة لحد الكفاية (80%) مما يدل على انخفاض في مستوى الثقافة العلمية لدى الطلبة.

دراسة أبو عودة (2006) :

هدفت الدراسة إلى تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ظل أبعاد التنور التقني . وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدم أداة تحليل للمحتوى اشتملت على أبعاد التنور التقني وهي (11) بنداً رئيساً و(145) بنداً فرعياً ، كما استخدم اختباراً للتنور التقني ، وتكونت عينة الدراسة من (330) طالب وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي بمحافظة غزة ، وتوصلت الدراسة إلى تدني مستوى التنور التقني لدى عينة الدراسة عن المعيار المقبول وهو (75%) ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستوى التنور التقني لدى طلبة الصف العاشر الأساسي يعزى إلى عامل الجنس ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى التنور التقني لدى طلبة الصف العاشر يعزى إلى عامل التخصص .

دراسة الخزندار ومهدي (2005) :

هدفت الدراسة إلى تقويم منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية في ضوء المعايير القيمية لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المعلم ، وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدما استبانة للمعايير القيمية لتكنولوجيا التعليم تكونت من (75) فقرة موزعة على محورين هما معايير تقويم الأهداف ومعايير تقويم محتوى المنهاج ، وتكونت عينة الدراسة من (52) معلما ومعلمة من اختصاص التكنولوجيا والحاسوب ، وتوصلت الدراسة إلى أن المعايير القيمية للأهداف مرتبة كالتالي (القيم العقلية ، القيم الغائية ، القيم الاجتماعية ، القيم الوجدانية ، القيم الأخلاقية) ، وأن المعايير القيمية للمحتوى مرتبة كالتالي (القيم الجمالية ، القيم العقلية ، القيم الوجدانية ، القيم الاجتماعية ، القيم الأخلاقية) .

دراسة الجبر (2005) :

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير تدريس العلوم الصادرة عن مجلس البحوث الوطني في الولايات المتحدة الأمريكية والمطبقة في ولاية إنديانا الأمريكية . وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، استخدم أداة لتحليل المحتوى تكونت من (184) معياراً .

وقد توصلت الدراسة إلى أن المحتوى التعليمي المباشر وغير المباشر في كتب علوم الصف السادس الابتدائي تتوافر فيه معايير تدريس العلوم المستخدمة في ولاية إنديانا الأمريكية وخاصة ما يتعلق بمعايير طبيعة العلم والتقنية والتفكير العلمي ، يليها معايير الظواهر الطبيعية والأحياء البيئية ، و أن النسب المئوية للمعايير المتعلقة بالرياضيات والمنظور التاريخي والمواضيع الشائعة منخفضة ، ولكنها تعتبر كافية كأساسيات تمهيدية للمتعلمين في هذه المرحلة .

دراسة (Wyse and others , 2005) :

هدفت الدراسة إلى تقويم نتائج الدراسات والبحوث التي أجريت لتقويم مناهج التكنولوجيا في التعليم العام بالولايات المتحدة الأمريكية ومنها تقارير وبحوث كل من أكاديمية المهندسين الدولية (National Academy of Engineering) وخلصت الدراسة إلى تدني مستوى فائدة مناهج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التكنولوجيا التي يدرسها طلاب مرحلة التعليم الأساسي والثانوي حيث أن هذه المناهج لا تسهم في اكتسابهم لعناصر الثقافة التكنولوجية ، وذلك في ضوء عناصر الثقافة التكنولوجية التي نشرتها الرابطة الدولية للتربية التكنولوجية ، حيث أن هذه العناصر مهمة لتطوير مناهج مستقبلية في التكنولوجيا لمراحل التعليم المختلفة ، وفي ضوء ذلك اقترح الباحثون إطار لمنهج التكنولوجيا في الصفين الحادي عشر والثاني عشر ، حيث يسهم هذا المنهج في إعداد الطلاب لدراسة المهن التكنولوجية مستقبلاً وذلك من خلال معالجته لعديد من المشكلات التكنولوجية في البيئة المحلية .

دراسة أبو جلالة وآخرون (2004) :

هدفت الدراسة إلى تقويم منهاج العلوم للصفين الأول والثاني من المرحلة الأولى في دولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم والصادرة عن المجلس القومي لمعلمي العلوم . وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدما استبانه تتضمن المعايير العالمية للعلوم الصادرة عن الجمعية الأكاديمية للعلوم في أمريكا الخاصة اشتملت على (456) معيارا موزعا في مجالات خمسة هي معايير الأهداف والمحتوى وطرائق التدريس والوسائل التعليمية والتقويم .

و تكونت عينة الدراسة من (120) معلماً ومعلمة ، (60) معلماً و(60) معلمة ممن يدرّسون منهاج العلوم للصفين الأول والثاني في منطقة العين التعليمية ، وتوصلت الدراسة إلى اتفاق المعلمين والمعلمات في عدم مراعاة مناهج العلوم في الصف الأول من المرحلة الأولى للمعايير العالمية لمناهج العلوم باستثناء معايير الوسائل التعليمية حسب رأي المعلمات ، واتفاق كل من المعلمين والمعلمات في عدم مراعاة المعايير العالمية لمناهج العلوم في بناء مناهج العلوم للصف الثاني من المرحلة الأولي .

دراسة عبد الهادي واقصيعة (2004) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفاهيم الرسم الهندسي المتضمنة في مقررات التكنولوجيا من المنهاج الفلسطيني في المرحلة الإعدادية. وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتوي مقررات التكنولوجيا للصفوف السابع والثامن والتاسع ، وتوصلت الدراسة إلى أن عدد مفاهيم الرسم الهندسي في كتب تكنولوجيا المرحلة الإعدادية كالتالي : السابع 91 مفهوماً ، الثامن 138 مفهوماً ، التاسع 57 مفهوماً ، كما بلغ مجموع تكرارات مفاهيم الرسم الهندسي في هذه المقررات : السابع 224 مفهوماً ، الثامن 444 مفهوماً ، التاسع 216 مفهوماً .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما توصلت إلى أن تغطية صفحات مفاهيم الرسم الهندسي المقرر متقاربة في كتب تكنولوجيا المرحلة الإعدادية ، ففي السابع تغطي مفاهيم الرسم الهندسي المتضمنة الصفحات بنسبة 18.6% من صفحات الكتاب ، وفي مقرر الثامن تغطي مفاهيم الرسم الهندسي الصفحات 16.8% ، وفي مقرر التاسع كانت نسبة الصفحات 17.5% من الكتاب المقرر .

دراسة اللولو (2004) :

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة العليا من التعليم الأساسي في ضوء المستحدثات العلمية المعاصرة . وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدمت استبانة تضمنت (35) فقرة من المستحدثات العلمية الواجب توافرها في محتوى مناهج العلوم ، واختارت الباحثة عينة الدراسة بصورة عشوائية من معلمي ومعلمات العلوم بمرحلة التعليم الأساسي للصفوف (السابع ، الثامن ، التاسع) بلغ عددهم (60) معلماً ومعلمة منهم (24) معلماً و(36) معلمة ، وتوصلت الدراسة إلى أن مستحدثات البيئة والطاقة والهندسة الوراثية والعلوم الزراعية لم تأخذ درجة الاهتمام المناسبة في محتوى المناهج ، أما مستحدثات العلوم الطبية فقد توافرت بدرجة متوسطة ، ومستحدثات الاتصالات وارتياد الفضاء والتربية العلمية توافرت بدرجة جيدة .

دراسة الموجي (2003) :

هدفت الدراسة إلى تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في المرحلة الإعدادية بمصر في ضوء بعض الاتجاهات العالمية . وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدمت أداة لتحليل المحتوى تكونت من (15) معياراً ، كما استخدمت استبياناً لاستطلاع رأي معلمي العلوم في مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في المرحلة الإعدادية تكون من (19) عبارة ، واستبيان آخر لاستطلاع رأي طلبة المرحلة الإعدادية في مناهج العلوم تكون من (10) عبارات وفي نهايته سؤالان مفتوحان .

وقد طُبق استبيان استطلاع رأي معلمي العلوم على عينة عشوائية مكونة من (52) معلم ، وطُبق الاستبيان الآخر على عينة من طلبة المرحلة الإعدادية مكونة من (263) طالب وطالبة

وتوصلت الدراسة إلى أن مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير المطبقة حالياً بالمرحلة الإعدادية لا تتوفر فيها المعايير والمواصفات العالمية لتدريس التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة Rasinen (2003) :

هدفت الدراسة إلى تحليل منهاج التربية التكنولوجية في ست دول مختلفة هي استراليا ، انجلترا ، فرنسا ، هولندا ، السويد ، والولايات المتحدة الأمريكية للتوصل إلى إطار نظري يساعد في تخطيط منهاج التربية التكنولوجية في فنلندا ، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي لوصف مناهج التربية التكنولوجية في الدول الست من حيث الأهداف ، والمحتوى ، وطرق التدريس ، وتوصلت الدراسة إلى أنه رغم وجود العديد من الاختلافات بين مناهج تلك الدول إلا أن هناك العديد من القواسم المشتركة بينها ، كما أن جميع تلك الدول تتفق في أهداف منهاج التربية التكنولوجية حيث تهدف جميعها لإعداد الطلاب للعيش في عالم يمتاز بالتغيرات التكنولوجية المتسارعة ، كما تهدف إلى تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الابتكاري .

دراسة أبو تيم (2002) :

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي بغزة ، والتعرف على نواحي القصور والقوة في الكتاب ، والتعرف على مدى ملاءمة محتوى منهاج التكنولوجيا لطلبة الصف السادس في ضوء المستويات المعرفية لبياجيه . وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدم استبانة لتقويم كتاب التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين ، واختبار لقياس النمو المعرفي للطلبة ، وأداة تحليل محتوى منهاج التكنولوجيا للصف السادس في ضوء المستويات المعرفية لبياجيه ، وتكونت عينة الدراسة من (44) معلماً ومعلمة من معلمي التكنولوجيا للصف السادس و(2132) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي .

وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة التقدير التقويمي لكتاب التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين 66.8% أي أن الكتاب جاء في المستوى المتوسط ، وقد تفاوتت نواحي تقويم الكتاب في المتوسط حيث نال مجال(الناحية الفنية والإخراج) أعلى تقدير بينما جاء مجال (وسائل التقويم) أقل المجالات ترتيباً وكان ضمن المستوى المنخفض ، أما المجالات الأخرى كالمحتوى والأنشطة وانقرائية الكتاب والرسوم والأشكال فقد جاءت ضمن المستوى المتوسط .

، أما من ناحية ملاءمة منهاج التكنولوجيا لطلبة الصف السادس فقد وجد أن حوالي 65% من المفاهيم تتطلب أن يمتلك الطالب خصائص مرحلة العمليات الحسية العليا ، بينما لوحظ أن 37% من الطلبة لم يصلوا إلى هذه المرحلة ومازالوا ضمن المرحلة الحسية المبكرة ، وهذا يشكل فجوة بين مستوى الطلبة ومستوى المنهاج ، كما وجد أن 81% من مفاهيم المنهاج هي في متناول 50% فقط من مجموع الطلاب .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة مسلم (2002) :

هدفت الدراسة إلى تحديد معوقات تطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي بغزة من وجهة نظر معلمي التكنولوجيا وطلبتهم . وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي ، واستخدم الباحث استبانتين إحداهما لتحديد معوقات تطبيق كتاب التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين تكونت من (30) فقرة موزعة على ثلاث مجالات ، والاستبانة الثانية لتحديد المعوقات من وجهة نظر الطلبة وتكونت من (16) فقرة ، وتكونت عينة الدراسة من (80) معلم ومعلمة ممن قاموا بتدريس كتاب التكنولوجيا للطلبة ، وعينة طبقية عنقودية تكونت من (856) من طلبة الصف السادس تمثل (21) شعبة منها (11) شعبة للذكور ، و(10) للإناث ، وتوصلت الدراسة إلى وجود (26) معوقاً لتطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس كان أكثرها حدة : ازدحام الفصول بالطلاب ، وعدم وجود دليل معلم لتنفيذ الجانب التطبيقي للمادة ، وعدم توفر أجهزة حاسوب في كثير من المدارس ، وعدم وجود مختبر أو غرفة خاصة بالنشاط العملي لمقرر التكنولوجيا في هذه المدارس .

دراسة (Wonacott , 2001) :

هدفت الدراسة إلى تقويم مناهج التكنولوجيا في ولاية النيوي (Illinois) بالولايات المتحدة الأمريكية في ضوء مراعاتها لعناصر التنور التكنولوجي الأربعة وهي :

1. القدرة على استخدام التكنولوجيا
2. المعرفة التفصيلية حول التكنولوجيات الفردية ، وعمليات تطور التكنولوجيا
3. فهم المحتوى التاريخي والثقافي للتكنولوجيا
4. امتلاك بعض الكفايات الأساسية في التكنولوجيا مثل (التكيف مع التغير التكنولوجي السريع ، توليد الحلول الخلاقة والمبدعة للمشكلات التكنولوجية ، العمل من خلال المعرفة التكنولوجية ، وتقييم التكنولوجيا ضمن استخداماتها في الحياة) ، وأشارت النتائج إلى أن محتوى كتب التكنولوجيا لا تسهم في اكتساب الطلاب لهذه العناصر .

دراسة الغنام (2000) :

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية بجمهورية مصر العربية في ضوء بعض أبعاد التنور العلمي ، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدم أداة تحليل المحتوى الخاصة بأبعاد التنور العلمي الثلاثة وهي : المفاهيم العلمية الرئيسة ، القضايا ذات الصلة بالعلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، والقضايا ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة لتحليل محتوى مناهج العلوم للصفوف من الرابع وحتى الثالث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإعدادي ، وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة تضمين المفاهيم العلمية الرئيسة في محتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية 73.1% في حين نسبة تضمينها للقضايا ذات الصلة بالعلاقة التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع 61.8% والقضايا ذات الصلة بالعلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة 58.2% ، أي أن الاهتمام الأكبر في محتوى مناهج العلوم بمرحلة التعليم الإلزامي ينصب على المعرفة العلمية يليه الاهتمام بقضايا العلم والتكنولوجيا ثم قضايا البيئة .

دراسة (Reid , 2000) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على تطور منهاج التربية التكنولوجية في نيوزيلندا التعرف على الصعوبات التي رافقت تطبق المنهاج الجديد .

وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي مستخدماً الدراسات المكتبية ، وأشارت الدراسة إلى ما يلي :

– بالرغم من وجود تاريخ طويل للتربية التكنولوجية في المدارس المتوسطة والثانوية في نيوزيلندا ، إلا أن مخرجات التعليم الثانوي لم تؤهل الطالب للتكيف مع الإطار المعرفي للمجتمع الذي تزايد نتيجة للتطورات التكنولوجية في العالم .

– في التسعينيات تم تغيير منهاج التربية التكنولوجية حيث تم إدخالها لجميع الطلاب من الأول الابتدائي وحتى الصف الثالث عشر ، وقد حددت ثلاثة أهداف عامة لمناهج التربية التكنولوجية هي : معرفة واستيعاب التكنولوجيا ، القدرة على التعامل مع التكنولوجيا ، و تطبيق التكنولوجيا في حل مشكلات المجتمع

– بروز بعض المشكلات خلال بدء تطبيق المنهاج ونقص الخبرة لدى المعلمين لتدريس كل فروع التكنولوجيا في المنهاج الجديد مما استدعى إيجاد برامج تدريب جادة ومكثفة للمعلمين أثناء الخدمة .

دراسة (رواقة ، 1999) :

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب التربية المهنية للصف الخامس الأساسي من وجهة نظر معلمي التربية المهنية في الأردن ، وذلك للوقوف على مستوى إعداد الكتاب وإبراز جوانب القوة والضعف فيه .

وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدم استبانة مكونة من (58) فقرة موزعة على سبعة مجالات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتكونت عينة الدراسة من (199) معلماً ومعلمة من معلمي التربية المهنية في مديريات التربية والتعليم التابعة لمحافظتي اربد والمفرق ، (105) معلما و (94) معلمة ، وتوصلت الدراسة إلى تدني تقديرات معلمي التربية المهنية التقويمية لكتاب التربية المهنية في جميع مجالاته ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس أو متغير الدرجة العلمية ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات المعلمين التقويمية تعزى لمتغير التخصص ولصالح العلوم المنزلية ، وكذلك لمتغير الخبرة التعليمية ولصالح الخبيرة الطويلة .

دراسة (Alamaki , 1999) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أنواع الأنشطة العلمية في تعليم التكنولوجيا ومدى مناسبتها للطلبة في المدارس الابتدائية في فنلندا ، وكذلك التعرف على ما تم تحقيقه من أهداف التربية التكنولوجية في تلك المدارس .

وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، حيث أعد استبانة تم تطبيقها على عينة من معلمي التكنولوجيا في المدارس الابتدائية .

وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي :

- وجد أن موضوع الأخشاب والتجارة هو من أكثر الموضوعات انتشاراً في مناهج التربية التكنولوجية في المدارس الابتدائية في فنلندا ، وأن موضوعات الكهرباء والالكترونيات ، والبلاستيك والصيانة تدرّس بدرجات متفاوتة .
- وجد أن أغلب الموضوعات التي أدرجت في الاستبانة (النجارة ، الصيانة ، الكهرباء البلاستيك ، الحدادة ، الأجهزة الالكترونية ، التركيب ، التعود على الأجهزة التكنولوجية ، المحركات) قد اعتبرت كموضوعات مناسبة لطلاب المرحلة الابتدائية ما عدا المحركات والأجهزة الالكترونية .
- لا تستخدم أجهزة الحاسوب في التربية التكنولوجية على نطاق واسع ولكن من المتوقع زيادة الاستخدام بشكل حاد في المستقبل القريب .
- وجدت الدراسة أن أكبر العقبات التي تواجه تدريس التكنولوجيا هو التمويل وقلة المواد والمعدات اللازمة .
- وجد أن أهداف التربية التكنولوجية تتحقق بشكل جيد في تدريس التكنولوجيا ، حيث وجد أن التطبيق العملي والتدريس القائم على التركيب والتصميم هما الغالبان في تدريس التكنولوجيا ، وأن طريقة التلقين نادرة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة (Daugherty and Wicklein , 1993) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على الخصائص المميزة لمادة التربية التكنولوجية حسب أراء معلمي التربية التكنولوجية، وآراء زملائهم معلمي العلوم والرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية .

وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، وأعدا استبانه لاستطلاع آراء المعلمين اشتملت على أربعة محاور رئيسة هي : خصائص طرق وأساليب تدريس التربية التكنولوجية ، خصائص محتوى منهاج التربية التكنولوجية ، تصورات الدمج والتكامل بين التربية التكنولوجية والعلوم والرياضيات ، وخطط العمل في التربية التكنولوجية .

وقد تم تطبيق الاستبانة على مجموعتين من المعلمين ، الأولى من معلمي التربية التكنولوجية والثانية من معلمي العلوم والرياضيات ، وبلغ عدد كل مجموعة منهما (154) معلما ومعلمة .

وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي :

– أجمع معلمو التربية التكنولوجية على أن التربية التكنولوجية تزود الطالب بأنشطة استكشافية ، وتتبنى أسلوب حل المشكلات من خلال العمل ضمن مجموعات ، وأنها تزيد من تبصر الطالب وفهمه للمجالات التطبيقية في دراسته ، كما وافق المعلمون على فكرة تكامل مناهج العلوم والرياضيات .

– يرى معلمو العلوم والرياضيات أن التعليم القائم على الأنشطة المخبرية ، وعلى أسلوب حل المشكلات يجب أن يشكلا الأساس في تدريس التربية التكنولوجية ، وأن منهاج التربية التكنولوجية يجب أن يقوم على التطبيقات العلمية ، وفهم الآلات والمواد ، وعمليات الإنتاج والاتصالات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعقيب على دراسات المحور الأول

من العرض السابق للدراسات يتضح ما يلي :

– تنوعت أهداف الدراسات السابقة حيث هدفت بعض الدراسات إلى تحليل وتقويم منهاج العلوم في ضوء معايير معينة مثل دراسة (الصادق ، 2006) ودراسة (الجبر ، 2005) ودراسة (أبو جلالة وآخرون ، 2004) ودراسة (اللولو ، 2004) ودراسة (الغنام ، 2000) ، كما هدفت بعض الدراسات إلى تحليل وتقويم منهاج التكنولوجيا في ضوء معايير معينة مثل دراسة (عياد وأبو جحجوح ، 2006) ودراسة (الخزندار ومهدي ،2005) ودراسة (الموجي ، 2003) ودراسة (Wyse and others , 2005) ودراسة (أبو تيم ، 2002) ودراسة (Rasineen,2003) ودراسة (رواقة ، 1999) ودراسة (Daugherty and Wicklein , 1993)

بينما هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على معوقات ومشكلات تتعلق بمنهاج التكنولوجيا مثل دراسة (الزعانين ، 2006) ودراسة (اقصعية وعبده ، 2006) ودراسة (مسلم ، 2002) .

وقد هدفت دراسة (عسقول ومهدي ، 2006) إلى التعرف على أنماط التفكير ومهاراتها الفرعية الواجب تضمينها في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية ، وهدفت دراسة (سعد الدين ، 2007) إلى التعرف على المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر ، وهدفت دراسة (الأستاذ وعبد المنعم ، 2006) إلى التعرف على مستوى جودة المحتوى الحاسوبي في مناهج التكنولوجيا ، وهدفت دراسة (أبو عودة ، 2006) إلى تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على الصف العاشر ، وهدفت دراسة (عبد الهادي واقصعية ، 2004) إلى التعرف على المفاهيم الهندسية المتضمنة في مقررات التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية .

– اتبعت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي بينما اتبعت دراسة (عسقول ومهدي ، 2006) فقد اتبعت كل من المنهج الوصفي والبنائي ، واتبعت دراسة (الأستاذ وعبد المنعم ، 2006) المنهج الكيفي باستخدام أسلوب تحليل المحتوى والأسلوب النقدي البنيوي .

– استخدمت معظم الدراسات أداة تحليل المحتوى كأداة للدراسة ، بينما استخدمت الاستبانة كأداة دراسة كل من (الزعانين ، 2006) و(اقصيعة وعبده ، 2001) و (الخزندار ومهدي ، 2005) و (أبو جلالة وآخرون ، 2004) و (اللولو ، 2004) و(مسلم ،2002) و(رواقة ، 1999) و(Daugherty and Wicklein , 1993) ، وقد استخدمت دراسة (الصادق ، 2006) ودراسة (أبو عودة ، 2006) و (سعد الدين ، 2007) كل من أداة تحليل المحتوى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والاختبار كأدوات للدراسة ، فيما استخدمت دراسة (الموجي ، 2003) أداة تحليل المحتوى والاستبانة كأدوات للدراسة ، وتنوعت أدوات دراسة (أبو تيم ، 2002) فشملت أداة تحليل المحتوى والاستبانة والاختبار .

