الجامعة الإسلامية – غـــزة
عمادة الدراسات العليـــــــا
كليـــــــة التربيـــــــــة
قسم المناهج وطرق التدريس

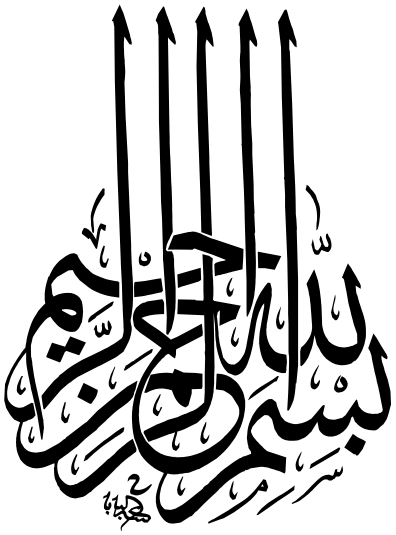
تقويم مناهج التكنولوجيا في ضوء مهارات ما وراء المعرفة للمرحلة الأساسية

إعداد الطالب
أحمد شحدة يوسف أبو دية
إشراف
أ.د محمد عبد الفتاح عسقول

قدم هذا المبحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة

1436هـ - 2015م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

(التوبة، آية105)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مناهج التكنولوجيا في ضوء مهارات ما وراء المعرفة للمرحلة الأساسية، وتحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما مدى توافر مهارات ما وراء المعرفة في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية؟

و بصورة أكثر تحديداً حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مهارات ما وراء المعرفة الواجب توافرها في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية؟

2- ما التقديرات الكمية لمهارات ما وراء المعرفة في منهاج التكنولوجيا للصف الخامس؟

3- ما التقديرات الكمية لمهارات ما وراء المعرفة في منهاج التكنولوجيا للصف السادس؟

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف الخامس والسادس الأساسيَّيْن في ضوء مهارات ما وراء المعرفة، وذلك من خلال أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد على مهارات ما وراء المعرفة، وبعد ذلك تم عرض نتائج التحليل على خبراء في المناهج وطرائق التدريس لإعطاء آرائهم حول النتائج لوضع معايير لقبول نسب تحليل محتوى كتابي التكنولوجيا الصف الخامس والسادس الأساسيَّيْن في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث أداتين رئيسيتين وهما أداة تحليل المحتوى، لتحليل كتب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف الخامس والسادس من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين، واستبيان لاستطلاع آراء خبراء المناهج وطرق التدريس حول نتائج التحليل.

وقد تكونت أداة التحليل في صورتها النهائية من ثلاث مهارات رئيسة وسبعة عشر مهارة فرعية مشتقة من المهارات الثلاث الرئيسة.

واستخدم الباحث التكرارات والنسب المئوية، كما استخدم معادلة هوليستي لحساب ثبات التحليل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- عدم توازن نسب توزيع مهارات ما وراء المعرفة على كتاب الصف الخامس الأساسي حيث:

- تراوحت نسب التسجيل لمهارات ما وراء المعرفة في مجمل المحاور ما بين 6.30% إلى 76.70%.

فقد حصل محور المعرفة الإجرائية على أعلى نسبة وهي 76.70% مقارنة بباقي المحاور، وحصل محور المعرفة المفاهيمية على نسبة 17.00% بينما حصل محور المعرفة السياقية على أقل نسبة 6.30%.

- أما فيما يخص الوحدات فقد أظهرت النتائج توازن في توزيع المحاور على هذه الوحدات، فقد تراوحت نسب توزيع المعايير في الوحدات مابين 19.35% إلى 33.14%.

2- توازن نسب توزيع مهارات ما وراء المعرفة على كتاب الصف السادس الأساسي حيث:

- تراوحت نسب التسجيل لمهارات ما وراء المعرفة في مجمل المحاور ما بين 3.60% إلى 68.03%.

- فقد حصل محور المعرفة الإجرائية على أعلى نسبة وهي 68.03% مقارنة بباقي المحاور، وحصل محور المعرفة المفاهيمية على نسبة 28.37% بينما حصل محور المعرفة السياقية على أقل نسبة 3.60%.

- أما فيما يخص الوحدات فقد أظهرت النتائج توازن في توزيع المحاور على هذه الوحدات، فقد تراوحت نسب توزيع المعايير في الوحدات مابين 16.75% إلى 39.66%.

وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

- الاستناد إلى مهارات ما وراء المعرفة عند تطوير مناهج التكنولوجيا بما يتوافق مع واقع المجتمع الفلسطيني وحاجاته، خاصة وأن مناهج التكنولوجيا المقررة ما زالت في مرحلة التجريب.

- الاستفادة من التجارب العربية والعالمية في مجال التربية التكنولوجية ، ومهارات ما وراء المعرفة في تقويم كتب التكنولوجيا بفلسطين وإثرائها وتطويرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

The study aimed to evaluate the technology curriculum of the elementary level in the light of metacognition skills. The problem of the study was identified in the following question:

What is the availability of metacognition skills in the technology curriculum of elementary level?

The following questions were generated from the main question:

1. What are the necessary metacognition skills that must exist in the technology curriculum of the elementary level?
2. What are the quantitative estimates of the metacognition skills in the 5th grade technology curriculum?
3. What are the quantitative estimates of the metacognition skills in the 6th grade technology curriculum?