– تنوعت عينات الدراسات السابقة ما بين معلمين وطلبة وكتب دراسية ، حيث تمثلت العينة في كتب التكنولوجيا في دراسة كل من(عسقول ومهدي ، 2006)، (عياد وأبو جحجوح ، 2006) ، (عبد الهادي واقصيعة ،2004) ودراسة (سعد الدين ، 2007) ، بينما تمثلت في كتب العلوم في دراسة كل من (الجبر ، 2005) ، (الغنام ، 2000) ، وتكونت عينة الدراسة من معلمين ومعلمات في دراسة كل من (الزعانين ، 2006) و(اقصعية وعبده ، 2006) و(الخزندار ومهدي ، 2005) ، (أبو جلالة وآخرون ، 2004) و(اللولو ، 2004) ، (رواقة ، 1999) .

– أُجريت معظم الدراسات السابقة في فلسطين ، فقد أُجريت دراسة كل من (Daugherty and Wicklein,1993) ودراسة (Wonacott,2001) في الولايات المتحدة الأمريكية ، بينما أجريت دراسة (الجبر ، 2005) في السعودية ، ودراسة (أبو جلالة وآخرون ، 2004) في الإمارات العربية المتحدة ، وأجريت دراسة (الغنام ، 2000) في مصر ، ودراسة (رواقة ، 1999) في الأردن ، ودراسة(Reid,2000) في نيوزيلندا ، ودراسة (Alamaki.1999) في فنلندا .

– تنوعت المعالجات الإحصائية وفقاً لطبيعة المشكلة والأدوات المستخدمة .

– أشارت معظم الدراسات إلى قصور المناهج وعدم مراعاتها للمعايير التي تم تحليلها وتقويمها في ضوئها .

– استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في آلية التحليل ومنهجية البحث ، وفي طريقة تحليل نتائج الدراسة وتفسير النتائج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً : دراسات المحور الثاني

دراسات اهتمت بإثراء وتطوير المناهج الدراسية

دراسة الحناوي (2006) :

هدفت الدراسة إلى تقديم برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمدارس شمال غزة وبيان فاعلية البرنامج المقترح في معالجة تلك الصعوبات ، وقد اتبع الباحث المنهج البنائي التجريبي ، واستخدم أداة تحليل المحتوى ، واختبار تحصيلي لقياس وتحديد الصعوبات .

وتكونت عينة الدراسة من (72) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي بمدارس غزة ، وتوصلت الدراسة إلى أن (52.5 %) من الطلبة يواجهون صعوبة في تعلم التكنولوجيا وتتمحور هذه الصعوبة حول الأهداف ، كما توصلت إلى وجود علاقة بين التحصيل ومستوى الصعوبات من جهة والبرنامج المقترح من جهة أخرى تعزى للبرنامج ، أي أن هناك فاعلية للبرنامج المقترح في علاج الصعوبات وكذلك انخفاض في مستوى الصعوبات .

دراسة عياد (2005) :

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لمنهج التربية التكنولوجية في المرحلة الإعدادية في ضوء الاتجاهات العالمية واحتياجات المجتمع الفلسطيني . وقد اتبع الباحث منهج أسلوب المنظومات الذي تضمن استخدام المنهج الوصفي في مرحلة التحليل والمنهج البنائي في مرحلة التصميم والتطوير والمنهج التجريبي في مرحلة التقويم النهائي (قياس الأثر) ، وتنوعت أدوات الدراسة حيث استخدم الباحث اختباراً تحصيلياً واختباراً لحل المشكلات التكنولوجية ، و مقياساً لقياس اتجاهات الطلبة نحو التكنولوجيا .

وقد اختار الباحث عينة الدراسة بطريقة قصدية تمثلت في إحدى شعب الصف الأول الإعدادي بمدارس محافظة غزة تكونت من (35) طالباً ، وتوصلت الدراسة إلى أن منهج التكنولوجيا الحالي للمرحلة الإعدادية في فلسطين يفتقر إلى كثير من المعايير التربوية التكنولوجية الهامة والملحة ، وتم تحديد مجموعة من المعايير الواجب توافرها في منهج التربية التكنولوجية للمرحلة الإعدادية في فلسطين حيث تضمنت تلك المعايير (91) هدفاً عاماً تم توزيعها على (9) مجالات على النحو التالي : طبيعة التكنولوجيا وأدواتها (13) هدفاً ، تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (19) هدفاً ، الرسم الهندسي (11)هدفاً ، تكنولوجيا الطاقة (13) هدفاً ، تكنولوجيا النقل والمواصلات (4) أهداف ، التكنولوجيا الحيوية (3) أهداف ، تكنولوجيا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزراعة والغذاء (7) أهداف ، تكنولوجيا التصنيع (12) هدفاً ، تكنولوجيا البناء والتشييد (9) أهداف ، كما دلت النتائج على فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية تحصيل الطلاب للمعلومات المتضمنة في الوحدة وتنمية قدرتهم على حل المشكلات التكنولوجية بينما لم تكن الوحدة ذات فاعلية في تنمية الاتجاه نحو التكنولوجيا .

دراسة صبري ومحمد (2004) :

هدفت الدراسة إلى تطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية في ضوء مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده ، وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدما أداة لتحليل المحتوى ، ومقياساً للتنور التكنولوجي في وحدة التكنولوجيا في مجال الاتصالات ، وتكون المقياس من أربعة أجزاء هي : اختبار معرفي ، بطاقة ملاحظة ، مقياس اتخاذ القرار ، ومقياس الاتجاه نحو التطبيقات التكنولوجية ، وقد قام الباحثان بتطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير من خلال إعداد إطار عام يوضح كيفية تضمين مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده التي أوضحت نتائج تحليل المحتوى غيابها من محتوى المناهج الحالية ، وقام الباحثان بتطوير وحدة من الإطار المقترح وهي وحدة (التكنولوجيا في مجال الاتصالات) لتحديد فعاليتها في تنمية التنوير التكنولوجي لدى طلبة الصف الأول الإعدادي ، وقد أظهرت نتائج الدراسة التدني الكبير لنسب ظهور مجالات التنوير التكنولوجي في كتب التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية حيث تراوحت هذه النسب بين (0% إلى 35 %) ، و انعدام نسبتي ظهور بعدي اتخاذ القرار والوجداني في كتب التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية ، أما البعد الاجتماعي فكانت نسبته (15%) ، والبعدان المعرفي والمهاري كانت نسبتهما على الترتيب (35% ، 50 %) ، كما أظهرت فعالية الوحدة المطورة وفقاً لمقياس التنور التكنولوجي .

دراسة حسانين (2005) :

هدفت الدراسة إلى تحديد دور برنامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية في تنمية الثقافة التكنولوجية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ومعرفة أثر برنامج مقترح في التكنولوجيا في التكنولوجيا في تنميتها لديهم .

وقد اتبعت الباحثة كلاً من المنهج الوصفي التحليلي ، والمنهج شبه التجريبي ، واستخدمت أداة تحليل المحتوى ، ومقياساً للثقافة التكنولوجية اشتمل على ثلاثة أبعاد وتكون من (140) سؤالاً ، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الأولى شعبتى الطبيعة والكيمياء ، والأحياء بكلية التربية بسوهاج حيث طبق عليهم مقياس الثقافة التكنولوجية ، وكذلك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عينة عشوائية تكونت من (50) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة شعبتي الطبيعة والكيمياء ، والأحياء ، وتوصلت الدراسة إلى أن محتوى مقررات البرنامج الأكاديمي سواء أكانت الفيزياء أم الكيمياء أم الأحياء أم الجيولوجيا أغفلت معايير الثقافة التكنولوجية ، كما أظهرت انخفاض مستوى الثقافة التكنولوجية لدى طلاب كل من الفرقة الأولى والرابعة ، بحيث كان مستوى الثقافة التكنولوجية لدى طلاب الفرقة الرابعة أفضل منه لدى طلاب الفرقة الأولى .

دراسة عثمان والجندي (2005) :

هدفت الدراسة إلى تطوير مقررات الكمبيوتر بالمدرسة الثانوية التجارية الفنية المتقدمة في ضوء المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وتقديم برنامج مقترح لتلك المقررات في ضوء المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وقد اتبع الباحثان المنهج التجريبي ، واستخدم الباحثان قائمة بالمعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وأعدا برنامج مقترح لمقررات الكمبيوتر بالمدرسة لنظام الخمس سنوات في ضوء تلك المعايير ، وقد اشتمل البرنامج على (18) وحدة دراسية مقسمة على السنوات الخمس ، وتم اختيار وحدتين من البرنامج وبنائهما تفصيلياً وتجربتهما على مجموعة من طلاب المدرسة الثانوية التجارية الفنية المتقدمة نظام الخمس سنوات ، كما استخدما بطاقة الملاحظة ، واختبار تحصيلي .

وتكونت عينة الدراسة من (32) طالب وطالبة من الصف الأول ، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية لمهارات بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي عن متوسط أدائهم في التطبيق القبلي ، وارتفاع متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي ، وأظهرت فعالية الوحدتين في إكساب الطلاب بعض المعارف الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأساسيات الانترنت ، وفعاليتهما في تنمية المهارات الأدائية للطلاب في استخدام الانترنت ، و كفاءة البرنامج المقترح في تحقيق الهدف الخاص بتنمية تحصيل الطلاب وتنمية المهارات الأدائية للطلاب في بعض أساسيات الانترنت .

دراسة محمد (2005) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج إثرائي على تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية . وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، واستخدمت الباحثة اختباراً تحصيلياً في الرياضيات واختباراً للتفكير الابتكاري ، وتكونت عينة الدراسة من فصل دراسي واحد من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بلغ عددهم (26) تلميذاً ، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ العينة على اختبار

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التحصيل في الرياضيات لصالح التطبيق البعدي ، وأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ العينة على اختبار التفكير الابتكاري في الرياضيات لصالح التطبيق البعدي ، وهذا يؤكد فاعلية البرنامج الإثرائي في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري .

دراسة راشد (2003) :

هدفت الدراسة إلى تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية كما أقرتها الأكاديمية القومية للعلوم (NAS) في الولايات المتحدة .

وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي المقارن ، واستخدم أداة تحليل المحتوى ، واستبانة مكونة من (58) مقترحاً لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية توزعت على ثلاثة محاور وهي : مقترحات لتطوير المحتوى ، مقترحات لتطوير طرائق التدريس ، ومقترحات لتطوير طرائق تقييم الطلاب ، وتكونت عينة الدراسة من كتب العلوم المقررة على طلاب المرحلة الإعدادية في مصر بصفوفها الثلاثة وهي ستة كتب ، و(21) موجهاً من موجهي العلوم ، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك العديد من الموضوعات العلمية تشترك فها المحتويات (حوالي 60%) إلا أن هناك تركيزاً واضحاً على كم المعلومات والمعارف في محتوى مناهج العلوم في مصر ، وأن بعض موضوعات المحتوى مكررة داخل الصفوف الثلاثة وبعضها يمكن تدريسه في المرحلة الابتدائية والبعض الآخر يمكن تدريسه في المرحلة الثانوية بشكل يتفق مع معايير محتوى العلوم التي أقرتها الأكاديمية القومية .

دراسة أحمد (2002) :

هدفت الدراسة إلى إعداد وحدة (الأرض والغلاف الجوي) لطلاب الصف الأول الإعدادي في ضوء التربية التكنولوجية وأثرها على التحصيل والاتجاه نحو العلم . وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، واستخدمت اختباراً تحصيلياً لقياس تعلم الطلاب للمعارف المتضمنة في الوحدة ويتكون من (40) مفردة ، واستخدمت كذلك مقياساً لقياس الاتجاه نحو العلم تكون من (48) مفردة ، وتكونت عينة الدراسة من فصلين من مدرستين مختلفتين ، فصل يمثل المجموعة التجريبية ويتكون من (45) طالباً ، و فصل يمثل المجموعة الضابطة وعدد طلابه (45) طالباً ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلاب كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو العلم لصالح المجموعة التجريبية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة الزعانين وشبات (2002) :

هدفت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتطوير مناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في فلسطين في ضوء الاتجاهات العالمية ، وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لوصف محتوى مناهج الفيزياء في العديد من الدول المتقدمة ، كما اتبعا المنهج البنائي في بناء التصور المقترح لمناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في ضوء الاتجاهات العالمية

وتكونت عينة الدراسة من كتب الفيزياء الثلاثة للصفوف العاشر والحادي عشر والثاني عشر المقررة في فلسطين ، وقام الباحثان بالاطلاع على كتب الفيزياء في المرحلة الثانوية وحصر الموضوعات التي تعالج في هذه الكتب في المرحلة الثانوية والإعدادية والابتدائية لعدد من الدول المتقدمة كاليابان والولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا واستراليا وعدد من الدول النامية كالفلبين وأوغندا والأردن ودول الخليج العربي ، ثم تحديد الموضوعات ذات الاهتمام المشترك لهذه المناهج واستخلاص التوجهات العالمية الحالية لمناهج الفيزياء ، ومن ثم اقتراح تصور لمناهج الفيزياء الفلسطينية في المرحلة الثانوية في ضوء الاتجاهات العالمية والتغيرات العلمية والتكنولوجية المتوقعة في مطلع القرن الحادي والعشرين .

دراسة عفانة والزعانين (2001) :

هدفت الدراسة إلى إثراء مقرري الرياضيات والعلوم للصف السادس الأساسي في فلسطين في ضوء الاتجاه المنظومي ، وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، وتكونت عينة الدراسة من كل من الجزء الأول من كتاب الرياضيات والجزء الأول من كتاب العلوم للصف السادس للفصل الدراسي الأول ، و استخدم الباحثان أداة لتحليل محتوى مقرر الرياضيات وأداة أخرى لتحليل مقرر العلوم ، وتوصلت الدراسة إلى:

- عدم وجود توازن في عدد المفاهيم الموجودة في المقررين إذ اشتمل مقرر الرياضيات في الجزء الأول على (62) مفهوماً بينما اشتمل مقرر العلوم في نفس الجزء على (163) مفهوماً .
- تضمن كل من المقررين عدداً من المنظومات الأساسية إلا أنها غير مترابطة في المقرر الدراسي الواحد ، وكذلك غير مترابطة في المقررين .
- وجود العديد من الفجوات في منظومات المفاهيم لمقرري الرياضيات والعلوم وعدم وجود بعض المفاهيم الرابطة في الوحدات المختلفة .
- تم وضع منظومات مطورة لكل وحدة دراسية في المقررين في ضوء المفاهيم الرابطة لسد الفجوات في المنظومة الواحدة أو في الوحدة الدراسية الواحدة دون النظر إلى وضع مفاهيم واسعة تعمل على ربط المنظومات المختلفة في كل مقرر على حدة مع بعضها البعض .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة شلدان (2001) :

هدفت الدراسة إلى إثراء منهاج العلوم بعمليات العلم ومعرفة أثره على مستوى النمو العقلي لتلاميذ الصف الخامس وميولهم نحو العلوم في محافظة غزة . وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي ، واستخدم اختبار النمو العقلي لبياجيه ومقياساً لتحديد الميول نحو العلوم ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين ، مجموعة تجريبية تكونت من (45) تلميذاً ، ومجموعة ضابطة تكونت من (36) تلميذاً ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وأقرانهم تلاميذ المجموعة الضابطة في مستوى النمو العقلي وكذلك في مستوى الميول نحو العلوم لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود علاقة ارتباطيه بين مستوى النمو العقلي ومستوى الميول نحو العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الأساسي .

دراسة عبد السلام (1999) :

هدفت الدراسة إلى تطوير منهج الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية في ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي ، واستخدم اختباراً تحصيلياً في المفاهيم ذات الصلة بالتكنولوجيا تكون من (12) سؤالاً موضوعياً ، ومقياساً لقياس اتجاه الطلبة نحو دراسة التكنولوجيا تكون من (78) عبارة ، واختار الباحث لدراسته عينة تكونت من فصلين دراسيين عدد طلبتهما (77) طالباً بالصف الأول الثانوي ، فصل دراسي من كل مدرسة ، و فصلين دراسيين عدد طلبتهما (81) طالباً من الصف الثالث الثانوي ، فصل دراسي من كل مدرسة ، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض متوسطات درجات كل من طلاب الصفين الأول والثالث الثانوي في الاختبار التحصيلي ، كما توصلت إلى أن منهجي الفيزياء بالمرحلة الثانوية غير فعاليّن ولا يهتمان بشكل مباشر ومقصود بتنمية فهم الطلاب للمفاهيم ذات الصلة بالتكنولوجيا ، وأن طلبة الصف الأول الثانوي لديهم اتجاهات إيجابية نحو التكنولوجيا ولكنها أقل من اتجاهات طلبة الصف الثالث الثانوي نحو التكنولوجيا .

دراسة الزعانين (1998) :

هدفت الدراسة إلى بناء إطار مقترح لمنهاج العلوم للصف الثامن الأساسي وفق اتجاه التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، حيث تم بناء وحدة دراسية مقترحة ضمن هذا الاتجاه وتجربتها ميدانياً والكشف عن أثرها على كل من تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو العلم وأدائهم المخبري ، وقد استخدم الباحث أسلوب التفاعل وعرضه على مجموعة من الخبراء لتحديد القضايا الأساسية ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا والمجتمع ، كما قام بتقويم منهاج العلوم الحالي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من خلال محطات معينة ، وفي النهاية قدم الباحث إطاراً مقترحاً لمنهاج العلوم ثم قام ببناء وحدة من هذا الإطار وجمعها ميدانياً ، وتوصلت الدراسة إلى تحديد (8) قضايا أساسية مرتبطة باتجاه التفاعل بين العلم والمجتمع والتكنولوجيا ، كما اتضح أن منهاج العلوم الحالي لا يراعي اتجاه التفاعل بين العلم والمجتمع والتكنولوجيا ، وعليه تم بناء إطار مقترح لمنهاج التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي في ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع .

دراسة حجي (1998) :

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إثراء منهج العلوم بمهارات التفكير الإبداعي على تحصيل الطلبة وتفكيرهم الإبداعي في الصف الثامن الأساسي . وقد الباحثة المنهج التجريبي ، وتكونت العينة من أربع شعب منتظمة من مدرستين من مدارس دير البلح بمحافظة غزة ، وقد استخدمت الباحثة ثلاث أدوات لجمع المعلومات وهي :

أ. اختبار تحصيلي تكون من (44) فقرة من نوع الاختيار من متعدد

ب. اختبار إبداعي : وهو اختبار مقالي يتكون من (4) أسئلة رئيسة وكل سؤال من (3) فروع .

ج. أداة التحليل : واشتملت على مهارات التفكير الإبداعي

وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي والاختبار الإبداعي ، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في كل من الاختبار التحصيلي والاختبار الإبداعي البعديين .

دراسة اللولو (1996) :

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إثراء منهج العلوم بمهارات تفكير علمي على تحصيل الطلبة في الصف السابع الأساسي ، وقد تم إعداد المادة الإثرائية بعد تحليل المحتوى الدراسي وتحديد الثغرات فيه وبعد التعرف على نسبة تركيزه على مهارات التفكير العلمي وذلك لسد هذه الفجوات .

وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، واستخدمت اختبار تحصيل واختبار مهارات تفكير علمي ، وتكونت عينة الدراسة من أربعة فصول دراسية من مدرستين بمعسكر البريج بلغ عدد طلبتها (167) طالباً وطالبة من الصف السابع الأساسي ، فصلان دراسيان من كل مدرسة إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

– وجود فروق دالة إحصائياً بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل الطلاب والطالبات في المجموعة التجريبية لصالح الطالبات .

– وجود فروق دالة إحصائياً لصالح تحصيل كل من مرتفعي التحصيل ومتدني التحصيل في المجموعة التجريبية مقارنة بتحصيل مرتفعي التحصيل ومتدني التحصيل في المجموعة الضابطة ، وهذه الفروق تعزي إلى إثراء منهج العلوم بمهارات التفكير العلمي .

دراسة دياب (1996) :

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إثراء منهاج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بمادة تعليمية تتضمن مهارات التفكير على طلبة هذا الصف واتجاهاتهم نحو الرياضيات . وقد تم إعداد المادة الإثرائية بعد تحليل المحتوى الدراسي وتحديد الثغرات فيه وبعد التعرف على نسبة تركيزه على مهارات التفكير ، وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي ، واستخدم اختباراً تحصيلياً ومقياساً للاتجاه نحو الرياضيات .

وقد اختار الباحث عينة الدراسة من مدرستين بمدينة غزة حيث تم اختيار أربعة فصول دراسية عدد طلابها

(190) طالباً وطالبة من الصف الخامس الابتدائي (فصلان دراسيان من كل مدرسة) وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وتوصلت الدراسة إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية على أقرانهم في المجموعة الضابطة في كل من المدرستين في التحصيل الدراسي وفي الاتجاه نحو الرياضيات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعقيب على دراسات المحور الثاني

من العرض السابق للدراسات يتضح ما يلي :

- تنوعت أهداف الدراسات السابقة حيث هدفت بعض الدراسات إلى إثـراء وتطـوير مـنهج التكنولوجيا في ضوء اتجاهات ومعايير معينة مثل دراسة (عياد ، 2005) ودراسة (صـبري ومحمد ، 2004) ودراسة (أحمد ، 2002) ، وهدفت كل من دراسة (الحنـاوي ، 2006) و (حسانين ، 2005) إلى تقديم برامج مقترحة في التكنولوجيا ، بينما هدفت بعض الدراسات إلى تطوير مناهج العلوم مثل دراسة(راشد ، 2003) و (الزعانين ، 1998) و(شلدان ، 2001) و (حجي ، 1998) ودراسة (اللولو ، 1996) ، وهدفت كل من دراسة (الزعانين وشـبات ، 2002) و(عبد السلام ، 1999) إلى تطوير مناهج الفيزياء ، كما هدفت دراسة (محمد ، 2005) ودراسة (دياب ، 1996) إلى إثراء وتطوير منهج الرياضيات .

- اتبعت معظم الدراسات المنهج التجريبي مثل دراسة (عثمان والجندي ، 2005) و(محمـد ،2005) و(أحمد ، 2002) و(شـلدان ، 2001) و(اللولـو ، 1996) و(حجـي ، 1998) و(دياب ، 1996) ، في حين اتبعت كل من دراسة (صبري ومحمد ، 2004) ودراسة (عفانة والزعانين ، 2001) المنهج الوصفي التحليلي ، واتبعت دراسة (الزعانين وشـبات ، 2002) كل من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي ، واتبعت دراسة (حسانين ، 2005) المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي .

- تنوعت أدوات الدراسة ما بين أداة تحليل المحتوى مثل دراسة (راشـد ، 2003) ودراسـة (عفانة ، 2001) ، بينما استخدمت دراسة كل من (أحمد ، 2002) و(عبد السلام ، 1996) و (دياب ، 1996) و(شلدان ، 2001) الاختبار ومقياس الاتجاه كأدوات للدراسة ،

- تنوعت عينات الدراسات السابقة حيث تمثلت العينة في الكتب الدراسية في دراسة كل من (الزعانين وشبات ، 2002) و(عفانة والزعانين ، 2001) ، بينما تمثلت العينة فـي الطلبـة ذكور وإناث في دراسة كل من (الحناوي ،2006) ، (عياد ، 2005) ، (حسانين ، 2005) ، (عثمان والجندي ، 2005) ، (محمـد ، 2005) ، (أحمد ، 2002) ، (شلدان ، 2001) ، (عبد السلام ، 1999) ، (حجي ، 1998) و(اللولو ، 1996) ودراسة(دياب ، 1996) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أُجريت معظم الدراسات السابقة في فلسطين مثل دراسة (الحنـــاوي ، 2006) و(عيـــاد ، 2005) و(الزعانين وشبات ، 2002) ، بينما أجريت دراسة و(حسانين ، 2005) (صبري ومحمد ، 2004) و(حسانين ، 2005) و(راشد ، 2003) في مصر .

- تنوعت المعالجات الإحصائية وفقاً لطبيعة المشكلة والأدوات المستخدمة .

- توصلت معظم نتائج الدراسات السابقة إلى فاعلية البرامج الإثرائيـــة والوحـــدات التـــي تـــم تطويرها في ضوء المعايير المختلفة .

- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في آلية التحليل ومنهجية البحث ، وفي طريقة تحليـــل نتائج الدراسة وتفسير النتائج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعليق عام على الدراسات السابقة

- انقسمت الدراسات السابقة إلى محورين أساسيين دراسات قامت بتحليل وتقويم المناهج الدراسية ، ودراسات تناولت إثراء وتطوير المناهج الدراسية .
- اتبعت معظم الدراسات التي تناولت تحليل وتقويم المناهج الدراسية المنهج الوصفي التحليلي ، وبينما اتبعت الدراسات التي تناولت إثراء وتطوير المناهج الدراسية مناهج متنوعة حسب طبيعة الهدف من الدراسة ما بين منهج تجريبي ، ومنهج بنائي ، ومنهج وصفي تحليلي .
- تنوعت أدوات الدراسة في الدراسات السابقة ما بين أداة تحليل المحتوى ، والاستبانة ، والاختبار ، ومقياس الاتجاه .
- تنوعت العينات المستخدمة في الدراسات مابين كتب دراسية ، معلمين ، وطلبة .
- أجريت الدراسات في أماكن مختلفة ما بين دول عربية ودول أجنبية .
- تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة كونها تهدف إلى إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية .
- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد آلية التحليل ، منهجية البحث ، طريقة تحليل نتائج الدراسة ، وتفسير النتائج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

إجراءات الدراسة

- منهج الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة
- خطوات الدراسة
- المعالجات الإحصائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

إجراءات الدراسة

يتناول هذا الفصل وصفاً لإجراءات الدراسة والتي تشمل منهج الدراسة ، مجتمع الدراسة ،عينة الدراسة ، أدوات الدراسة المستخدمة وإجراءات الصدق والثبات ، والمعالجات الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج الدراسة وفيما يلي وصفا تفصيلي للعناصر السابقة :

أولاً : منهـــج الدراسة

اتبعت الباحثة كل من المنهج الوصفي التحليلي من خلال أسـلوب تحليـل المحتـوى ، والمنهج البنائي وذلك لملاءمة كل منهما لطبيعة الهدف من الدراسة .

فقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف الـسابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية .

والمنهج الوصفي هو " المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حدثاً أو قـضية موجـودة حاليـاً يمكـن الحصول منها على معلومات تجيب عن أسئلة البحث دون تدخل الباحث فيها "

(الأغا والأستاذ ، 2000: 83)

والمنهج الوصفي التحليلي هو " المنهج الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر وممارسات كائنـة ، وموجودة ومتاحة للدراسة والقياس كما هي ، دون تدخل الباحث فـي مجرياتهـا ، ويـستطيع الباحث أن يتفاعل معها فيصفها ويحللها " (الأغا ، 1997 : 41)

أما تحليل المحتوى (المضمون) فهو " أسلوب يستخدم إلى جانب أسـاليب أخـرى ، لتقـويم المناهج من أجل تطويرها ، وهو يعتمد على تحديد أهداف التحليل ووحدة التحليل للتوصل إلـى مدى شيوع ظاهرة أو أحد المفاهيم ، أو فكرة أو أكثر ، وبالتالي تكون نتائج هذه العملية ، إلى جانب ما يتم الحصول عليه من نتائج ، من خلال أساليب أخرى مؤشرات تحدد اتجاه التطـوير فيما بعد " (اللقاني والجمل ، 2003 : 86)

ولقد تم استخدام هذا الأسلوب في تحليل مقرر التكنولوجيا للصف السابع لتحديد ما تضمنه مـن معايير عالمية ، كما استخدمت الباحثة المنهج البنائي لإعداد المادة الإثرائية في ضـوء نتـائج تحليل المحتوى ، والمنهج البنائي هو " المنهج المتبع في إنشاء أو تطـوير برنـامج أو هيكـل معرفي جديد لم يكن معروفاً من قبل بالكيفية نفسها " (الأغا والأستاذ ، 2000: 83)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً : عينة الدراسة

تمثلت عينة الدراسة في كتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين ، حيث تم تحليل كتاب التكنولوجيا المقرر على الطلبة في الفصلين الأول والثاني من العام الدراسي 2006-2007م ، والجدول التالي يوضح وحدات الكتاب وعدد صفحات كل وحدة :

جدول (4.1)

وحدات كتاب التكنولوجيا للصف السابع

الوحدة الدراسية	العنوان	الفصل الدراسي	عدد الصفحات
الأولى	الرسم والإشارات	الأول	27
الثانية	الطاقة	الأول	29
الثالثة	الحاسوب	الثاني	48
الرابعة	تفكيك وتركيب	الثاني	34

ثالثاً : أدوات الدراسة

اعتمدت الدراسة على أداة رئيسة واحدة هي أداة تحليل المحتوى ، وفيما يلي عرض للخطوات التي قامت بها الباحثة للوصول إلى تصميم أداة تحليل المحتوى بصورتها النهائية .

1. إعداد قائمة بالمعايير العالمية لمقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي :

✱ الصورة الأولية للقائمة :

تم ترجمة المعايير العالمية لمنهج التكنولوجيا للصف السابع الأساسي والخاصة بولاية أوهايو الأمريكية ، وقد تكونت القائمة في صورتها الأولية من (7) محاور رئيسة تفرع عن كل منها عدد من المجالات وبلغ عدد معايير القائمة (101) معياراً ، ملحق رقم (1) .

✱ ضبط القائمة :

تم إعداد القائمة في صورتها الأولية ، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين بالمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ملحق رقم (2) لتحديد المعايير الأكثر أهمية للصف السابع في فلسطين ، وقد أوصى المحكمون بحذف بعض المعايير لعدم مناسبتها للصف السابع في فلسطين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✵ الصورة النهائية للقائمة :

بعد حذف العبارات التي أشار إليها المحكمون ، تم وضع القائمة في صورتها النهائية وتكونت من (7) محاور رئيسة بمجالاتها الفرعية و (86) معياراً ، ملحق رقم (3) .

2. الهدف من أداة التحليل :

يهدف تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي إلى تحديد مدى توافر المعايير العالمية وفق قائمة المعايير العالمية التي تم إعدادها مسبقاً .

3. عينة التحليل :

تمثلت عينة التحليل بكتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي بفلسطين للعام الدراسي 2006-2007 م

4. وحدة التحليل :

اعتمدت الباحثة الصفحة كوحدة في تحليل المحتوى ، حيث يتم تحليل المحتوى بناء على توافر المعايير في كل صفحة من صفحات الكتاب .

5. فئات التحليل :

تم تحليل المحتوى في ضوء قائمة المعايير العالمية التي تم تحديدها مسبقاً ، ووضع أمام فئات التحليل مقياساً مدرجاً يحدد مدى تناول موضوعات الكتاب للمعايير ، وذلك في مستويين (يتناول / لا يتناول) .

6. ضوابط عملية التحليل :

1. تم التحليل في ضوء المعايير العالمية لمنهج التكنولوجيا للصف السابع الأساسي والتي وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية .
2. اشتمل التحليل على المحتوى العلمي لكتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .
3. اشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في كل صفحة .
4. اشتمل التحليل على أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل صفحة و كل وحدة .

7. صدق أداة التحليل :

ويقصد بالصدق " مدى تحقيق الأداة للغرض الذي أُعدت من أجله ، فتقيس ما وضعت لقياسه فقط" (الأغا ، 1997: 118)

وقد تم الاستدلال على صدق التحليل من خلال القائمة التي تم الحكم على صدقها من خلال عرضها على المحكمين والمختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ، كما هو موضح في ملحق رقم (2) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8. ثبات أداة التحليل :

ويقصد بالثبات " الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف " (الأغا ، 1997 : 120)

وللتأكد من ثبات التحليل قامت الباحثة بتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع ، كما قام باحث آخر بتحليل نفس الكتاب، وتم حساب نسبة الاتفاق بين تحليل الباحثة والباحث الآخر باستخدام معادلة هوليستي (طعيمة، 1987 : 178)

والتي تنص على : $R = \frac{2\,(C_{1,2})}{C1 + C2}$

حيث أن :-

R : معامل الثبات

C1 , C2 : عدد الفئات التي يتفق عليها الباحثان .

C1 : مجموع التكرارات في تحليل الباحثة

C1 : مجموع التكرارات في تحليل الباحث الآخر

والجدول التالي يوضح مدى ثبات عملية التحليل :

جدول (4.2)

نقاط الاتفاق بين تحليل الباحثة وتحليل الباحث الآخر

المحاور الرئيسة	تحليل الباحثة	تحليل الباحث	عدد الفئات المتفق عليها
طبيعة التكنولوجيا	55	58	55
التكنولوجيا والمجتمع	45	53	45
تطبيقات الإنتاج	120	118	118
التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات	1	1	1
التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية	0	0	0
التصميم	54	60	54
عالم التصميم	16	17	16
المجموع	**291**	**307**	**289**

أي أن معامل الثبات = 96.7% ، وهي نسبة عالية مما يدل على ثبات التحليل .

رابعاً : خطوات الدراسة

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة .
2. الحصول على المعايير العالمية لمنهج التكنولوجيا للصف السابع وترجمتها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. إعداد قائمة بالمعايير العالمية لمنهج التكنولوجيا للصف السابع في صورتها الأولية وتحكيمها والخروج منها بالصورة النهائية للقائمة .
4. تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع من قبل الباحثة ، وتحليل نفس المقرر من قبل باحث آخر .
5. حساب ثبات التحليل من خلال معادلة (هوليستي) بين الباحثة والباحث الآخر .
6. تم رصد النتائج ومناقشتها وتفسيرها .
7. تم عقد ورشة عمل لمجموعة من المختصين بالمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وذلك لوضع معايير لقبول نسب تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية ، ، وفي ضوء آرائهم تم تحديد المعايير الأكثر حاجة للإثراء .
8. إعداد المادة الإثرائية في ضوء نتائج ورشة العمل .
9. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل لها .

خامساً : المعالجات الإحصائية

استعانت الباحثة في المعالجات الإحصائية للنتائج بالأساليب التالية :

- التكرارات والنسب المئوية .
- معادلة هوليستي لحساب ثبات التحليل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول .
- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني .
- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث .
- توصيات الدراسة .
- مقترحات الدراسة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج الدراسة والإجابة على أسئلتها ومناقشة النتائج وتفسيرها ، وفيما يلي عرض لهذه النتائج :

أولاً : إجابة السؤال الأول الذي ينص على :

ما المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ؟

للإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بالبحث عن المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع عبر الانترنت وفي ثنايا الكتب ، وقد تم الحصول على كتاب يتضمن المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع التي وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية بالاستناد إلى معايير الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية (ITEA) ، ومن ثم قامت الباحثة بترجمة المعايير ، وقد تكونت قائمة المعايير في صورتها الأولية من (7) محاور رئيسة و (24) مجالاً تفرع عنها (101) معيار ، ملحق رقم (1)

وقد تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين ملحق رقم (2) من أجل تحكيمها وإبداء الرأي فيها ، وتحديد مدى مناسبتها للصف السابع في فلسطين ، وفي ضوء آرائهم تم حذف بعض العبارات التي قدر المحكمون أنها لا تناسب الصف السابع في فلسطين وهي (15) عبارة منها : يناقش العلاقة بين التكنولوجيا والتجديد والإبداع ، يحلل موقف يتعلق بالملكية الفكرية والاعتبارات الأخلاقية ، يحرر لقطات الفيديو باستخدام البرامج الخاصة بذلك ، يتبادل المعلومات من خلال المشاركة في أنشطة التعليم الافتراضي ، بحيث تكونت في صورتها النهائية من (7) محاور رئيسة و(24) مجالاً و(86) معياراً ، ملحق رقم (3) .

ثانياً : إجابة السؤال الثاني الذي ينص على :

ما مدى توفر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ؟

للإجابة على هذا السؤال تم تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية والتي تم إعدادها مسبقاً على هيئة أداة تحليل المحتوى ملحق رقم (4) .

وسيتم عرض الجداول التي توضح نتائج عملية تحليل المحتوى كالتالي :

أولاً : نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المحاور الرئيسة للمعايير العالمية .

ثانياً : نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات كل محور والمعايير المنبثقة عنها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات

أولاً : نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المحاور الرئيسة للمعايير العالمية

جدول رقم (5.1)

نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المحاور الرئيسة للمعايير العالمية

م	الوحدات	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
	المحاور	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
.1	طبيعة التكنولوجيا	8	%2.75	24	%8.25	11	%3.78	12	%4.12	55	%18.9
.2	التكنولوجيا والمجتمع	5	%1.72	16	%5.5	3	%1.03	21	%7.22	45	%15.46
.3	تطبيقات الإنتاج	3	%1.03	5	%1.71	107	%36.77	5	%1.72	120	%41.24
.4	التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات	0	%0	0	%0	1	%0.34	0	%0	1	%0.34
.5	التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.6	التصميم	14	%4.81	29	%9.97	1	%0.34	10	% 3.44	54	%18.56
.7	العالم المصمم	4	%1.37	9	%3.09	0	%0	3	%1.03	16	% 5.5
	المجموع	34	%11.68	83	%28.52	123	%42.27	51	%17.53	291	%100

www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق عدم توازن النسب حيث تراوحت نسب التسجيل للمعايير العالمية في مجمل المحاور ما بين 0% إلى 41.24% ، فقد حصل محور تطبيقات الإنتاج على أعلى نسبة وهي 41.24% مقارنة بباقي المحاور ، وتقاربت نسبة كل من محوري طبيعة التكنولوجيا والتصميم ، حيث حصل محور طبيعة التكنولوجيا على نسبة 18.9% بينما حصل محور التصميم على نسبة 18.56% ، وقد حصل محور التكنولوجيا والمجتمع على نسبة هي 15.46% ، وانخفضت نسبة محور العالم المصمم فكانت 5.5% ، ومحور التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات حيث حصل على نسبة 0.34% ، بينما لم يسجل محور التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية أي نسبة .

أما فيما يخص الوحدات فقد أظهرت النتائج عدم توازن في توزيع المعايير في المقرر ، فقد تراوحت نسب توزيع المعايير في الوحدات مابين 11.68% إلى 42.27% ، حيث حصلت الوحدة الثالثة (الحاسوب) على أعلى تسجيل وهو 42.27% والتي تركز فيها محور تطبيقات الإنتاج ، وحصلت الوحدة الثانية (الطاقة) على نسبة 28.52% وتركز فيها محوري التصميم وطبيعة التكنولوجيا ، وحصلت الوحدة الرابعة (الأخشاب) على نسبة 17.53% ، بينما حصلت الوحدة الأولى على نسبة هي 11.68% .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات

ثانياً : نتائج تحليل مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات كل محور والمعايير المنبثقة عنها

جدول رقم (5.2)

يوضح نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الأول (طبيعة التكنولوجيا)

م	الوحدات	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
	فئات التحليل	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً											
.1	يستنتج العوامل المتضمنة في تطوير الأنظمة والمنتجات التكنولوجية	2	%0.69	2	%0.69	2	0.695	3	%1.03	9	%3.1
.2	يطور حلول تكنولوجية للمشكلات	0	%0	5	%1.72	0	%0	0	%0	5	%1.72
المجموع		**2**	**%069**	**7**	**%2.41**	**2**	**%0.69**	**3**	**%1.03**	**14**	**%4.81**
المجال الثاني : تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عملياً											
.3	يفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.4	يصف طرق ارتباط الأنظمة التكنولوجية مع بعضها	0	%0	0	%0	4	%1.37	0	%0	4	%1.37
.5	يميز الأمور الواجب مراعاتها عند تطوير المنتج أو النظام	2	%0.69	1	%0.34	2	%0.68	1	%0.34	6	%2.06
.6	يذكر أمثلة للتحكم والتغيرات الناتجة عنه	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.7	يوضح أن الصيانة عملية فحص وخدمة المنتج أو النظام بشكل منتظم	0	%0	0	%0	0	%0	2	%0.69	2	%0.69
المجموع		**2**	**%0.69**	**1**	**% 0.34**	**6**	**% 2.06**	**3**	**% 1.03**	**12**	**% 4.12**
المجال الثالث : تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى											
.8	يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات	0	%0	1	%0.34	3	%1.03	0	%0	4	%1.37
.9	يحدد المنتجات المستخدمة في تطبيقات متعددة	0	%0	3	%1.03	0	%0	3	%1.03	6	%2.61
.10	يوضح تأثير المعرفة بمجالات الدراسة المختلفة على التكنولوجيا	4	%1.37	12	%4.12	0	%0	3	%1.03	19	%6.52
المجموع		**4**	**%1.37**	**16**	**% 5.5**	**3**	**% 1.03**	**6**	**% 2.06**	**29**	**% 9.97**
المجموع الكلي		**8**	**%2.75**	**24**	**%8.25**	**11**	**%3.78**	**12**	**%4.12**	**55**	**%18.9**

www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محور طبيعة التكنولوجيا قد حصل على نسبة 18.9% ، وتوزعت هذه النسب على مجالات المحور الثلاث بحيث حصل مجال (تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى) على أعلى نسبة وهي 9.97% ، بينما حصل مجال (تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً) على نسبة 4.81% ، وحصل مجال (تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عملياً) على نسبة مقاربة وهي 4.12% ، حيث لم يسجل المعياران (يفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق) و(يذكر أمثلة للتحكم والتغيرات الناتجة عنه) أي نسبة .

وقد تركز تسجيل المجالات في الوحدة الثانية حيث حصلت على أعلى نسبة وهي 8.25% ، بينما حصلت الوحدة الرابعة على نسبة 4.12% ، وحصلت الوحدة الثالثة على نسبة 3.78% ، أما الوحدة الأولى فقد حصلت على أدنى نسبة تسجيل وهي 2.75 % .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (5.3)

نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الثاني (التكنولوجيا والمجتمع)

م	الوحدات / فئات التحليل	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجيا											
.1	يربط بين استخدام الاختراعات وما أدى له من تغيير المجتمع وتكوين حاجات ومطالب جديدة .	4	%1.37	10	%3.44	2	%0.69	15	%5.15	31	%10.65
المجموع		**4**	**%1.37**	**10**	**%3.44**	**2**	**%0.69**	**15**	**%5.15**	**31**	**%10.65**
المجال الثاني : توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة											
.2	يبين أن تطور التقنيات وضع المؤسسات البيئية والاقتصادية في منافسة مباشرة مع بعضها	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.3	يصف دورة حياة منتج أو نظام نموذجي	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.4	يذكر طريقة التخلص المناسب من المنتجات (التدوير)	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجال الثالث : وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ											
.5	يبين أن تصميم أي منتج قد تطور نتيجة تطور التقنيات مثل القياس وأنظمة التحكم	0	%0	4	%1.38	1	%0.34	1	%0.34	6	%2.06
.6	يحلل تصميماً أو اختراعاً موضحاً أهميته التاريخية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**4**	**%1.38**	**1**	**%0.34**	**1**	**%0.34**	**6**	**%2.06**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال الرابع : توضيح قضايا الملكية الفكرية ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتكنولوجيا										
.7	يحلل الموقف لتحديد الخطوات الضرورية لاحترام حقوق الملكية الفكرية المتضمنة براءة الاختراع ، حقوق الطبع ، العلامة التجارية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.8	يناقش السرقة الفكرية (الانتحال) وعواقبها	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.9	يوضح أن تشغيل أي برنامج يتطلب الرخصة المناسبة وأن الرخصة تحدد كم مرة يمكن تشغيل البرنامج	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.10	يبين أن محتويات صفحة الويب قد لا يسمح بنسخها لصفحة أخرى	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.11	يوضح أن حقوق الطبع محفوظة لكل من الأصوات ، الفيديو ، الرسوم ، الصور وقد لا يسمح بالتعامل معها بدون إذن من مالك حق الطبع	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.12	يكتشف الاستخدام المناسب للأيقونات ، الرسوم وغيرها والمتعلقة بحقوق الطبع والعلامات التجارية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجال الخامس: تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجية										
.14	يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات	1	%0.34	2	%069	0	%0	5	%1.72	8	%2.75
.15	يميز الاتجاهات و النتائج الحيوية للتطور التكنولوجي	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**1**	**%0.34**	**2**	**%069**	**0**	**%0**	**5**	**%1.72**	**8**	**%2.75**
المجموع الكلي		**5**	**%1.72**	**16**	**%5.5**	**3**	**%1.03**	**21**	**%7.21**	**45**	**%15.46**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محور التكنولوجيا والمجتمع قد حصل على نسبة 15.46% ، وقد توزعت هذه النسبة على المجالات الرئيسة الخمس للمحور ، وقد حصل المجال (تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجيا) على أعلى نسبة وهي 10.65 % ، بينما تقاربت نسبة كل من مجال (تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجيـــة) ومجـــال (وصـــف تطـــور التـــصميم والاختراع عبر التاريخ) بحيث حصل المجال الأول على نسبة 2.75% بينما حصل المجـــال الثاني على نسبة 2.06% ، في حين لم تتوفر أي من المعايير المنبثقة عن المحورين (توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة) و(توضيح قضايا الملكية الفكرية ووصف الاستخدام الأخلاقـــي والقانوني المناسب للتكنولوجيا) فكانت نسبة توفر كل منهما 0% .

وقد تركزت نسبة تسجيل المجالات في الوحدة الرابعة حيث حصلت على نسبة 7.22% ، تلتها الوحدة الثانية حيث حصلت على نسبة 5.5% ، في حين تقاربت نسبة كل من الوحـــدة الأولـــى والثالثة فكانت نسبة الوحدة الأولى 1.72% بينما بلغت نسبة الوحدة الثالثة 1.03% .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (5.4)

نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الثالث (تطبيقات الإنتاج)

م	الوحدات / فئات التحليل	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : إدراك المكونات المادية والبرامج											
.1	يستخدم المفردات المتعلقة بالحاسوب وتكنولوجيا الوسائط المتعددة	0	%0	0	%0	39	%13.4	0	%0	39	%13.4
.2	يتعرف على مكونات الحاسوب	0	%0	0	%0	6	%2.06	0	%0	6	%2.06
.3	يشرح الغرض من البرامج ووظائفها المختلفة	0	%0	0	%0	2	0.69	0	%0	2	%0.69
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**47**	**16.15**	**0**	**%0**	**47**	**16.15 %**
المجال الثاني : استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم											
.4	يطور مهارته في الطباعة	0	%0	0	%0	20	%6.88	0	%0	20	%6.88
.5	يستخدم برنامج معالجة النصوص	0	%0	0	%0	40	%13.75	0	%0	40	%13.75
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**60**	**20.62**	**0**	**%0**	**60**	**20.62 %**
المجال الثالث : استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية											
.6	يستخدم أدوات خاصة لدعم التعليم والبحث وعمل مشاريع تعليمية	3	%1.03	5	%1.72	0	%0	5	%1.72	13	%4.47
المجموع		**3**	**%1.03**	**5**	**%1.72**	**0**	**%0**	**5**	**%1.72**	**13**	**%4.47**
المجموع الكلي		**3**	**%1.03**	**0**	**%0**	**112**	**38.49**	**5**	**%1.72**	**120**	**41.24 %**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محور (تطبيقات الإنتاج) قد حصل على أعلى نسبة وهي 41.24% ، وقد توزعت هذه النسبة على المجالات الثلاثة للمحور ، بحيث كانت نسبة المجال (استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم) 20.62% وهي أعلى نسبة في المجالات ، بينما بلغت نسبة المجال (إدراك المكونات المادية والبرامج) 16.15% ، وحصل المجال (استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية) على أقل نسبة وهي 4.47% .

وقد تركزت نسب التسجيل في الوحدة الثالثة (الحاسوب) حيث حصلت على نسبة 38.49% ، بينما حصلت الوحدة الرابعة على نسبة 1.72% وحصلت الوحدة الأولى على نسبة مقاربة وهي 1.03% ، في حين لم تسجل الوحدة الثانية أي نسبة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (5.5)

يوضح نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمعايير المحور الرابع (التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات)

م	الوحدات	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
	فئات التحليل	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : التعرف على معلومات عن الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل											
.1	يوضح أسباب تبادل المعلومات ودور التكنولوجيا في تحسين الاتصال	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.2	ينتج عروض باستخدام الوسائط المتعددة لتوصيل المعلومات لأغراض محددة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجال الثاني : تطوير ، نشر وعرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور											
.3	يختار البرنامج المناسب لإنشاء ونشر وطباعة المعلومات	0	%0	0	%0	1	0.34	0	%0	1	0.34
.4	يصنف أنواع الملفات الالكترونية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.5	يدخل ملفات الصوت في عروض الوسائط المتعددة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.6	يدرج الصور والرسوم داخل العروض	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.7	يتعامل مع الصور الرقمية باستخدام برامج التحرير	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**1**	**0.34**	**0**	**%0**	**1**	**0.34**
المجال الثالث : استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصالات المناسبة وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية											
.8	يعد رسائل الكترونية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجموع الكلي		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**1**	**0.34**	**0**	**%0**	**1**	**0.34**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع يكاد يخلو من محور (التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات) حيث بلغت نسبة توفر هذا المحور 0.34% ، وهي نسبة شبه معدومة ، و قد سجل هذه النسبة المجال (تطوير و نشر وعرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور) حيث توفر في معيار واحد فقط هو (يختار البرنامج المناسب لإنشاء وعرض المعلومات) ، في حين لم يسجل المجال (التعرف على معلومات عن الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل) و المجال (استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصالات المناسبة وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية) أي نسبة ، فكانت نسبة توفر كل منهما 0% .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (5.6)

يوضح نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور الخامس (التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية)

م	الوحدات / فئات التحليل	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات											
.1	يقيم موضوعية مصادر المعلومات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يقارن بين مصادر متعددة (الموسوعات ، مواقع الويب ، المجلات ، المصادر المطبوعة) لاختيار المعلومات الصحيحة	**0**	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يحدد مدى شمولية المصدر لكل المعلومات المطلوبة	**0**	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.2	يحدد المعلومات المراد استخدامها في المشروع من المعلومات المجمعة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجال الثاني : استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث ، وإتباع الخطوات النموذجية للبحث التي تتضمن : تطوير الأسئلة المهمة ، تمييز المصادر ، الاختيار ، استخدام وتحليل المعلومات ، إعداد المنتج ، تقييم كل من العمليات والمنتج											
.3	يطور أسئلة ذات نهاية مفتوحة /مغلقة للبحث عن المعلومات المطلوبة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.4	يختار المعلومات ذات الصلة بموضوع معين من مصادر متعددة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.5	يقارن بين المعلومات التي حصل عليها من مواقع متعددة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.6	ينشئ منتجات المعلومات بأشكال متعددة (التسجيل السمعي / الرقمي ، الطباعة ، الفيديو ، عرض الشرائح)	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.7	يقيّم المعلومات التي تم الحصول عليها	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال الثالث : تطوير استراتيجيات البحث ، استعادة المعلومات في أشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت										
	يبين أن بعض معلومات الويب تتطلب برنامج خاص لاستخدامها .	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يبحث في محركات البحث باستخدام الموضوع ، الكلمة المفتاحية ، المؤلف ، العنوان ، التاريخ	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يستخدم العوامل المنطقية في عمليات البحث لتوسيع أو تحديد البحث	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يبحث عن المعلومات بأشكالها المتعددة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يقارن بين المعلومات التي تم الحصول عليها	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يحدد العناصر التي تجعل موقع الويب أكثر فاعلية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجال الرابع : اختيار ، تحديد ، استخدام المصادر الالكترونية المناسبة لتحديد المعلومات المطلوبة										
	يقارن بين نتائج البحث عند استخدام كلمات مفتاحية مختلفة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
	يفحص المعلومات بأنواعها المختلفة الموجودة في المواقع التي تحتاج لاشتراك	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجموع الكلي		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع يخلو تماما من محور (التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية) ، حيث لم تسجل أي من مجالاته الأربع (تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات) ، (استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث ، وإتباع الخطوات النموذجية للبحث التي تتضمن : تطوير الأسئلة المهمة ، تمييز المصادر ، الاختيار ، استخدام وتحليل المعلومات ، إعداد المنتج ، تقييم كل من العمليات والمنتج) ، (تطوير استراتيجيات البحث ، استعادة المعلومات في أشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت) ، (اختيار ، تحديد ، استخدام المصادر الالكترونية المناسبة لتحديد المعلومات المطلوبة) أي نسبة تذكر ، فكانت نسبة توفر كل مجال 0% .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (5.7)

يوضح نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمعايير المحور السادس (التصميم)

م	الوحدات / فئات التحليل	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية											
.1	يبين التكامل / التعارض بين كل من المكونات الوظيفية والمكونات الجمالية	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.2	يقترح طرق لتطوير التصميمات الموجودة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.3	يمثل الحل المصمم بشكل ثنائي وثلاثي الأبعاد	4	%1.37	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.4	يستخدم العصف الذهني لحل المشكلات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.5	يطور دورة حياة المنتج أو الاختراع	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.6	يتعرف على المخترعين والمصممين القدماء الذين أسهموا في تطور الأنظمة	0	%0	1	%0.34	0	%0	0	%0	1	%0.34
المجموع		**4**	**%1.37**	**1**	**%0.34**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**5**	**%1.72**
المجال الثاني : إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم											
.7	يلخص أهمية ودور التصميم الهندسي	2	0.69	0	%0	0	%0	0	%0	2	0.69
.8	يصف العلاقة بين الهندسة ، العلوم والرياضيات	3	%1.03	16	%5.5	0	%0	0	%0	19	6.53
.9	يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة	0	%0	4	%1.37	0	%0	10	%3.44	14	%4.81
المجموع		**5**	**%1.72**	**20**	**%6.87**	**0**	**%0**	**10**	**%3.45**	**35**	**%12.03**
المجال الثالث : فهم وتطبيق البحث والابتكار والاختراع لحل المشكلات											
.10	يبين أن فهم وظيفة أي جهاز يتطلب مستوى من التفكير أعلى من التركيز على الجهاز نفسه .	0	%0	3	%1.03	1	%0.34	0	%0	4	%1.37
.11	يبين أن بعض المشكلات التكنولوجية يمكن حلها بشكل أفضل من خلال التجربة	5	%1.72	5	%1.72	0	%0	0	%0	10	%3.44
.12	يقيم المصداقية والقابلية لتطبيق المعلومات التي يتم الحصول عليها عن مشكلة معينة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.13	يميز بين المشكلات التي لها / ليس لها حل تكنولوجي	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**5**	**%1.72**	**8**	**%2.75**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**14**	**%4.81**
المجموع الكلي		**14**	**%4.81**	**29**	**%9.97**	**0**	**%0**	**10**	**%3.45**	**54**	**%18.56**

للاستشارات
hanaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محور التصميم قد حصل على نسبة هي 18.56% ، وهذه النسبة توزعت على مجالات المحور الثلاثة ، حيث حصل مجال (إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم) على أعلى نسبة وهي 12.03% ، بينما حصل مجال (فهم وتطبيق البحث والابتكار والاختراع لحل المشكلات) على نسبة 4.81% توزعت على معيارين فقط هما (يبين أن فهم وظيفة أي جهاز يتطلب مستوى من التفكير أعلى من التركيز على الجهاز نفسه) حيث حصل على نسبة 1.37% ، ومعيار (يبين أن بعض المشكلات التكنولوجية يمكن حلها بشكل أفضل من خلال التجربة) الذي حصل على نسبة 3.44% .

وسجل المجال (تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية) نسبة 1.72% حيث توفرت هذه النسبة في معيار واحد فقط من المعايير المنبثقة عن المجال وهو (يتعرف على المخترعين والمصممين القدماء الذين أسهموا في تطور الأنظمة التكنولوجية ، وقد تركزت نسب تسجيل المجالات في الوحدة الثانية حيث حصلت الوحدة الثانية (الطاقة) على نسبة 9.97% ، بينما حصلت الوحدة الأولى (الرسم والإشارات) على نسبة بلغت 4.81% ، وحصلت الوحدة الرابعة (تفكيك وتركيب) على نسبة 3.45% ، ولم تسجل الوحدة الثالثة (الحاسوب) أي نسبة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات

جدول رقم (5.8)

يوضح نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي وفقاً لمجالات ومعايير المحور السابع (العالم المصمم)

م	الوحدات / فئات التحليل	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الأول : تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية											
.1	يعرّف الطاقة	0	%0	3	%1.03	0	%0	0	%0	3	%1.03
.2	يذكر استخدامات الطاقة	0	0	3	%1.03	0	%0	0	%0	3	%1.03
.3	يتعرف على أنظمة النقل وأنها مكونة من أنظمة فرعية تعمل معاً حتى يؤدي النظام عمله بكفاءة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.4	يذكر أسس مهنة النقل	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.5	يميز العوامل التي تؤثر على أداء مركبات النقل	0	%0	1	%0.34	0	%0	0	%0	1	%0.34
.6	يصنع منتجاً	0	%0	2	%0.69	0	%0	3	%1.03	5	%1.72
.7	يفكك منتجاً ويصف الأنظمة بداخله	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.8	يميز مكونات الأنظمة الفرعية لمباني متعددة	1	%0.34	0	%0	0	%0	0	%0	1	%0.34
.9	يتعرف على بعض الأبنية موضحاً الاستخدام المناسب لها	3	%1.03	0	%0	0	%0	0	%0	3	%1.03
المجموع		**4**	**%1.37**	**9**	**%3.09**	**0**	**%0**	**3**	**%1.03**	**16**	**%5.49**
المجال الثاني تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية											
.10	يميز كلاً من مصدر ، ترميز ، ترجمة وهدف أنظمة الاتصالات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.11	يحل مشكلة تتعلق بأنظمة المعلومات والاتصال	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.12	يميز الأدوات والأجهزة الالكترونية المناسبة لأنظمة الاتصالات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
م	الوحدات	الأولى		الثانية		الثالثة		الرابعة		المجموع	

www.manaraa.com

	فئات التحليل	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المجال الثالث : تطوير فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت													
.13	يصف العمليات المستخدمة في تنظيم المنتجات العلاجية / الدوائية لحماية الناس من الكائنات الطفيلية الضارة و الأمراض .	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.14	يصف الإهمال في الممارسات الطبية سابقاً .	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.15	يبين أن الأدوية التي نستخدمها تؤثر على صحتنا وموقفنا	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.16	يذكر أمثلة للأجهزة الطبية الحساسة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.17	يصف الممارسات والمعدات الخاصة المستخدمة في تطوير وتحسين إنتاج الطعام ، الوقود ، الألياف ، والعناية بالحيوانات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.18	يتعرف على الأنظمة البيئية الصناعية المعقدة	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
.19	يصف كيفية استخدام المنتجات الزراعية لإنتاج الوقود	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع		**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**	**0**	**%0**
المجموع الكلي		**4**	**%1.37**	**9**	**%3.09**	**0**	**%0**	**3**	**%1.03**	**16**	**%5.49**		

www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محور العالم المصمم قد حصل على نسبة 5.49% ، وتم تسجيل هذه النسبة في المجال (تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية) حيث تركز التسجيل لهذا المجال في الوحدة الثانية فحصلت على نسبة 3.09% وتقاربت نسبة كل من الوحدة الأولى والرابعة فحصلت الوحدة الأولى على نسبة 1.37% بينما حصلت الوحدة الرابعة على نسبة 1.03% ولم تسجل الوحدة الثالثة أي نسبة ، في حين لم يسجل أي من المجالين

(تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية) و(تطوير فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت) أي نسبة .

التعليق على النتائج :

في ضوء النتائج التي توصلت لها الباحثة يتضح ضعف توافر المعايير العالمية في منهج التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، حيث توفر فيه (6) محاور من أصل (7) محاور ، بنسب ودرجات مختلفة ، حيث اختلفت المحاور فيما بينها من حيث توافر المعايير المنبثقة عن كل منها ، وقد أغفل المنهج نهائياً محوراً في غاية الأهمية هو محور (التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية) وقد يعزى ذلك إلى اشتمال هذا المحور على معايير فرعية متعددة تتعلق بمهارات التعامل مع الانترنت واستراتيجيات البحث ، وتقييم مصادر المعلومات ، ورغم توفر مختبرات حاسوب في معظم المدارس إلا أنها تخلو من شبكة الانترنت ، بالإضافة إلى أن بعض المعايير المتضمنة في هذا المحور قد تناولها منهاج الصف التاسع وإن كانت بشكل نظري لنفس السبب السابق .

كما أن منهج التكنولوجيا للصف السابع يكاد يخلو من محور التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات فهو لا يتضمن أي من معاييره التي تتعلق بتبادل المعلومات ونشرها وتصميم المشاريع الالكترونية .

والنتائج السابق ذكرها توضح أن منهج التكنولوجيا للصف السابع لا يراعي المعايير العالمية التي وضعتها ولاية أوهايو الأمريكية ، ولعل هذا يفسره حداثة التجربة الفلسطينية في بناء مناهج التكنولوجيا ، وضعف استفادتها من التجارب والتطبيقات العربية والعالمية في بناء تلك المناهج ، وكذلك قلة المتخصصين في مجال التربية التكنولوجية في فلسطين ، كما وقد يُعزى إلى وجود فجوة تكنولوجية هائلة بين المجتمع الأمريكي الذي وضعت المعايير من أجله وبين المجتمع الفلسطيني .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصلت لها دراسة (عياد وأبو جحجوح ، 2006) من أن كتب التكنولوجيا للصفوف الأربعة من السابع إلى العاشر بفلسطين لا تراعي معايير التنور التكنولوجي التي وضعتها الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية ، ودراسة (صبري ومحمد ،2004) التي توصلت إلى غياب مجالات التنور التكنولوجي من محتويات مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية بمصر ، ، ودراسة (الموجي ،2003) حيث توصلت إلى أن مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير المطبقة حالياً بالمرحلة الإعدادية بمصر لا تتوفر فيها المعايير والمواصفات العالمية لتدريس التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية .

ثالثاً : إجابة السؤال الثالث الذي ينص على :

ما هي المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية؟

وللإجابة على هذا السؤال تم عقد ورشة عمل بحضور مجموعة من المختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ملحق رقم (6) ، وعُرضت عليهم نتائج تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية ، وذلك بهدف وضع معايير لقبول نسب تحليل محتوى الكتاب ، وتحديد المعايير الأكثر حاجةً للإثراء ملحق رقم (5)

وخلال ورشة العمل تم الاتفاق على التالي :

- استثناء كل من محور (التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات) ومحور (التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية) حيث توفر المحور الأول بنسبة ضئيلة جداً ، في حين لم يتوفر المحور الثاني في محتوى المقرر على الإطلاق .

- استبعاد المعايير التي لم تسجل أي نسبة (أي ما نسبته 0%) في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع من عملية الإثراء .

- استبعاد محور (تطبيقات الإنتاج) من عملية الإثراء حيث حصل على أعلى نسبة وهي 42.24% ، وقد تم تغطيته بشكل جيد وتركز في الوحدة الثالثة من المنهاج وهي وحدة (الحاسوب) ، فهو لا يحتاج للإثراء .

وقد تمت مناقشة المعايير المتبقية وهي (20) معياراً ، لتحديد أكثرها حاجةُ للإثراء وفق الخطوات التالية :

1. تم توزيع قائمة المعايير على أعضاء ورشة العمل وعددهم (8) لتحديد المعايير الأكثر حاجة للإثراء من ضمن القائمة .
2. تم اعتماد المعيار الذي اتفق على حاجته للإثراء أكثر من نصف عدد السادة المحكمين أو يساويه أي ما درجته (4 فأكثر) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. بذلك أصبح عدد المعايير الأكثر حاجة للإثراء في ضوء إجماع المحكمين (12) معياراً وهي :

1. يطور حلولاً تكنولوجية للمشكلات .
2. يصف طرق ارتباط الأنظمة التكنولوجية مع بعضها .
3. يوضح أن الصيانة عملية فحص وخدمة المنتج أو النظام بشكل منتظم .
4. يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات .
5. يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات .
6. يلخص أهمية ودور التصميم الهندسي .
7. يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة .
8. يعرّف الطاقة .
9. يذكر استخدامات الطاقة .
10. يصنع منتجاً .
11. يميز مكونات الأنظمة الفرعية لمباني متعددة .
12. يتعرف على بعض الأبنية موضحاً الاستخدام المناسب لها .

وبالرجوع إلى نتائج تحليل المحتوى وجدت الباحثة أن أغلب المعايير التي اتفق المختصون على حاجتها للإثراء قد توفرت في الوحدة الثانية من مقرر التكنولوجيا وهي وحدة (الطاقة) ، وقد تم اختيار المعايير التي توفرت في تلك الوحدة فكانت (7) معايير وهي :

1. يطور حلولاً تكنولوجية للمشكلات .
2. يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات .
3. يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات .
4. يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة .
5. يعرّف الطاقة .
6. يذكر استخدامات الطاقة .
7. يصنع منتج .

وفي ضوء المعايير السبعة السابقة أعدت الباحثة مادة إثرائية بالرجوع إلى بعض المراجع والمصادر ذات الصلة بالمادة الإثرائية ، حيث تم إضافة مادة علمية وبعض الأنشطة والتطبيقات لمحتوى الوحدة الثانية من المقرر (وحدة الطاقة) ، ونظراً لأن محتوى كتب التكنولوجيا قائم على الأنشطة في معظمه فقد راعت الباحثة أن تسير على نهج الكتاب المدرسي في عرض المادة الإثرائية ملحق رقم (8) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توصيـــات الدراسة :

في ضوء نتائج الدراسة توصى الباحثة بما يلي :

- الاستفادة من المادة الإثرائية التي توصلت لها الدراسة الحالية في تطوير منهج التكنولوجيا .
- الاستناد إلى المعايير العالمية عند تطوير مناهج التكنولوجيا بما يتوافق مـــع واقـــع المجتمـــع الفلسطيني وحاجاته ، خاصة وأن مناهج التكنولوجيا المقررة ما زالت في مرحلة التجريب .
- الاستفادة من التجارب العربية والعالمية في مجال التربيـــة التكنولوجيـــة ، ومعـــايير التنـــور التكنولوجي في تقويم كتب التكنولوجيا بفلسطين وإثرائها وتطويرها .

مقترحات الدراسة :

تقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية :

- إثراء كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية بفلسطين في ضوء المعايير العالمية .
- فاعلية المادة الإثرائية المقترحة على تنمية التحصيل لدى طلبة الصف السابع الأساسي .
- فاعليـــة إثـــراء وحـــدات دراســـية بـــبعض معـــايير التنـــور التكنولـــوجي فـــي تنميـــة جوانبها لدى المتعلمين .
- تطوير مناهج التكنولوجيا بفلسطين في ضوء المعايير العالمية .
- برنامجاً مقترحاً في التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية لتنمية بعض مهارات التفكير التكنولوجي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجـــع

* المراجع العربية

* المراجع الأجنبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الدراسة

أولاً : المراجع العربية

1. أبو تيم ، محمد (2002) : **تقويم كتاب التكنولوجيا للصف السادس في محافظات غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، جامعة الأقصى ، غزة .
2. أبو جحجوح ، يحيى وعيّاد ، فؤاد (2006) : **تحليل كتب التكنولوجيا للصفوف من السابع إلى العاشر بفلسطين في ضوء معايير التنور التكنولوجي للجمعية الدولية للتربية التكنولوجية** ، المؤتمر العلمي الأول " التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات " ، (19–20 ديسمبر) ، كلية التربية ، جامعة الأقصى ، غزة .
3. أبو جلالة ، صبحي وآخرون (2004) : **تقويم منهاج العلوم للصفين الأول والثاني من المرحلة الأولى في دولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم** ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد (38).
4. أبو عودة ، محمد (2006) : **تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ظل أبعاد التنور التقني** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
5. أحمد ، آمال (2002) : **إعداد وحدة " لأرض والغلاف الجوي " لطلاب الصف الأول الإعدادي في ضوء التربية التكنولوجية وأثرها على التحصيل والاتجاه نحو العلم** ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (80) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، جامعة عين شمس ، القاهرة .
6. الأستاذ ، محمود ومطر ، ماجد (2001) : **أساسيات المناهج المفهوم البنية التنظيمات الأسس المتابعة** ، ط1 ، غزة ، فلسطين .
7. الأستاذ ، محمود وعبد المنعم ، رانيا (2006) : **جودة المحتوى الحاسوبي في مناهج التكنولوجيا بالمرحلة الأساسية في ضوء معايير تنظيم المحتوى** ، المؤتمر العلمي الأول " التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات " ، (19–20 ديسمبر) ، كلية التربية ، جامعة الأقصى ، غزة .
8. الأغا ، إحسان (1997) : **البحث التربوي عناصره مناهجه أدواته** ، ط2 ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9. الأغا ، إحسان والأستاذ ، محمود (2000) : **مقدمة في تصميم البحث التربوي** ، ط2 ، غزة .
10. بطاينة ، رزق (2006) : **المناهج التربوية المفهوم العناصر الأسس أنواعها التطوير** ، عالم الكتب الحديث ، عمان ، الأردن .
11. بلقيس ، أحمد وشطي ، دونالد (1989) : **القائد التربوي وإغناء المنهاج** ، الرئاسة العامة لوكالة الغوث ، عمان .
12. البيلاوي ، حسن وآخرون (2006) : **الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد الأسس والتطبيقات** ، دار المسيرة ، عمان ،الأردن .
13. الجبر ، جبر (2005) : **دراسة تحليلة لمحتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير تدريس العلوم** ، المؤتمر العلمي السابع عشر " مناهج التعليم والمستويات المعيارية " ، (26-27 يوليو) ، مجلد (3) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .
14. حجي ، انتصار (1998) : **أثر إثراء منهج العلوم بمهارات التفكير الإبداعي على التحصيل والتفكير الإبداعي لطلبة الصف الثامن** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
15. حسانين ، بدرية (2005) : **دور برنامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية في تنمية الثقافة التكنولوجية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة وأثر برنامج مقترح في التكنولوجيا في تنميتها لديهم** ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (107) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، جامعة عين شمس ، القاهرة .
16. الحناوي ، هاني (2006) : **برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمدارس شمال غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
17. الخزندار ، نائلة ومهدي ، حسن (2005) : **تقويم منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية في ضوء المعايير القيمية لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المعلم** ، المؤتمر التربوي الثاني " الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل "، الجزء الثاني ، (22-23 نوفمبر) ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
18. دياب ، سهيل (1996) : **أثر إثراء منهاج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

19. راشد ، علي (2003) : **تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية** ، مجلة مستقبل التربية العربية ، المجلد التاسع ، العدد (31) .

20. رواقة ، غازي (1999) : **تقويم كتاب التربية المهنية للصف الخامس الأساسي من وجهة نظر معلمي التربية المهنية في الأردن** ، مجلة مركز البحوث التربوية ، العدد (16) .

21. الزعانين ، جمال (2001) : **التربية التكنولوجية ضرورة القرن الحادي والعشرين** ، مكتبة آفاق ، غزة .

22. الزعانين ، جمال (2002) : **التغيرات العلمية والتكنولوجية المتوقعة في مطلع القرن الحادي والعشرين في المجتمع الفلسطيني ودور التربية العلمية في مواجهتها** ، مجلة الجامعة الإسلامية ، المجلد (10) ، العدد (2) .

23. الزعانين ، جمال (2006) : **مشكلات تعليم مقرر التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين من وجهة نظر المعلم** ، المؤتمر العلمي الأول " التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات " ، (19–20 ديسمبر) ، كلية التربية ، جامعة الأقصى ، غزة .

24. الزعانين ، جمال (1998) : **إطار مقترح لمنهاج العلوم للصف الثامن الأساسي وفق اتجاه التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في محافظة غزة** ، رسالة دكتوراة (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

25. الزعانين ، جمال وشبات ، محمد (2002) : **تطوير مناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في فلسطين في ضوء الاتجاهات العالمية** ، مجلة الجامعة الإسلامية ، مجلد (10) ، العدد (1) .

26. زيتون ، كمال (2004) : **تحليل نقدي لمعايير إعداد المعلم المتضمنة في المعايير القومية للتعليم المصري** ، المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، (21–22 يوليو) .

27. السر ، خالد (2003) : **المنهج التربوي أسسه عناصره تنظيماته مستقبله** ، مكتبة القادسية ، غزة ، فلسطين .

28. سعد الدين ، هدى (2007) : **المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر ومدى اكتساب الطلبة لها** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

29. سلامة ، صبحي (2001) : **منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية أهدافه وبنيته المنهجية ومتطلبات تنفيذه** ، عمان ، الأردن ، الرئاسة العامة لوكالة الغوث الدولية ، (VE.HW.7/2001) .

30. شحاتة ، حسن (2005) : **ثقافة المعايير والتعليم الجامعي** ، المؤتمر العلمي السابع عشر " مناهج التعليم والمستويات المعيارية " ، (26–27 يوليو) ، مجلد (1) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

31. شلدان ، أنور (2001) : **إثراء منهاج العلوم بعمليات العلم وأثره على مستوى النمو العقلي لتلاميذ الصف الخامس وميولهم نحو العلوم في محافظة غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة .

32. الصادق ، منى (2006) : **تحليل محتوى منهاج العلوم للصف العاشر وفقاً لمعايير الثقافة وفقاً لمعايير الثقافة العلمية ومدى اكتساب الطلبة لها** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

33. صبري ، ماهر ومحمد ، محمد (2004) : **تطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية في ضوء مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده** ، المؤتمر العلمي الثاني " الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي " ، (25–28 يوليو) ، مجلد (2) ، الجمعية المصرية للتربية ، جامعة عين شمس ، مصر .

34. طعيمة ، رشدي (1987) : **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومه أسسه استخداماته** ، الفكر العربي ، القاهرة .

35. عبد السلام ، مصطفى (1999) : **تطوير منهج الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية على ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع** ، مجلة التربية العلمية ، مجلد (2) ، العدد (3) .

36. عبد الهادي ، محمد واقصيعة ، عبد الرحمن (2004) : **مفاهيم الرسم الهندسي المتضمنة في مقررات التكنولوجيا من المنهاج الفلسطيني في المرحلة الإعدادية** ، مؤتمر التربية الأول " التربية في فلسطين ومتغيرات العصر " ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

37. عثمان ، ممدوح والجندي ، محمد (2005) : **تطوير مقررات الكمبيوتر بالمدرسة الثانوية التجارية الفنية المتقدمة في ضوء المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات** ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، مجلد (11) ، العدد (2) .

38. عسقول ، محمد (2003) : **الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بين الإطار النظري والإطار الفلسفي التطبيقي** " ، غزة ، فلسطين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

39. عسقول ، محمد ومهدي ، حسن (2006) : **مهارات التفكير في التكنولوجيا أنموذج مقترح** ، المؤتمر العلمي الأول " التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات " ، (19-20 ديسمبر) ، كلية التربية ، جامعة الأقصى ، غزة .

40. عفانة ، عزو (1996) : **تخطيط المناهج وتقويمها** ، ط3 ، غزة ، فلسطين .

41. عفانة ، عزو واللولو ، فتحية (2004) : **المنهاج المدرسي أساسياته واقعه أساليب تطويره** ، ط1 ، غزة ، فلسطين .

42. عفانة ، عزو والزعانين ، جمال (2001) : **إثراء مقررى الرياضيات والعلوم للصف السادس الأساسي في فلسطين في ضوء الاتجاه المنظومي** ، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية ، العدد (6) .

43. عميرة ، إبراهيم (1987) : **المنهج وعناصره** ، ط2 ، دار المعارف ، القاهرة .

44. عيّاد ، فؤاد وعوض ، منير (2006) : **أساليب تدريس التكنولوجيا** ، مطبعة الوراق ، جامعة الأقصى ، غزة .

45. عيّاد ، فؤاد (2005) : **تصور مقترح لمنهج التربية التكنولوجية في المرحلة الإعدادية في ضوء الاتجاهات العالمية واحتياجات المجتمع الفلسطيني** ، رسالة دكتوراة (غير منشورة) ، جامعة عين شمس ، جامعة الأقصى .

46. غباين ، إسحاق (2004) : **برنامج مقترح لتدريب معلمي التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي العليا في فلسطين بناء على احتياجاتهم التدريبية** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة .

47. الغنام ، محرز (2000) : **دراسة تحليلة لمحتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية في ضوء بعض أبعاد التنور العلمي** ، المؤتمر العلمي الرابع " التربية العلمية للجميع " ، (31يوليو – 3 أغسطس) ، المجلد (1) ، العباسية .

48. الفرا ، عبد الله (1999) : **تكنولوجيا التعليم والاتصال** ، ط4 ، دار الثقافة ، عمان .

49. الفرجاني ، عبد العظيم (1997) : **التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية** ، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .

50. الفرجاني ، عبد العظيم (2002) : **التكنولوجيا وتطوير التعليم** ، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .

51. الكلوب ، بشير (1999) : **التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم** ، ط2 ، دار الشروق ، عمان .

52. كوجك ، كوثر حسين (2006) : **اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس التطبيقات في مجال التربية الأسرية (الاقتصاد المنزلي)** ، ط3 ، عالم الكتب ، القاهرة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

53. اللقاني ، أحمد والجمل ، علي (1997) : **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس** ، عالم الكتب ، القاهرة .
54. اللولو ، فتحية (1997) : **أثر إثراء منهج العلوم بمهارات تفكير علمي على تحصيل الطلبة في الصف السابع** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
55. اللولو ، فتحية (2004) : **تقويم مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة العليا من التعليم الأساسي في ضوء المستحدثات العلمية المعاصرة** ، المؤتمر التربوي الأول " التربية في فلسطين ومتغيرات العصر " ، (23-24 نوفمبر) ، الجزء الأول ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
56. محمد ، عزة (2005) : **برنامج إثرائي لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، المؤتمر العلمي السابع عشر " مناهج التعليم والمستويات المعيارية " ، (26-27 يوليو) ، المجلد (3) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .
57. محمود ، حسن (2005) : **حول المستويات المعيارية القومية للمنهج ونواتج التعليم** ، المؤتمر العلمي السابع عشر " مناهج التعليم والمستويات المعيارية " ، (26-27 يوليو) ، المجلد (1) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .
58. محمود ، صلاح الدين (2006) : **مفهومات المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة رؤى تربوية لتنمية جدارات الإنسان العربي وتقدمه في بيئة متغيرة** ، ط1 ، عالم الكتب ، القاهرة .
59. المدهون ، منال (2004) : **تقويم منهج الاقتصاد المنزلي لطالبات الصف الثامن الأساسي من وجهة نظر المعلمات في مدارس قطاع غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
60. مركز تطوير المناهج (1998) : **منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية للصفوف من (5-11)** ، وزارة التربية والتعليم ، فلسطين .
61. مسلم ، جمال (2002) : **معوقات تطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
62. المغربي ، الشيماء وعبد الموجود ، محمد (2005) : **ضوابط علمية لإعداد المعلم في ضوء المستويات المعيارية** ، المؤتمر العلمي السابع عشر " مناهج التعليم والمستويات المعيارية " ، (26-27 يوليو) ، المجلد (1) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

63. مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية ، وآخرون (2002) : **الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام** ، ط1 ، مكتب اليونسكو الإقليمي ، بيروت .

64. مهران ، عادل (1992) : **التربية التكنولوجية في التعليم الأساسي** ، المؤتمر العلمي الرابع " نحو تعليم أساسي أفضل " ، (3 – 6 أغسطس) ، المجلد (1) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة .

65. مهران ، عادل (1996) : **أهمية التنور التكنولوجي لدى المعلمين كصيغة من صيغ التجديد التربوي المطلوب** ، المؤتمر العلمي السنوي الرابع " مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية " ، (20–21 ابريل) ، الجزء (3) ، جامعة الدول العربية بالتعاون مع جامعة حلوان ، القاهرة .

66. الموجي ، أماني (2003) : **تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في المرحلة الإعدادية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية** ، مجلة التربية العلمية ، المجلد (6) ، العدد (4) .

67. الناشف ، سلمى (1999) : **طرق تدريس العلوم** ، ط1 ، دار الفرقان ، عمان .

68. نشوان ، يعقوب (1992) : **الجديد في تعليم العلوم** ، ط2 ، دار الفرقان ، عمان .

69. نصر ، محمد (1997) : **التغيرات العلمية والتكنولوجية المعاصرة والمستقبلية وانعكاسها على التربية العلمية وتدريس العلوم** ، مجلة التربية العلمية ، المؤتمر العلمي الأول " التربية العلمية للقرن الحادي والعشرين " ، (10–13 أغسطس) ، الأكاديمية للعلوم والتكنولوجيا ، الاسكندرية .

70. الوالي ، مها (2005) : **مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

71. وزارة التربية والتعليم (1996) : **الخطوط العريضة لمنهاج التربية المهنية** ، المديرية العامة للمناهج ، عمان ، الأردن . www.moe.gov.jo

72. وزارة التربية والتعليم (1999) : **مشروع مناهج التقانة للصف الثاني الأساسي** ، إدارة المناهج ، المنامة ، البحرين . www.education.gov.bh

73. وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2001) : **كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي** ، ط1 ، رام الله ، فلسطين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

74. الوكيل ، حلمي ومحمود ، حسن (2005) : **الاتجاهات الحديثة فـــي تخطـــيط وتطـــوير مناهج المرحلة الأولى (مرحلة التعليم الأساسي)** ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
75. اليونسكو (1988) : **التجديدات في التربية العلمية والتكنولوجية** ، المجلد (2) ، عمان ، الأردن .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً : المراجع الأجنبية

1. Alamaki,Ari (1999) : **Technology Education in Finish Primary Schools** , Journal of Technology Education , Vol.11, No.1 , Fall 1999 .

http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/.

2. Daugherty , Michael K. Wicklein , Robert C.(1993) **: Mathematics ,Science, and Technology Teachers' Perceptions of Technology Education** , Journal of Technology Education , Vol. 4 , No.2 , Spring 1993

scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v4n2/pdf/daugherty.pdf

3. Dugger,Jr,William E.(2002) : **Roots of Technology Education : Standards Projects** , Journal of Technology Studies , Vol. xxviii , No.2 ,

http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/Summer-Fall-2002/pdf/dugger.pdf

4. Ohio Department of Education (2003) : **Academic Content Standards K-12 Technology** , Center for curriculum and Assessment Office of Curriculum and Instruction .

5. Rasinen , Aki (2003) : **An Analysis of the Technology Education Curriculum of six countries** , Journal of Technology Education , Vol.15 , No.1 , Fall 2003 , scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v15n1/pdf/rasinen.pdf

6. Reid , Maxwells (2000) : **Towards Effective Technology Education in NewZeland** , Journal of Technology Education , Vol.11 , No.2 , Spring 2000 , scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v11n2/pdf/reid.pdf

7. Unesco (1983): **Technology Education as apart of general education ,Science and Technology document,** series 4 , Paris , 15 September 1983

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8. Wonacott , Michael E.(2001) : **Technological Literacy** , Eric , ED459371,http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/19/84/60.pdf .

9. Wys , Fisher and Others (2005) : **Project Proposal Engaging Technology For 11th and 12th Grade Student** , Journal of Technology **Teacher** , Vol.65 , No 1 , September .

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1)

الصورة الأولية لقائمة المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي والمعدة للتحكيم

الجامعة الإسلامية – غزة

الدراسات العليا

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس/ تكنولوجيا التعليم

السيد / ..... **حفظه الله**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بحثية بعنوان " إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية " ، وأمامك مجموعة من المعايير العالمية لمبحث التكنولوجيا للصف السابع ، نرجو تحديد المعايير الأكثر أهمية للصف السابع في بلادنا لاعتماده لإثراء محتوى مقرر التكنولوجيا .

شاكرين حسن تعاونكم ،،،

الباحثة

عايدة خضر النادي

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

المحور الأول : طبيعة التكنولوجيا			
	المجال الأول : تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً	مهم	غير مهم
.1	يستنتج العوامل المتضمنة في تطوير الأنظمة والمنتجات التكنولوجية .		
.2	يطور حلولاً تكنولوجية للمشكلات .		
.3	يناقش العلاقة بين التكنولوجيا والتجديد والإبداع .		
	المجال الثاني : تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عملياً		
.4	يفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق .		
.5	يصف طرق ارتباط الأنظمة التكنولوجية مع بعضها .		
.6	يميز الأمور الواجب مراعاتها عند تطوير المنتج أو النظام .		
.7	يذكر أمثلة للتحكم والتغيرات الناتجة عنه .		
.8	يوضح أن الصيانة عملية فحص وخدمة المنتج أو النظام بشكل منتظم .		
	المجال الثالث : تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى		
.9	يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات .		
.10	يحدد المنتجات المستخدمة في تطبيقات متعددة .		
.11	يوضح تأثير المعرفة بمجالات الدراسة المختلفة على التكنولوجيا .		
	المحور الثاني : التكنولوجيا والمجتمع		
	المجال الأول : تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجيا		
.1	يوضح أن التقنيات الجديدة كانت نتيجة للطلب ، للقيم ، الأعمال ، الصناعات وحاجة الأفراد .		
.2	يربط بين استخدام الاختراعات وما أدى له من تغيير المجتمع وتكوين حاجات ومطالب جديدة .		
	المجال الثاني : توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة		
.3	يبين أن تطور التقنيات وضع المؤسسات البيئية والاقتصادية في منافسة مباشرة مع بعضها .		
.4	يصف دورة حياة منتج أو نظام تكنولوجي .		
.5	يذكر طريقة التخلص المناسب من المنتجات (التدوير) .		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال الثالث : وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ			
.6	يبين أن تصميم أي منتج قد تطور نتيجة تطور التقنيات مثل القياس وأنظمة التحكم .		
.7	يحلل تصميم أو اختراع موضحاً أهميته التاريخية .		
المجال الرابع : توضيح قضايا الملكية الفكرية ، ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتكنولوجيا			
.8	يحدد الخطوات الضرورية لاحترام حقوق الملكية الفكرية المتضمنة براءة الاختراع ، حقوق الطبع ، العلامة التجارية .		
.9	يناقش السرقة الفكرية (الانتحال) وعواقبها .		
.10	يوضح أن تشغيل أي برنامج يتطلب الرخصة المناسبة وأن الرخصة تحدد كم مرة يمكن تشغيل البرنامج .		
.11	يبين أن محتويات صفحة الويب قد لا يسمح بنسخها لصفحة أخرى .		
.12	يوضح أن حقوق الطبع محفوظة لكل من الأصوات ، الفيديو ، الرسوم ، الصور وقد لا يسمح بالتعامل معها بدون إذن من مالك حق الطبع .		
.13	يكتشف الاستخدام المناسب للأيقونات ، الرسوم وغيرها والمتعلقة بحقوق الطبع والعلامات التجارية .		
.14	يحلل موقف يتعلق باستخدام الملكية الفكرية والاعتبارات الأخلاقية .		
المجال الخامس : تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجية			
.15	يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات .		
.16	يميز الاتجاهات و النتائج الحيوية للتطور التكنولوجي .		
المحور الثالث : تطبيقات الإنتاج			
المجال الأول : إدراك المكونات المادية والبرامج			
.1	يستخدم المفردات المتعلقة بالحاسوب وتكنولوجيا الوسائط المتعددة .		
.2	يتعرف على مكونات الحاسوب .		
.3	يشرح الغرض من البرامج ووظائفها المختلفة .		
المجال الثاني : استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم			
.4	يحل المشكلات باستخدام كل التقنيات المتاحة للاستفسار، الاستقصاء ، التحليل وتقديم الملخصات والنتائج .		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.5	يستخدم أشكالاً متنوعة من محتويات الفيديو .		
.6	يحرر لقطات الفيديو باستخدام البرامج الخاصة بذلك .		
.7	يطور مهارته في الطباعة .		
.8	يستخدم برنامج معالجة النصوص .		
المجال الثالث : استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية ، وإعداد مجلات ونشرات ، وإنشاء نماذج تكنولوجية محسنة			
.9	يستخدم أدوات لدعم التعليم كالبحث وعمل مشاريع تعليمية .		
.10	يطبق مصادر التكنولوجيا المناسبة لدعم العمل الجماعي .		
المحور الرابع : التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات			
المجال الأول : معلومات الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل			
.1	يوضح أسباب تبادل المعلومات ودور التكنولوجيا في تحسين الاتصال .		
.2	يدمج مميزات التصميم المتقدمة في منتجات الاتصالات .		
.3	ينتج عروضاً باستخدام الوسائط المتعددة لتوصيل المعلومات لأغراض محددة .		
المجال الثاني : تطوير ، نشر ، عرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور			
.4	يختار البرنامج المناسب لإنشاء ونشر وطباعة المعلومات .		
.5	يصنف أنواع الملفات الالكترونية .		
.6	يدخل ملفات الصوت في عروض الوسائط المتعددة .		
.7	يدرج الصور والرسوم داخل العروض .		
.8	يتعامل مع الصور الرقمية باستخدام برامج التحرير .		
المجال الثالث : استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصال المناسبة ، وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية وأنشطة للاتصال			
.9	يعد رسائل الكترونية .		
.10	يتبادل المعلومات من خلال المشاركة في أنشطة التعليم الافتراضي .		
المحور الخامس : التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية			
المجال الأول : تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات			
.1	يتعرف على تاريخ حقوق الطبع الحالية للمصادر .		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.2	يقيم موضوعية مصادر المعلومات .		
.3	يقارن بين مصادر متعددة (الموسوعات ، مواقع الويب ، المجلات ، المصادر المطبوعة) لاختيار المعلومات الصحيحة .		
.4	يحدد مدى شمولية المصدر لكل المعلومات المطلوبة .		
.5	يحدد المعلومات المراد استخدامها في المشروع من المعلومات المجمعة.		
المجال الثاني : استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث ، وإتباع الخطوات النموذجية للبحث التي تتضمن : تطوير الأسئلة المهمة ، تمييز المصادر ، الاختيار ، استخدام وتحليل المعلومات ، إعداد المنتج ، تقييم كل من العمليات والمنتج			
.6	يطور أسئلة ذات نهاية مفتوحة /مغلقة للبحث عن المعلومات المطلوبة.		
.7	يختار المعلومات ذات الصلة بموضوع معين من مصادر متعددة .		
.8	يختار المعلومات من مصادر ذات أنواع مختلفة من الاشتراك (مبلغ معين للاشتراك ، مبلغ لكل استخدام) للوصول إلى المعلومات المطلوبة .		
.9	يقارن بين المعلومات التي حصل عليها من مواقع متعددة .		
.10	ينشئ منتجات المعلومات بأشكال متعددة (التسجيل السمعي / الرقمي ، الطباعة ، الفيديو ، عرض الشرائح) .		
.11	يقيّم المعلومات التي تم الحصول عليها .		
المجال الثالث : تطوير استراتيجيات البحث ، استعادة المعلومات في أشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت			
.12	يبين أن بعض معلومات الويب تتطلب برنامجاً خاصاً لاستخدامها .		
.13	يبحث في محركات البحث باستخدام الموضوع ، الكلمة المفتاحية ، المؤلف ، العنوان ، التاريخ .		
.14	يستخدم العوامل المنطقية في عمليات البحث لتوسيع أو تحديد البحث.		
.15	يبحث عن المعلومات بأشكالها المتعددة .		
.16	يقارن بين المعلومات التي تم الحصول عليها .		
.17	يحدد العناصر التي تجعل موقع الويب أكثر فاعلية .		
المجال الرابع : اختيار ، تحديد ، استخدام المصادر الالكترونية المناسبة لتحديد المعلومات المطلوبة			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.18	يقارن بين نتائج البحث عند استخدام كلمات مفتاحية مختلفة .		
.19	يفحص المعلومات بأنواعها المختلفة الموجودة في المواقع التي تحتاج لاشتراك .		
المحور السادس : التصميم			
المجال الأول : تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية			
.1	يقيم بعض نماذج التصميم العالمي المستخدمة لسد الاحتياجات الفردية.		
.2	يبين التكامل / التعارض بين كل من المكونات الوظيفية والمكونات الجمالية .		
.3	يقترح طرق لتطوير التصميمات الموجودة .		
.4	يمثل الحل المصمم بشكل ثنائي وثلاثي الأبعاد .		
.5	يستخدم العصف الذهني لحل المشكلات .		
.6	يطور دورة حياة المنتج أو الاختراع .		
.7	يتعرف على المخترعين والمصممين القدماء الذين أسهموا في تطور الأنظمة التكنولوجية .		
المجال الثاني : إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم			
.8	يلخص أهمية ودور التصميم الهندسي .		
.9	يصف العلاقة بين الهندسة ، العلوم والرياضيات .		
.10	يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة(القوة ، اللون ، توصيل الحرارة)		
المجال الثالث : فهم وتطبيق البحث ، الابتكار ، والاختراع لحل المشكلات			
.11	يبين أن فهم وظيفة أي جهاز يتطلب مستوى من التفكير أعلى من التركيز على الجهاز نفسه .		
.12	يبين أن بعض المشاكل التكنولوجية يمكن حلها بشكل أفضل من خلال التجربة .		
.13	يقيّم حل مشكلة ما من خلال التجربة .		
.14	يقيم المصداقية والقابلية لتطبيق المعلومات التي يتم الحصول عليها عن مشكلة معينة .		
.15	يميز بين المشكلات التي لها / ليس لها حل تكنولوجي .		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور السابع : العالم المصمم			
المجال الأول : تطوير القدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية			
.1	يعرّف الطاقة .		
.2	يذكر استخدامات الطاقة .		
.3	يوضح أهمية تطوير المعرفة والمهارة باستمرار للموظفين في مجال تقنيات الطاقة والقوة .		
.4	يتعرف على أنظمة النقل وأنها مكونة من أنظمة فرعية تعمل معاً حتى يؤدي النظام عمله بكفاءة .		
.5	يذكر أسس مهنة النقل .		
.6	يميز العوامل التي تؤثر على أداء مركبات النقل .		
.7	يصنع منتجاً .		
.8	يفكك منتج ويصف الأنظمة بداخله .		
.9	يميز مكونات الأنظمة الفرعية لمباني متعددة .		
.10	يتعرف على بعض الأبنية موضحاً الاستخدام المناسب لها .		
المجال الثاني : تطوير فهم لـــ ، قدرة على ، اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية			
.11	يميز كلاً من مصدر ، ترميز ، ترجمة وهدف أنظمة الاتصالات .		
.12	يحل مشكلة تتعلق بأنظمة المعلومات والاتصال .		
.13	يميز الأدوات والأجهزة الالكترونية المناسبة لأنظمة الاتصالات .		
المجال الثالث : يطور فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت			
.14	يصف العمليات المستخدمة في تنظيم المنتجات العلاجية / الدوائية لحماية الناس من الكائنات الطفيلية الضارة و الأمراض .		
.15	يصف الإهمال في الممارسات الطبية سابقاً .		
.16	يبين أن الأدوية التي نستخدمها تؤثر على صحتنا وموقفنا .		
.17	يذكر أمثلة للأجهزة الطبية الحساسة .		
.18	يصف الممارسات والمعدات الخاصة المستخدمة في تطوير وتحسين إنتاج الطعام ، الوقود ، الألياف ، والعناية بالحيوانات .		
.19	يتعرف على الأنظمة البيئية الصناعية المعقدة .		
.20	يصف كيفية استخدام المنتجات الزراعية لإنتاج الوقود .		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لقائمة المعايير العالمية

مسلسل	العضو	الجامعة – المؤسسة – الكلية
.1	د. فؤاد عياد	جامعة الأقصى / قسم التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم
.2	د. فتحية اللولو	الجامعة الإسلامية / قسم المناهج وطرق التدريس
.3	أ. منير حسن	الجامعة الإسلامية / قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم
.4	أ. محمد أبو عودة	الجامعة الإسلامية / فسم المناهج وتكنولوجيا التعليم
.5	أ. حسن مهدي	جامعة الأقصى / قسم المناهج وطرق التدريس
.6	أ. هدى سعد الدين	جامعة الأقصى / قسم التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم
.7	أ. سامح العجرمي	جامعة الأقصى / قسم التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3)

الصورة النهائية لقائمة المعايير العالمية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي

المحور الأول : طبيعة التكنولوجيا	
المجال الأول : تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً	
.1	يستنتج العوامل المتضمنة في تطوير الأنظمة والمنتجات التكنولوجية .
.2	يطور حلولاً تكنولوجية للمشكلات .
المجال الثاني : تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عملياً	
.3	يفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق .
.4	يصف طرق ارتباط الأنظمة التكنولوجية مع بعضها .
.5	يميز الأمور الواجب مراعاتها عند تطوير المنتج أو النظام .
.6	يذكر أمثلة للتحكم والتغيرات الناتجة عنه .
.7	يوضح أن الصيانة عملية فحص وخدمة المنتج أو النظام بشكل منتظم .
المجال الثالث : تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى	
.8	يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات .
.9	يحدد المنتجات المستخدمة في تطبيقات متعددة .
.10	يوضح تأثير المعرفة بمجالات الدراسة المختلفة على التكنولوجيا .
المحور الثاني : التكنولوجيا والمجتمع	
المجال الأول : تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجيا	
.1	يربط بين استخدام الاختراعات وما أدى له من تغيير المجتمع وتكوين حاجات ومطالب جديدة .
المجال الثاني : توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة	
.2	يبين أن تطور التقنيات وضع المؤسسات البيئية والاقتصادية في منافسة مباشرة مع بعضها .
.3	يصف دورة حياة منتج أو نظام نموذجي .
.4	يذكر طريقة التخلص المناسب من المنتجات (التدوير) .
المجال الثالث : وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ	
.5	يبين أن تصميم أي منتج قد تطور نتيجة تطور التقنيات مثل القياس وأنظمة التحكم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.6	يحلل تصميماً أو اختراعاً موضحاً أهميته التاريخية .
المجال الرابع : توضيح قضايا الملكية الفكرية ، ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتكنولوجيا	
.7	يحدد الخطوات الضرورية لاحترام حقوق الملكية الفكرية المتضمنة براءة الاختراع ، حقوق الطبع ، العلامة التجارية .
.8	يناقش السرقة الفكرية (الانتحال) وعواقبها .
.9	يوضح أن تشغيل أي برنامج يتطلب الرخصة المناسبة وأن الرخصة تحدد عدد مرات تشغيل البرنامج .
.10	يبين أن محتويات صفحة الويب قد لا يسمح بنسخها لصفحة أخرى .
.11	يوضح أن حقوق الطبع محفوظة لكل من الأصوات ، الفيديو ، الرسوم ، الصور وقد لا يسمح بالتعامل معها بدون إذن من مالك حق الطبع .
.12	يكتشف الاستخدام المناسب للأيقونات ، الرسوم وغيرها والمتعلقة بحقوق الطبع والعلامات التجارية .
المجال الخامس : تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجية	
.13	يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات .
.14	يميز الاتجاهات و النتائج الحيوية للتطور التكنولوجي .
المحور الثالث : تطبيقات الإنتاج	
المجال الأول : إدراك المكونات المادية والبرامج	
.1	يستخدم المفردات المتعلقة بالحاسوب وتكنولوجيا الوسائط المتعددة .
.2	يتعرف على مكونات الحاسوب .
.3	يشرح الغرض من البرامج ووظائفها المختلفة .
المجال الثاني : استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم	
.4	يطور مهارته في الطباعة .
.5	يستخدم برنامج معالجة النصوص .
المجال الثالث : استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية ، وإعداد مجلات ونشرات ، وإنشاء نماذج تكنولوجية محسنة	
.6	يستخدم أدوات لدعم التعليم كالبحث وعمل مشاريع تعليمية .
المحور الرابع : التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات	
المجال الأول : معلومات الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.1	يوضح أسباب تبادل المعلومات ودور التكنولوجيا في تحسين الاتصال .
.2	ينتج عروضاً باستخدام الوسائط المتعددة لتوصيل المعلومات لأغراض محددة .
المجال الثاني : تطوير ، نشر ، عرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور	
.3	يختار البرنامج المناسب لإنشاء ونشر وطباعة المعلومات .
.4	يصنف أنواع الملفات الالكترونية .
.5	يدخل ملفات الصوت في عروض الوسائط المتعددة .
.6	يدرج الصور والرسوم داخل العروض .
.7	يتعامل مع الصور الرقمية باستخدام برامج التحرير .
المجال الثالث : استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصال المناسبة ، وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية وأنشطة للاتصال	
.8	يعد رسائل الكترونية .
المحور الخامس : التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية	
المجال الأول : تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات	
.1	يقيم موضوعية مصادر المعلومات .
.2	يقارن بين مصادر متعددة (الموسوعات ، مواقع الويب ، المجلات ، المصادر المطبوعة) لاختيار المعلومات الصحيحة .
.3	يحدد مدى شمولية المصدر لكل المعلومات المطلوبة .
.4	يحدد المعلومات المراد استخدامها في المشروع من مصادر المعلومات المتوفرة .
المجال الثاني : استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث ، وإتباع الخطوات النموذجية للبحث التي تتضمن : تطوير الأسئلة المهمة ، تمييز المصادر ، الاختيار ، استخدام وتحليل المعلومات ، إعداد المنتج ، تقييم كل من العمليات والمنتج	
.5	يطور أسئلة ذات نهاية مفتوحة /مغلقة للبحث عن المعلومات المطلوبة .
.6	يختار المعلومات ذات الصلة بموضوع معين من مصادر متعددة .
.7	يقارن بين المعلومات التي حصل عليها من مواقع متعددة .
.8	ينشئ منتجات المعلومات بأشكال متعددة (التسجيل السمعي / الرقمي ، الطباعة ، الفيديو ، عرض الشرائح) .
.9	يقيّم المعلومات التي تم الحصول عليها .
المجال الثالث : تطوير استراتيجيات البحث ، استعادة المعلومات في أشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت	
.10	يبين أن بعض معلومات الويب تتطلب برنامج خاص لاستخدامها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.11	يبحث في محركات البحث باستخدام الموضوع ، الكلمة المفتاحية ، المؤلف ، العنوان ، التاريخ .
.12	يستخدم العوامل المنطقية في عمليات البحث لتوسيع أو تحديد البحث .
.13	يبحث عن المعلومات بأشكالها المتعددة .
.14	يقارن بين المعلومات التي تم الحصول عليها .
.15	يحدد العناصر التي تجعل موقع الويب أكثر فاعلية .
المجال الرابع : اختيار ، تحديد ، استخدام المصادر الالكترونية المناسبة لتحديد المعلومات المطلوبة	
.16	يقارن بين نتائج البحث عند استخدام كلمات مفتاحية مختلفة .
.17	يفحص المعلومات بأنواعها المختلفة الموجودة في المواقع التي تحتاج لاشتراك .
المحور السادس : التصميم	
المجال الأول : تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية	
.1	يبين التكامل / التعارض بين كل من المكونات الوظيفية والمكونات الجمالية.
.2	يقترح طرقاً لتطوير التصميمات الموجودة .
.3	يمثل الحل المصمم بشكل ثنائي وثلاثي الأبعاد .
.4	يستخدم العصف الذهني لحل المشكلات .
.5	يطور دورة حياة المنتج أو الاختراع .
.6	يتعرف على المخترعين والمصممين القدماء الذين أسهموا في تطور الأنظمة التكنولوجية
المجال الثاني : إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم	
.7	يلخص أهمية ودور التصميم الهندسي .
.8	يصف العلاقة بين الهندسة ، العلوم والرياضيات .
.9	يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة (القوة ، اللون ، توصيل الحرارة).
المجال الثالث : فهم وتطبيق البحث ، الابتكار ، والاختراع لحل المشكلات	
.10	يبين أن فهم وظيفة أي جهاز يتطلب مستوى من التفكير أعلى من التركيز على الجهاز نفسه
.11	يبين أن بعض المشاكل التكنولوجية يمكن حلها بشكل أفضل من خلال التجربة .
.12	يقيم المصداقية والقابلية لتطبيق المعلومات التي يتم الحصول عليها عن مشكلة معينة.
.13	يميز بين المشكلات التي لها / ليس لها حل تكنولوجي.
المحور السابع : العالم المصمم	
المجال الأول : تطوير فهم لـــ ، قدرة على ، اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية	
.1	يعرّف الطاقة .
.2	يذكر استخدامات الطاقة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.3	يتعرف على أنظمة النقل وأنها مكونة من أنظمة فرعية تعمل معاً حتى يؤدي النظام عمله بكفاءة .
.4	يذكر أسس مهنة النقل .
.5	يميز العوامل التي تؤثر على أداء مركبات النقل .
.6	يصنع منتجاً .
.7	يفكك منتج ويصف الأنظمة بداخله .
.8	يميز مكونات الأنظمة الفرعية لمباني متعددة .
.9	يتعرف على بعض الأبنية موضحاً الاستخدام المناسب لها .
المجال الثاني : تطوير القدرة على اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية	
.10	يميز كلاً من مصدر ، ترميز ، ترجمة وهدف أنظمة الاتصالات .
.11	يحل مشكلة تتعلق بأنظمة المعلومات والاتصال .
.12	يميز الأدوات والأجهزة الالكترونية المناسبة لأنظمة الاتصالات .
المجال الثالث : يطور فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت	
.13	يصف العمليات المستخدمة في تنظيم المنتجات العلاجية / الدوائية لحماية الناس من الكائنات الطفيلية الضارة و الأمراض .
.14	يصف الإهمال في الممارسات الطبية سابقاً .
.15	يبين أن الأدوية التي نستخدمها تؤثر على صحتنا وموقفنا .
.16	يذكر أمثلة للأجهزة الطبية الحساسة .
.17	يصف الممارسات والمعدات الخاصة المستخدمة في تطوير وتحسين إنتاج الطعام ، الوقود ، الألياف ، والعناية بالحيوانات .
.18	يتعرف على الأنظمة البيئية الصناعية المعقدة .
.19	يصف كيفية استخدام المنتجات الزراعية لإنتاج الوقود .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (4)

نماذج تحليل المحتوى

عدد المرات التي تناولها مقرر التكنولوجيا للمعايير العالمية

المعايير	الوحدة الأولى		الوحدة الثانية		الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة	
	يتناول	لا يتناول	يتناول	لا يتناول	يتناول	لا يتناول	يتناول	لا يتناول
- يستنتج العوامل المتضمنة في تطوير الأنظمة والمنتجات التكنولوجية .								
- يطور حلولاً تكنولوجية للمشكلات .								
- يفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق .								
- يصف طرق ارتباط الأنظمة التكنولوجية مع بعضها .								
- يميز الأمور الواجب مراعاتها عند تطوير المنتج أو النظام .								
- يذكر أمثلة للتحكم والتغيرات الناتجة عنه .								
- يوضح أن الصيانة عملية فحص وخدمة المنتج أو النظام بشكل منتظم .								
- يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات .								
- يحدد المنتجات المستخدمة في تطبيقات متعددة .								
- يوضح تأثير المعرفة بمجالات الدراسة المختلفة على التكنولوجيا .								
- يربط بين استخدام الاختراعات وما أدى له من تغيير المجتمع وتكوين حاجات ومطالب جديدة .								
- يبين أن تطور التقنيات وضع المؤسسات البيئية والاقتصادية في منافسة مباشرة مع بعضها .								
- يصف دورة حياة منتج أو نظام تكنولوجي .								
- يذكر طريقة التخلص المناسب من المنتجات (التدوير) .								
- يبين أن تصميم أي منتج قد تطور نتيجة تطور التقنيات مثل القياس وأنظمة التحكم .								
- يحلل تصميماً أو اختراعاً موضحاً أهميته التاريخية .								
- يحدد الخطوات الضرورية لاحترام حقوق الملكية الفكرية المتضمنة براءة الاختراع ، حقوق الطبع ، العلامة التجارية .								
- يناقش السرقة الفكرية (الانتحال) وعواقبها .								
- يوضح أن تشغيل أي برنامج يتطلب الرخصة المناسبة وأن الرخصة تحدد عدد مرات تشغيل البرنامج .								

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يبين أن محتويات صفحة الويب قد لا يسمح بنسخها لصفحة أخرى .								
- يوضح أن حقوق الطبع محفوظة لكل من الأصوات ، الفيديو ، الرسوم ، الصور وقد لا يسمح بالتعامل معها بدون إذن من مالك حق الطبع .								
- يكتشف الاستخدام المناسب للأيقونات ، الرسوم وغيرها والمتعلقة بحقوق الطبع والعلامات التجارية .								
- يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات .								
- يميز الاتجاهات و النتائج الحيوية للتطور التكنولوجي .								
- يستخدم المفردات المتعلقة بالحاسوب وتكنولوجيا الوسائط المتعددة .								
- يتعرف على مكونات الحاسوب .								
- يشرح الغرض من البرامج ووظائفها المختلفة .								
- يطور مهارته في الطباعة .								
- يستخدم برنامج معالجة النصوص .								
- يستخدم أدوات لدعم التعليم كالبحث وعمل مشاريع تعليمية .								
- يوضح أسباب تبادل المعلومات ودور التكنولوجيا في تحسين الاتصال .								
- ينتج عروضاً باستخدام الوسائط المتعددة لتوصيل المعلومات لأغراض محددة .								
- يختار البرنامج المناسب لإنشاء ونشر وطباعة المعلومات .								
- يصنف أنواع الملفات الالكترونية .								
- يدخل ملفات الصوت في عروض الوسائط المتعددة .								
- يدرج الصور والرسوم داخل العروض .								
- يتعامل مع الصور الرقمية باستخدام برامج التحرير .								
- يعد رسائل الكترونية.								
- يقيم موضوعية مصادر المعلومات .								
- يقارن بين مصادر متعددة (الموسوعات ، مواقع الويب ، المجلات ، المصادر المطبوعة) لاختيار المعلومات الصحيحة .								
- يحدد مدى شمولية المصدر لكل المعلومات المطلوبة .								
- يحدد المعلومات المراد استخدامها في المشروع من مصادر المعلومات المتوفرة .								
- يطور أسئلة ذات نهاية مفتوحة /مغلقة للبحث عن المعلومات المطلوبة .								
- يختار المعلومات ذات الصلة بموضوع معين من مصادر متعددة .								

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يقارن بين المعلومات التي حصل عليها من مواقع متعددة .								
- ينشئ منتجات المعلومات بأشكال متعددة (التسجيل السمعي / الرقمي ، الطباعة ، الفيديو ، عرض الشرائح) .								
- يقيّم المعلومات التي تم الحصول عليها .								
- يبين أن بعض معلومات الويب تتطلب برنامجاً خاصاً لاستخدامها .								
- يبحث في محركات البحث باستخدام الموضوع ، الكلمة المفتاحية ، المؤلف ، العنوان ، التاريخ.								
- يستخدم العوامل المنطقية في عمليات البحث لتوسيع أو تحديد البحث .								
- يقارن بين المعلومات التي تم الحصول عليها .								
- يحدد العناصر التي تجعل موقع الويب أكثر فاعلية .								
- يقارن بين نتائج البحث عند استخدام كلمات مفتاحية مختلفة .								
- يفحص المعلومات بأنواعها المختلفة الموجودة في المواقع التي تحتاج لاشتراك .								
- يبين التكامل / التعارض بين كل من المكونات الوظيفية والمكونات الجمالية .								
- يقترح طرق لتطوير التصميمات الموجودة .								
- يمثل الحل المصمم بشكل ثنائي وثلاثي الأبعاد .								
- يستخدم العصف الذهني لحل المشكلات .								
- يطور دورة حياة المنتج أو الاختراع .								
- يتعرف على المخترعين والمصممين القدماء الذين أسهموا في تطور الأنظمة التكنولوجية .								
- يلخص أهمية ودور التصميم الهندسي .								
- يصف العلاقة بين الهندسة ، العلوم والرياضيات .								
- يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة (القوة ، اللون ، توصيل الحرارة) .								
- يبين أن فهم وظيفة أي جهاز يتطلب مستوى من التفكير أعلى من التركيز على الجهاز نفسه .								
- يبين أن بعض المشاكل التكنولوجية يمكن حلها بشكل أفضل من خلال التجربة .								
- يقيم المصداقية والقابلية لتطبيق المعلومات التي يتم الحصول عليها عن مشكلة معينة .								
- يميز بين المشكلات التي لها / ليس لها حل تكنولوجي .								
- يعرّف الطاقة .								
- يذكر استخدامات الطاقة .								

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يتعرف على أنظمة النقل وأنها مكونة من أنظمة فرعية تعمل معاً حتى يؤدي النظام عمله بكفاءة .								
- يذكر أسس مهنة النقل .								
- يميز العوامل التي تؤثر على أداء مركبات النقل .								
- يصنع منتجاً .								
- يفكك منتج ويصف الأنظمة بداخله .								
- يميز مكونات الأنظمة الفرعية لمباني متعددة .								
- يتعرف على بعض الأبنية موضحاً الاستخدام المناسب لها .								
- يميز كلاً من مصدر ، ترميز ، ترجمة وهدف أنظمة الاتصالات .								
- يحل مشكلة تتعلق بأنظمة المعلومات والاتصال .								
- يميز الأدوات والأجهزة الالكترونية المناسبة لأنظمة الاتصالات .								
- يصف العمليات المستخدمة في تنظيم المنتجات العلاجية / الدوائية لحماية الناس من الكائنات الطفيلية الضارة و الأمراض .								
- يصف الإهمال في الممارسات الطبية سابقاً .								
يبين أن الأدوية التي نستخدمها تؤثر على صحتنا وموقفنا .								
يذكر أمثلة للأجهزة الطبية الحساسة .								
يصف الممارسات والمعدات الخاصة المستخدمة في تطوير وتحسين إنتاج الطعام ، الوقود ، الألياف ، والعناية بالحيوانات .								
يتعرف على الأنظمة البيئية الصناعية المعقدة .								
يصف كيفية استخدام المنتجات الزراعية لإنتاج الوقود .								

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5)

النتائج التي تم عرضها على المختصين في المناهج وتكنولوجيا التعليم خلال ورشة العمل لوضع معايير لقبول نسب تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة

كـــليـــــــة الـــتربـــيـــة

قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم

الموضوع / دعوة خاصة لحضور ورشة عمل

الأخ / ت : ..... **المحترم /ة**

تحت رعاية الأستاذ الدكتور : محمد عسقول

تتشرف الباحثة : **عايدة خضر النادي** بدعوة سيادتكم للمشاركة في ورشة عمل بخصوص :

"**وضع معايير لقبول نسب تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف السابع في ضوء المعايير العالمية**"

وذلك يوم الثلاثاء 24 رجب 1428هـ الموافق 2007/8/7 م في تمام الساعة الحادية عشرة صباحاً في مركز تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية .

ولكم جزيل الشكر

الباحثـــة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نتائج تحليل محتوي كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية

أولاً : المحاور الرئيسة للمعايير العالمية للصف السابع :

م	*المحاور الرئيسة*	*التكرار*	*النسبة المئوية*	*أوافق*	*لا أوافق*	*النسبة المقترحة*
.1	طبيعة التكنولوجيا	55	%18.9			
.2	التكنولوجيا والمجتمع	45	%15.46			
.3	تطبيقات الإنتاج	120	%41.24			
.4	التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات	1	%0.34			
.5	التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية	0	%0			
.6	التصميم	54	%18.56			
.7	عالم التصميم	16	%5.5			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً : المجالات الرئيسة لمحاور المعايير العالمية :

المجالات الرئيسية للمحور الأول (طبيعة التكنولوجيا) :

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً	14	% 4.81			
.2	تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عملياً	12	% 4.12			
.3	تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى	29	% 9.97			

المجالات الرئيسية للمحور الثاني (التكنولوجيا والمجتمع) :

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجيا	31	%10.65			
.2	توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة	0	% 0			
.3	وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ	6	% 2.06			
.4	توضيح قضايا الملكية الفكرية ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتكنولوجيا	0	% 0			
.5	تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجية	8	% 2.75			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✍ المجالات الرئيسة للمحور الثالث (تطبيقات الإنتاج)

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	إدراك المكونات المادية والبرامج	47	%16.15			
.2	استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم	60	%20.62			
.3	استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية	13	% 4.47			

✍ المجالات الرئيسة للمحور الرابع (التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات) :

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	التعرف على معلومات عن الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل	0	% 0			
.2	تطوير ، نشر وعرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور	1	% 0.34			
.3	استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصالات المناسبة وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية	0	% 0			

✍ المجالات الرئيسة للمحور الخامس (التكنولوجيا والثقافة المعلوماتية) :

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات	0	% 0			
.2	استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث وإتباع الخطوات النموذجية للبحث	0	% 0			
.3	تطوير استراتيجيات البحث واستعادة المعلومات بأشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت	0	% 0			
.4	اختيار ، تحديد واستخدام المصادر الالكترونية المناسبة لإيجاد المعلومات المطلوبة	0	% 0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✍ المجالات الرئيسية للمحور السادس (التصميم) :

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية	5	% 1.72			
.2	إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم	35	%12.03			
.3	فهم وتطبيق البحث والابتكار والاختراع لحل المشكلات	14	% 4.81			

✍ المجالات الرئيسية للمحور السابع (عالم التصميم) :

م	المجالات الرئيسة	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
.1	تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية	16	% 5.49			
.2	تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية	0	% 0			
.3	تطوير فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت	0	% 0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً : المعايير الفرعية المنبثقة عن المحاور الرئيسية للمعايير

✍ المعايير الفرعية الخاصة بالمحور الأول (طبيعة التكنولوجيا) :

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : تحليل معلومات متعلقة بخصائص التكنولوجيا وتطبيقها عملياً						
.1	يستنتج العوامل المتضمنة في تطوير الأنظمة والمنتجات التكنولوجية	9	%3.1			
.2	يطور حلولاً تكنولوجية للمشكلات	5	%1.72			
المجال الثاني : تطبيق المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا عمليا						
.3	يفرق بين النظام المفتوح والنظام المغلق	0	%0			
.4	يصف طرق ارتباط الأنظمة التكنولوجية مع بعضها	4	%1.37			
.5	يميز الأمور الواجب مراعاتها عند تطوير المنتج أو النظام	6	%2.06			
.6	يذكر أمثلة للتحكم والتغيرات الناتجة عنه	0	%0			
.7	يوضح أن الصيانة عملية فحص وخدمة المنتج أو النظام بشكل منتظم	2	%0.69			
المجال الثالث : تحليل العلاقة بين التقنيات واكتشاف العلاقة بين التكنولوجيا وحقول الدراسة الأخرى						
.8	يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات	4	%1.37			
.9	يميز المنتجات المستخدمة في تطبيقات متعددة	6	%2.61			
.10	يوضح تأثير المعرفة بمجالات الدراسة المختلفة على تطوير الأنظمة والمنتجات التكنولوجية	19	%6.52			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعايير الفرعية الخاصة بالمحور الثاني (التكنولوجيا والمجتمع) :

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتكنولوجياً						
.1	يربط بين استخدام الاختراعات وما أدى له من تغيير المجتمع وتكوين حاجات ومطالب جديدة .	31	%10.65			
المجال الثاني : توضيح تأثير التكنولوجيا على البيئة						
.2	يبين أن تطور التقنيات وضع المؤسسات البيئية والاقتصادية في منافسة مباشرة مع بعضها	0	%0			
.3	يصف دورة حياة منتج أو نظام نموذجي	0	%0			
.4	يذكر طريقة التخلص المناسب من المنتجات (التدوير)	0	%0			
المجال الثالث : وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ						
.5	يبين أن تصميم أي منتج قد تطور نتيجة تطور التقنيات مثل القياس وأنظمة التحكم	6	%2.06			
.6	يحلل تصميم أو اختراع موضحاً أهميته التاريخية	0	%0			
المجال الرابع : توضيح قضايا الملكية الفكرية ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتكنولوجيا						
.7	يحلل الموقف لتحديد الخطوات الضرورية لاحترام حقوق الملكية الفكرية المتضمنة براءة الاختراع ، حقوق الطبع ، العلامة التجارية	0	%0			
.8	يناقش السرقة الفكرية (الانتحال) وعواقبها	0	%0			
.9	يوضح أن تشغيل أي برنامج يتطلب الرخصة المناسبة وأن الرخصة تحدد كم مرة يمكن تشغيل البرنامج	0	%0			
.10	يبين أن محتويات صفحة الويب قد لا يسمح بنسخها لصفحة أخرى	0	%0			
.11	يوضح أن حقوق الطبع محفوظة لكل من الأصوات ، الفيديو ، الرسوم ، الصور وقد لا يسمح بالتعامل معها بدون إذن من مالك حق الطبع	0	%0			
.12	يكتشف الاستخدام المناسب للأيقونات ، الرسوم وغيرها والمتعلقة بحقوق الطبع والعلامات التجارية	0	%0			
.13	يحلل موقفاً يتعلق باستخدام الملكية الفكرية والاعتبارات الأخلاقية	0	%0			
المجال الخامس : تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التكنولوجية						
.14	يستخدم أدوات القياس المختلفة لجمع المعلومات	8	%2.75			
.15	يميز الاتجاهات و النتائج الحيوية للتطور التكنولوجي	0	%0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعايير الفرعية الخاصة بالمحور الثالث (تطبيقات الإنتاج) :

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : إدراك المكونات المادية والبرامج						
.1	يستخدم المفردات المتعلقة بالحاسوب وتكنولوجيا الوسائط المتعددة	39	%13.4			
.2	يتعرف على مكونات الحاسوب	6	%2.06			
.3	يشرح الغرض من البرامج ووظائفها المختلفة	2	%0.69			
المجال الثاني : استخدام المصادر التكنولوجية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم						
.4	يطور مهارته في الطباعة	20	%6.88			
.5	يستخدم برنامج معالجة النصوص	40	%13.75			
المجال الثالث : استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية						
.6	يستخدم أدوات خاصة لدعم التعليم والبحث وعمل مشاريع تعليمية	13	%4.47			

المعايير الفرعية الخاصة بالمحور الرابع (التكنولوجيا وتطبيقات الاتصالات)

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : التعرف على معلومات عن الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل						
.1	يوضح أسباب تبادل المعلومات ودور التكنولوجيا في تحسين الاتصال	0	%0			
.2	ينتج عروضاً باستخدام الوسائط المتعددة لتوصيل المعلومات لأغراض محددة	0	%0			
المجال الثاني : تطوير ، نشر وعرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور						
.3	يختار البرنامج المناسب لإنشاء ونشر وطباعة المعلومات	1	%0.34			
.4	يصنف أنواع الملفات الالكترونية	0	%0			
.5	يدخل ملفات الصوت في عروض الوسائط المتعددة	0	%0			
.6	يدرج الصور والرسوم داخل العروض	0	%0			
.7	يتعامل مع الصور الرقمية باستخدام برامج التحرير	0	%0			
المجال الثالث : استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصالات المناسبة وتصميم مشاريع تفاعلية تعاونية) :						
.8	يعد رسائل الكترونية	0	%0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعايير الفرعية الخاصة بالمحور الخامس (التكنولوجياوالثقافة المعلوماتية):

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : تقييم دقة ، موضوعية ، شمولية وفائدة مصادر المعلومات						
.1	يقيم موضوعية مصادر المعلومات	0	%0			
.2	يقارن بين مصادر متعددة (الموسوعات ، مواقع الويب ، المجلات ، المصادر المطبوعة) لاختيار المعلومات الصحيحة	0	%0			
.3	يحدد مدى شمولية المصدر لكل المعلومات المطلوبة	0	%0			
.4	يحدد المعلومات المراد استخدامها في المشروع من المعلومات المجمعة	0	%0			
المجال الثاني : استخدام التكنولوجيا لتنظيم البحث وإتباع الخطوات النموذجية للبحث						
.5	يطور أسئلة ذات نهاية مفتوحة /مغلقة للبحث عن المعلومات المطلوبة	0	%0			
.6	يختار المعلومات ذات الصلة بموضوع معين من مصادر متعددة	0	%0			
.7	يقارن بين المعلومات التي حصل عليها من مواقع متعددة	0	%0			
.8	ينشئ منتجات المعلومات بأشكال متعددة (التسجيل السمعي / الرقمي ، الطباعة ، الفيديو ، عرض الشرائح)	0	%0			
.9	يقيّم المعلومات التي تم الحصول عليها	0	%0			
المجال الثالث : تطوير استراتيجيات البحث واستعادة المعلومات بأشكال متعددة وتقييم نوعية مصادر الانترنت)						
.10	يبين أن بعض معلومات الويب تتطلب برنامج خاص لاستخدامها .	0	%0			
.11	يبحث في محركات البحث باستخدام الموضوع ، الكلمة المفتاحية ، المؤلف ، العنوان ، التاريخ	0	%0			
.12	يستخدم العوامل المنطقية في عمليات البحث لتوسيع أو تحديد البحث	0	%0			
.13	يقارن بين المعلومات التي تم الحصول عليها	0	%0			
.14	يحدد العناصر التي تجعل موقع الويب أكثر فاعلية	0	%0			
المجال الرابع : اختيار ، تحديد واستخدام المصادر الالكترونية المناسبة لإيجاد المعلومات المطلوبة) :						
.15	يقارن بين نتائج البحث عند استخدام كلمات مفتاحية مختلفة	0	%0			
.16	يفحص المعلومات بأنواعها المختلفة الموجودة في المواقع التي تحتاج لاشتراك	0	%0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✍ المعايير الفرعية الخاصة بالمحور السادس (التصميم) :

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية						
.1	يبين التكامل / التعارض بين كل من المكونات الوظيفية والمكونات الجمالية	0	%0			
.2	يقترح طرقاً لتطوير التصميمات الموجودة	0	%0			
.3	يمثل الحل المصمم بشكل ثنائي وثلاثي الأبعاد	0	%0			
.4	يستخدم العصف الذهني لحل المشكلات	0	%0			
.5	يطور دورة حياة المنتج أو الاختراع	0	%0			
.6	يتعرف على المخترعين والمصممين القدماء الذين أسهموا في تطور الأنظمة التكنولوجية	0	%0			
المجال الثاني : إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم						
.7	يلخص أهمية ودور التصميم الهندسي	2	%0.69			
.8	يصف العلاقة بين الهندسة ، العلوم والرياضيات	19	%6.53			
.9	يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة (القوة ، اللون ، توصيل الحرارة)	14	%4.81			
المجال الثالث : فهم وتطبيق البحث والابتكار والاختراع لحل المشكلات						
.10	يبين أن فهم وظيفة أي جهاز يتطلب مستوى من التفكير أعلى من التركيز على الجهاز نفسه	0	%0			
.11	يبين أن بعض المشاكل التكنولوجية يمكن حلها بشكل أفضل من خلال التجربة	0	%0			
.12	يقيم المصداقية والقابلية لتطبيق المعلومات التي يتم الحصول عليها عن مشكلة معينة	0	%0			
.13	يميز بين المشكلات التي لها / ليس لها حل تكنولوجي	0	%0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعايير الفرعية الخاصة بالمحور السابع (عالم التصميم) :

م	المعايير	التكرار	النسبة المئوية	أوافق	لا أوافق	النسبة المقترحة
المجال الأول : تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية						
.1	يعرّف الطاقة	3	%1.03			
.2	يذكر استخدامات الطاقة	3	%1.03			
.3	يتعرف على أنظمة النقل وأنها مكونة من أنظمة فرعية تعمل معاً حتى يؤدي النظام عمله بكفاءة	0	%0			
.4	يذكر أسس مهنة النقل	0	%0			
.5	يميز العوامل التي تؤثر على أداء مركبات النقل	1	%0.34			
.6	يصنع منتجاً	5	%1.72			
.7	يفكك منتجاً ويصف الأنظمة بداخله	0	%0			
.8	يميز مكونات الأنظمة الفرعية لمباني متعددة	1	%0.34			
.9	يتعرف على بعض الأبنية موضحاً الاستخدام المناسب لها	3	%1.03			
المجال الثاني : تطوير فهم وقدرة على اختيار واستخدام التقنيات المعلوماتية						
.10	يميز كلاً من مصدر ، ترميز ، ترجمة وهدف أنظمة الاتصالات	0	%0			
.11	يحل مشكلة تتعلق بأنظمة المعلومات والاتصال	0	%0			
.12	يميز الأدوات والأجهزة الالكترونية المناسبة	0	%0			
المجال الثالث : تطوير فهم لكيفية تغير التكنولوجيا الحيوية عبر الوقت						
.13	يصف العمليات المستخدمة في تنظيم المنتجات العلاجية / الدوائية لحماية الناس من الكائنات الطفيلية الضارة و الأمراض ، و يكون أخلاقيات السلامة الطبية	0	%0			
.14	يصف الإهمال في الممارسات الطبية سابقاً .	0	%0			
.15	يبين أن الأدوية التي نستخدمها تؤثر على صحتنا وموقفنا	0	%0			
.16	يذكر أمثلة للأجهزة الطبية الحساسة	0	%0			
.17	يصف الممارسات والمعدات الخاصة المستخدمة في تطوير وتحسين إنتاج الطعام ، الوقود ، الألياف ، والعناية بالحيوانات	0	%0			
.18	يتعرف على الأنظمة البيئية الصناعية المعقدة	0	%0			
.19	يصف كيفية استخدام المنتجات الزراعية لإنتاج الوقود	0	%0			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (6)

قائمة بأسماء السادة الحضور لورشة العمل

مسلسل	العضو	التخصص
.8	د. فؤاد عياد	دكتوراة المناهج وطرق التدريس – تكنولوجيا التعليم
.9	د. فتحية اللولو	دكتوراة المناهج وطرق التدريس
.10	د. رحمة أبو عودة	دكتوراة المناهج وطرق التدريس
.11	أ. محسن صيدم	ماجستير المناهج وطرق التدريس
.12	أ. محمود الرنتيسي	ماجستير المناهج وطرق التدريس
.13	أ. محمد أبو عودة	ماجستير المناهج وطرق التدريس
.14	أ. منير حسن	ماجستير المناهج وتكنولوجيا التعليم
.15	أ. مجدي عقل	ماجستير المناهج وتكنولوجيا التعليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (7)

المحاور التي تناولها منهج التربية التكنولوجية للصف السابع الأساسي والموضوعات المنتمية لها

المحور	الموضوعات المنتمية
الرسم والإشارات	الإشارات والرموز الكهربائية
	وحدات القياس
	مقياس الرسم
	تحليل الرسم
	الرسم الهندسي
	الإسقاط
	المساقط
الطاقة	التيار والجهد الكهربائي
	الدارة الكهربائية
	البطاريات
	المقاومة الكهربائية
	علاقة التيار والجهد والمقاومة
	توصيل المقاومات
	أجهزة القياس الكهربائي
الحاسوب	خطوات شراء حاسوب
	معالجة النصوص
	برنامج 1 (Microsoft Word)
	برنامج 2 (Microsoft Word)
	برنامج 3 (Microsoft Word)
	برنامج 4 (Microsoft Word)
	برنامج 5 (Microsoft Word)
	برنامج 6 (Microsoft Word)
	برنامج 7 (Microsoft Word)
تفكيك وتركيب	الأخشاب
	أدوات النجارة
	الأدوات
	أدوات الثقب
	اللصق والتثبيت
	دهان الأخشاب
	أدوات القياس
	التطبيقات العملية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (8)

المادة الإثرائية لمحتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية

صفحة (31)

المعيار : يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة

نشـــــــاط

في نهاية الصفحة

هل تستطيع أن تصف لنا مدى تأثرك عند ملامستك لجهاز كهربائي فـــي منزلكم وكان به تماساً كهربائياً ، هل يشبه ملامستك لأسلاك توصيل دائرة كهربائية بـــسيطة ، أيهما أقوى ، ولماذا برأيك ؟

صفحة (32)

المعيار : يستخدم أدوات القياس لجمع المعلومات

في بداية الصفحة (قبل النشاط 1)

أكمل الفراغات التالية :

أ. الجهد الكهربائي هو ..... المبذول لنقل ..... الكهربائية بين نقطتين في ..... بشرط وجود ..... في الجهد الكهربائي.

ب. ينتقل التيار الكهربائي من النقطة ذات الجهد ..... إلى النقطة ذات الجهد..... .

أجب عن التالي :

1. هل من الضروري وجود جهاز خاص يقيس الجهد الكهربائي؟

( ) نعم ( ) لا

2. هل سبق وان شاهدت جهاز قياس الجهد الكهربائي؟

( ) نعم ( ) لا

3. نقيس الجهد الكهربائي بجهاز:

أ- الترمومتر ب- الأميتر ج- الفولتميتر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز كما في الشكل (7):

أ- 10 ب- 0. 24 ج- 2

5. الوحدة المستخدمة لقياس الجهد الكهربائي:

أ- A ب- Ω ج- V

المعيار : يطور حلول تكنولوجية للمشكلات

نشـــــــاط

يلي نشاط رقم (1) مباشرة

تعمل معظم الأجهزة المنزلية في فلسطين على جهد كهربائي منزلي 220فولت ، كيف تتصرف إذا أُهدي إليك جهاز مسجل ستيريو يعمل بجهد 110 فولت ؟؟

بالتأكيد لو أوصلت الجهاز بالكهرباء في منزلك مباشرة سيؤدي ذلك إلى إتلافه .

إذن ، ما العمل ؟

المعيار : يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة

نشـــــــاط

بعد القوانين الموجودة في نهاية الصفحة مباشرة

إذا توفر لديك ثلاثة بطاريات قيمة الأولى 1.5 فولت ، والثانية 3 فولت ، والثالثة 9 فولت ، وقمت بتشغيل مصباح قدرته 1.5 واط ، باستخدام البطاريات الثلاثة كل واحدة على حدة ، في أي منهما تكون شدة المصباح أكبر ، ولماذا برأيك ؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار : يعرّف الطاقة

أجب عن التالي :

1. هل تستطيع أن تعمل طول النهار دون أن تتناول طعاماً؟

( ) نعم ( ) لا

2. الغذاء ضروري لأجسامنا لأنه يمدنا بـــ:

أ- الطاقة ب- الضوء ج- الهواء

3. كلمة الطاقة تعني:

أ- الشعور بدرجات الحرارة.

ب- القدرة على بذل الشغل.

ج- الشيء المجهول.

4. هل الأجهزة الكهربائية تحتاج للطاقة حتى تعمل ؟

( ) نعم ( ) لا

5. الطاقة التي تعمل بها الأجهزة الكهربائية طاقة:

أ- شمسية ب- مائية ج- كهربائية

مثال : مصباح كهربائي يستهلك 0.5 A وجهد 220 V ما مقدار قدرته، وما مقدار الطاقة التي يستهلكها في ساعتين .

المعطيات: التيار الكهربائي = 0.5 A ، الجهد الكهربائي= 220 V

الحـــــــل:

القدرة الكهربائية = الجهـد × التيـــار

..... = W .....= A .....× V..... =

الطاقة الكهربائية = القـــدرة × الزمن

kwh ..... = = h ..... × kW ..... =

نشـــــــاط

احسب الطاقة التي تستهلكها ثلاجة تعمل لمدة 6 ساعات بقدرة 350 kw

المعطيات: القدرة الكهربائية = ... KW ، الزمن = ... h

الحـــــــل:

الطاقة الكهربائية = القـــدرة × الزمن

h ..... × kw .... =

kwh ..... =

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار : يستخدم أدوات القياس لجمع المعلومات

نشاط يضاف في نهاية الصفحة

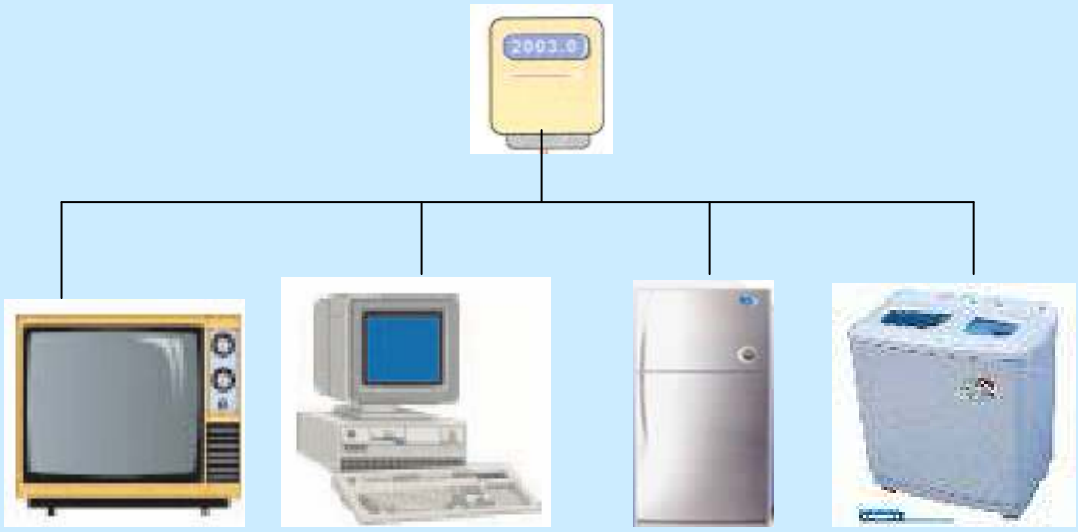
نشـــــــاط

(أ) لديكم جهاز منزلي موضح عليه فقط قيمة الجهد اللازم لتشغيله 220 فولت ، وتريد معرفـــة القدرة الكهربائية للجهاز ، كيف يمكنك معرفة ذلك ؟؟

ملاحظة : يمكنك استخدام جهاز DMM أو جهاز الأميتر في معرفة قيمة التيار ثم حساب قيمة القدرة

نشـــــــاط

(ب) قم بتشغيل الأجهزة التالية في منزلكم في نفس الوقت كما هو موضح بالشكل التالي :



لاحظ قراءة ساعة العداد ودونها ؟؟؟

ماذا تعني قراءة العداد ؟؟

تعني .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

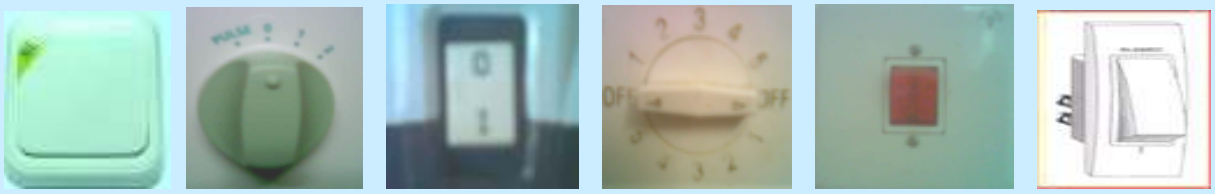
صفحة (37)

المعيار : يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات

نشـــــــاط

بعد أول سطر في الصفحة

تأمل الصور التالية للمفاتيح الكهربائية :



* هل لجميع المفاتيح نفس الشكل ؟
* ما السبب في اختلاف شكل المفاتيح ؟
* تطور تكنولوجيا صناعة المفاتيح الكهربائية اعتمد على التطور في تقنيات وتكنولوجيات مختلفة هل تستطيع أن تعدد بعضاً منها ؟

ملاحظة : يمكنك الاستعانة بشبكة الانترنت .

المعيار : يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة

نشـــــــاط

يضاف قبل نشاط (4) الموجود في نهاية الصفحة

صنّف المواد التالية من حيث التوصيل :

أسلاك	نحاس	بلاستيك	حديد	زجاج	خشب
.....	.....	.....	.....	.....	.....

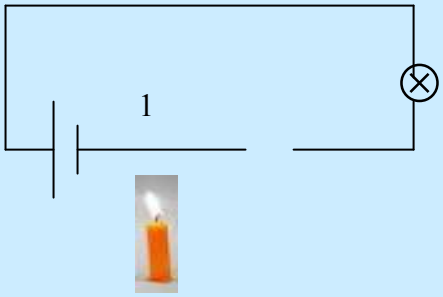
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار : يصف ويختبر خصائص مواد مختلفة

هل تعلم عزيزي الطالب أن المواد الموصلة أيضاً تختلف في درجة توصيلها للكهرباء ، للتأكد من ذلك نفذ النشاط التالي :

نشـــــاط

كون الدائرة كما في الشكل الآتي :



1. لدينا ثلاث قطع معدنية (نحاس ــ ألمونيوم – حديد) ولها نفس الطول ، ونريد استبدال القطعة رقم (1) في الدائرة بهذه القطع على الترتيب مع إشعال الشمعة ، ومن ثم إكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	الحديد	النحاس	الألمونيوم
سرعة إضاءة المصباح			

ماذا تستنتج من الجدول السابق ؟؟

صفحة (41)

المعيار : يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات

يسبق نشاط (8)

نشـــــاط

أحضر مجموعة من البطاريات وتفحصها :

1- هل لجميع البطاريات حجم واحد ؟

2- هل لجميع البطاريات نفس الجهد الكهربائي ؟

3- ما هي العوامل التي تؤثر على زيادة القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ؟

4- علام اعتمد تطور تكنولوجيا صناعة البطاريات حتى وصلت إلى درجة إعادة شحن البطاريات لنفسها والعمل من جديد ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صفحة (43)

المعيار : يطور حلول تكنولوجية للمشكلات

يضاف قبل التقويم

نشـــــــاط

(أ) لديك جهاز مسجل كاسيت يعمل على أربع بطاريات ، ومعدل استهلاكه للبطاريات مرتفع مما يشكل عبئاً مالياً عليك ، اقترح طريقة يمكن من خلالها الحصول على تيار مستمر للمسجل دون الحاجة إلى استبدال البطاريات بشكل دائم ؟

(ب) لدينا جهاز كشاف يد به بمكان لأربع بطاريات ، والجهد الكلي اللازم لعمله 6 فولت ، ولدينا أربع بطاريات قيمة كل منها على الترتيب : 1.5 ، 2.5 ، 1.5 ، 6 فولت

ما التوصيلة المناسبة للبطاريات ليعمل الكشاف ؟؟؟؟

صفحة (47)

المعيار : يصف و يختبر خصائص مواد مختلفة

يضاف قبل التقويم

نشـــــــاط

جهاز تلفاز يعمل بجهد كهربائي 220 فولت ، وتيار شدته 20 أمبير ، احسب مقاومة التلفاز ؟؟ وتأكد من قيمتها باستخدام جدول الألوان .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صفحة (49)

المعيار : يطور حلول تكنولوجية للمشكلات

في نهاية الصفحة

نشـــــــاط

إذا توفر لديك جهاز مذياع مقاومته 2 أوم ، يعمل بجهد كهربائي 20 فولت ، ويحتاج تيـــار كهربائي 5 أمبير ليعمل ، ولديك مصدر جهد كهربائي 20 فولت ، وتيار شدته 10 أمبير .

كيف ستشغل المذياع ؟؟

صفحة (51)

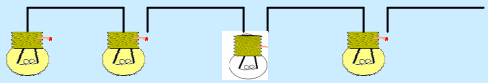
المعيار : يصف و يختبر خصائص مواد مختلفة

يتبع نشاط 18

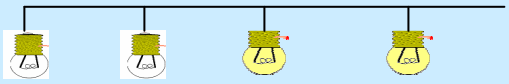
نشـــاط

(أ) انظر الشكل :

ما نوع التوصيلة :



ما نوع التوصيلة :



في أي توصيلة تكون شدة إضاءة المصابيح متساوية ؟؟

(ب) إذا كان لديك خمسة مصابيح وطُلب منك تشغيلها في نفس الوقت لتعطي نفس شدة الإضاءة ، ما التوصيلة المناسبة لذلك إذا علمت أن مصدر التيار واحد لجميع المصابيح ؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار : يطور حلول تكنولوجية للمشكلات

في بداية الصفحة

نشـــــــاط

لدينا دائرة الكترونية بها مجموعة من المقاومات الموصلة على التوالي وعلى التوازي ، ونريد حساب قيمة المقاومات الموصلة على التوالي ، وحساب قيمة التيار ، والجهد الكهربائي للدائرة باستخدام جهاز واحد ، **كيف ستتصرف ؟؟؟**

المعيار : يوضح الاعتماد الوظيفي المتبادل بين التقنيات

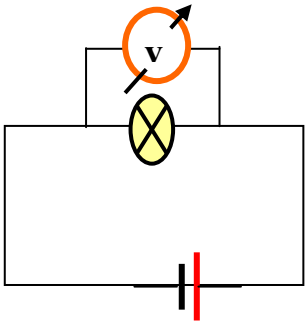
يضاف قبل طريقة قياس الجهد

هل تعلم

أنه نتيجة للتقدم العلمي والحاجة لوجود جهاز قياس واحد متعدد الوظائف ، تمكن العلماء في ضوء التطور الصناعي وتطور علم الالكترونيات من إنتاج هذا الجهاز والذي أطلق عليه جهاز DMM .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يضاف في نهاية الصفحة



أجب عن الأسئلة التالية :

1. الجهاز المستخدم في الدّارة الكهربائية للقياس :

أ- الترمومتر ب- الأميتر ج- الفولتميتر

2. يستخدم هذا الجهاز لقياس :

أ- شدة التيار الكهربائي.

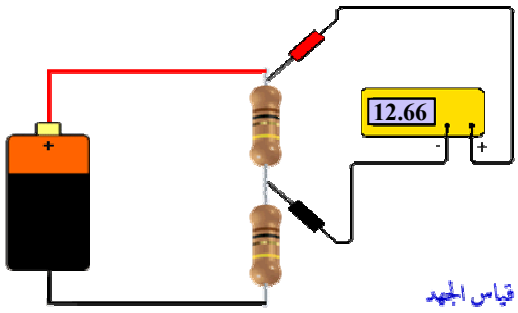
ب- الجهد الكهربائي.

ج- المقاومة الكهربائية.

3. الجهاز موصل في الدّارة على :

( ) التوازي ( ) التوالي

✓ **الشكل يوضح توصيل الفولتميتر في المختبر.**



أكمل الفراغات الآتية :

أ- نقيس الجهد الكهربائي ..... ويرمز له بالرمز.....

ب- يتم توصيل الفولتميتر على ..... في الدّارة الكهربائية.

ج- قيمة التيار الكهربائي الظاهرة على الفولتميتر في الشكل .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صفحة (55)

المعيار : يستخدم أدوات القياس لجمع المعلومات

يضاف بعد الجزء الخاص بقياس التيار

أكمل الفراغات الآتية :

1) يرمز للتيار المستمر بالرمز ..... أما التيار المتردد فيرمز له بالرمز .....

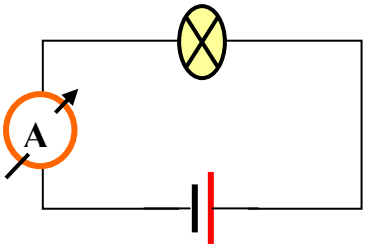
2) تقوم ..... و..... بتزويد الدّارة الكهربائية بالتيار الكهربائي .

3) التيار الثابت القيمة والاتجاه مع مرور الزمن هو التيار ..... .

4) التيار المتناوب هو تيار ..... الشدة والاتجاه مع مرور الزمن .

5) من أشكال التيار المتردد التيار .....ويعبر عنه بالشكل ..... .

أجب عن الأسئلة التالية :



1. الجهاز المستخدم في الدّارة الكهربائية للقياس :

أ- الترمومتر ب- الأميتر ج- الفولتميتر

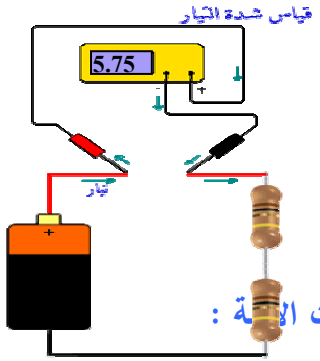
2. يستخدم هذا الجهاز لقياس :

أ- شدة التيار الكهربائي ب- الجهد الكهربائي ج -المقاومة الكهربائية.

3. الجهاز موصل في الدّارة على :

( ) التوازي ( ) التوالي

✓ **الشكل يوضح توصيل الأميتر في المختبر.**



أكمل الفراغات الآتية :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- نقيس شدة التيار الكهربائي بـــ..... ويرمز له بالرمز.....

ب- يتم توصيل الأميتر على ..... في الدّارة الكهربائية.

ج- قيمة التيار الكهربائي الظاهرة على الأمبير في الشكل السابق .....

يضاف بعد الجزء الخاص بقياس المقاومة

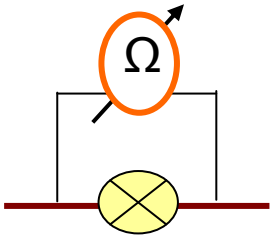
أجب عن الأسئلة التالية :

1. هل يمكن قياس المقاومة الكهربائية بجهاز الأميتر؟

( ) نعم ( ) لا

2 . هل هناك جهاز خاص لقياس المقاومة الكهربائية ؟

( ) نعم ( ) لا



3. الجهاز المستخدم لقياس المقاومة الكهربائية :

أ- الأوميتر ب- الأميتر ج- الفولتميتر

4. يرمز لجهاز قياس المقاومة الكهربائية :

أ-

ب-

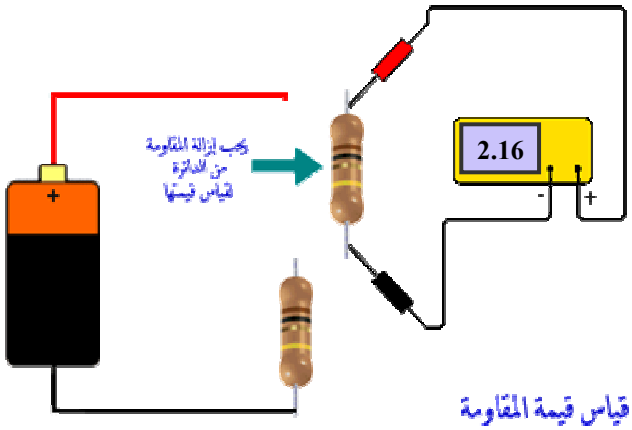
ج-

5. الجهاز موصل مع المقاومة على :

( ) التوازي ( ) التوالي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✓ الشكل يوضح توصيل الأوميتر في المختبر :



قياس قيمة المقاومة

أكمل الفراغات الآتية :

أ- نقيس المقاومة الكهربائية بـــ..... ويرمز له بالرمز..... .

ب- يتم توصيل الأوميتر على ..... مع المقاومة الكهربائية.

ج- قيمة المقاومة الكهربائية الظاهرة على الأوميتر في الشكل السابق ..... .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تطبيقات

المعيار : يصنع منتجاً

تطبيق رقم (1) :

عزيزي الطالب تعلمت أن الدائرة الكهربائية المغلقة عبارة عن مسار مغلق يسري فيها التيار في جميع أجزائها ، وتعلمت أيضاً أن أهم مكونات الدائرة الكهربائية البسيطة أسلاك التوصيل ، فهل تستطيع من خلال المكونات التالية أن تصنع مغناطيساً كهربائياً ؟

✍ سلك معزول طوله 2 متر – مسمار حديدي كبير – بطارية – مفتاح كهربائي ..

ملاحظة : أي ملف كهربائي يسري فيه تيار يتولد عنه مجال مغناطيسي .

✍ **كيف يمكنك تقوية المغناطيس الكهربائي ؟؟**

تطبيق رقم (2) :

اكتشاف الفولت :

اكتشف العالم الإيطالي فولتا أن التفاعل الكيميائي يمكن أن يولد تياراً مستمراً من الكهرباء ، فقد وجد أنه عندما يضع لوحين من النحاس والزنك في محلول حمض ، ويوصل الطرفين الخارجين من اللوحين بسلك نحاس ، فإن التيار الكهربائي يبدأ في السريان في السلك ، وأدرك بأفكاره أن هناك تفاعلات كيميائية بين هذين المعدنين والسائل الحمضي ، ونشأ عن هذه التفاعلات قوة كهربائية ، وقد ظلت هذه النظرية تحكم هذا الميدان لمدة مائة عام

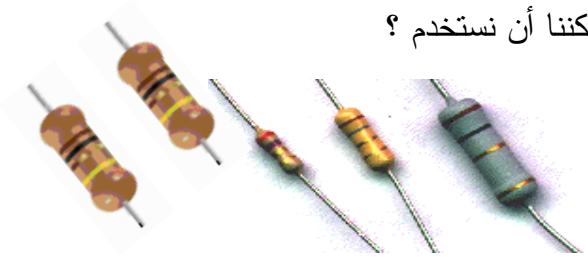
وتقوم نظرية العمود الكهربائي الجاف (البطارية) التي نستخدمها اليوم على نتائج كشوف فولتا

فهل تستطيع صناعة جهاز يشبه جهاز فولتا باستطاعته توليد تيار كهربائي ؟؟؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تطبيق رقم (3) :

تعلم أن المقاومة الكهربائية تعكس مدى إعاقة المادة لمرور التيار الكهربائي ، فإذا كان لدينا جهاز ونريد تقليل كمية الكهرباء الواصلة إليه ، فماذا يمكننا أن نستخدم ؟



بالتأكيد المقاومة الكهربائية

إذاً هيا بنا نصنع مقاومة كهربائية ..

نحتاج إلى سلك معزول طوله 0.5 متر ، مادة عازلة (خشب ، خزف) أبعادها (2×5) سم .

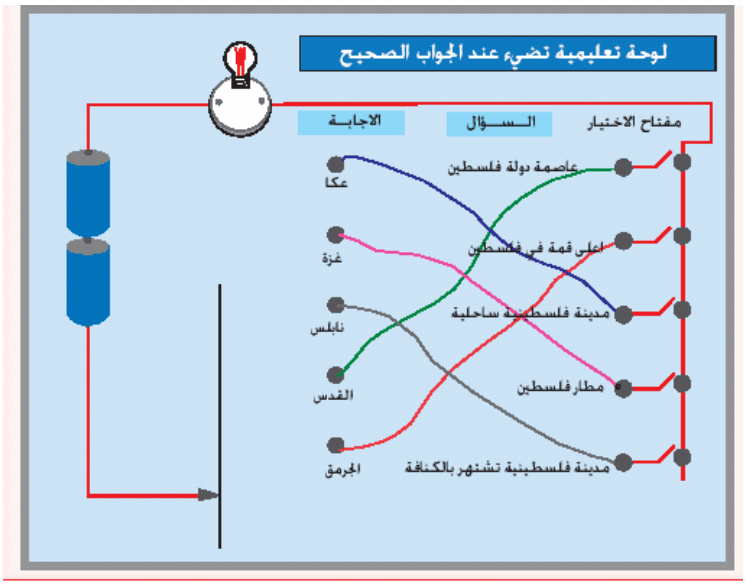
خطوات العمل :

– قم بلف السلك المعزول على القطعة العازلة من الأمام للخلف ليصبح لها طرفي توصيل وهما أطراف السلك

– قم بتوصيل المقاومة في الدائرة الكهربائية مع مراعاة قوة البطارية .

تطبيق رقم (4) :

عزيزي الطالب : من خلال معرفتك بالدائرة الكهربائية البسيطة والتوصيلات الكهربائية حاول إنتاج لوحة الأسئلة التالية كما في الشكل :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Islamic university / Gaza
High Study Deanery
Education Faculty
Curriculum & Educational Technology Department

enriching the content of the 7th grade technology curriculum in the light of the international standards

Prepared by

Ayda Khader Khalil El Nady

Supervised by

Dr. Mohamed Abed-Elfatah Abed-Elwahab Asquel

This Study is For Acquiring Master in Education – Curriculum &

Educational Technology Department

1428/2007

www.manaraa.com