The researcher followed the analytical descriptive approach to analyze the content of the 5th and 6th grade technology curriculum in the light of the metacognition skills, the researcher used an analysis tool which has been built in the light of the metacognition skill, then the results were evaluated by several specialists to illustrate their viewpoints about the curriculum and teaching methods, in order to place standards to accepts the content analysis percentages of 5th and 6th grade technology book content in the light of the metacognition skills.

To achieve the objective of the study, the researcher used two main tools, the first tool was the content analysis tool, in order to analyze the content of the 5th and 6th grade technology book in the elementary education in Palestine, and the second tool was a questionnaire to analyze the opinions of curriculum and teaching methods specialists about the findings of the analysis.

The final form of the analysis list composed of (3) main skills, and (17) secondary skill formed from the (3) main skills.

The researcher used frequencies and percentages to analyze the data statistically, and Holiste equation was used to calculate analysis stability.

The study explored the following results:

1. There was unbalanced distribution of metacognition skills in the 5th grade book,

- In general, registration percentages of metacognition skills ranged between (6.03% - 76.70%).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- Where the procedural knowledge concept got the highest percentage (76.70%), and the conceptual knowledge scored (17%), while the contextual knowledge scored the least percentage (6.3%).
- In terms of the units, the findings showed a balance regarding the distribution of the three knowledge concepts on these units, as the distribution of standards percentages on units ranged between (19.35% - 33.14%).

2. There was a balanced distribution of metacognition skills in the 6th grade book,
- In general, registration percentages of metacognition skills ranged between (6.60% - 68.03%).
- Where the procedural knowledge concept got the highest percentage (68.03%), and the conceptual knowledge scored (28.37%), while the contextual knowledge scored the least percentage (3.60%).
- In terms of the units, the findings showed a balance regarding the distribution of the three knowledge concepts on these units, as the distribution of standards percentages on units ranged between (16.75% - 39.66%).
- Based on the mentioned findings of the study, the researcher recommended the following:

1. The specialists should develop the technology curriculum in the light of the metacognitions skills to meet the needs of the Palestinian society, as these technology curriculum still under experimentation.
2. Reviewing the Arabs and international experiences regarding the field of technological education and metacognitions skills, in order to enhance the technology curriculum in Palestine.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إهـــــداء

إلى طب القلوب ودوائها وعافية الأبدان وشفائها ونور الأبصار وضيائها، إلى سيد المرسلين من بعثه الله رحمة للعالمين سيد الخلق أجمعين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين.

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها، ذلك النبع الصافي والعطاء الذي يفيض بلا حدود أمي الغالية ... رعاكِ المولى وجزاكِ خير الثواب.

إلى من رفعتُ رأسي عالياً افتخاراً به أبي الغالي ... أطال الله بقاءك وألبسك ثوب الصحة والعافية.

إلى إخواني الأفاضل أهل الفضل والعرفان ... حفظكم الله

إلى من كانت عوناً لي في كل الخطوات زوجتي العزيزة ... لها مني كل وفاء واحترام.

إلى من هم أنقى من البرد وأبيض من الثلج، من رآهم قلبي قبل عيناي... فلذات كبدي أبنائي الأحبة حفظهم الله ورعاهم.

إلى جميع الأهل والأقارب والأصدقاء... إلى كل من كان له دور في إتمام رسالتي من قريب أو بعيد.

إليهم جميعاً أهدي هذا العمل

الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

الحمد لله حمداً يليق بجلال وجهه الكريم، وعظيم سلطانه القديم، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين.

أحمد الله عز وجل أن سدد 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 على 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 وزير التربية والتعليم السابق، 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 الو جه المشرف المرضي، فأسأل الله تعالي أن يبارك له في علمه وعمره ووقته، وأن يجعله ذخراً للإسلام والعلم.

كما وأتوجه بخالص الشكر والعرفان إلى أستاذي الفاضلين المربيين عضوي لجنة المناقشة على تفضلهما بطيب نفس ورحابة صدر بقبول مناقشة هذه الرسالة، وإثرائها بالتوجيهات النافعة، والإرشادات الصائبة، فأسأل الله أن يحفظهما، وأن يجزل 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 الدكتورة الفاضلة فتحية اللولو عميدة كلية التربية لمدها يد العون والمساعدة لي، وتضحيتها بالكثير من وقتها وجهدها في سبيل ذلك، فلها مني دوام الدعاء بالبركة في علمها، ورزقها وذريتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى كل من مد يد العون والمساعدة لي، وأسدى لي النصح والتوجيه وأخص بالذكر كلاً من الأستاذ وليد لبد، والأستاذ محمد السيقلي، والأستاذة زهور السواركة.

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.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
ملخص الدراسة باللغة العربية	ج
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	هـ
الإهداء	ز
شكر وتقدير	ح
فهرس الموضوعات	ي
قائمة الجداول	م
قائمة الملاحق	ن
الفصل الأول: خلفية الدراسة	
مقدمة الدراسة	2
مشكلة الدراسة	6
أهداف الدراسة	6
أهمية الدراسة	7
حدود الدراسة	7
مصطلحات الدراسة	8
الفصل الثاني: الاطار النظري	
المنهاج الدراسي	10
مفهوم المنهاج الدراسي	10
عناصر المنهاج الدراسي	11
تحليل المنهاج الدراسي	14

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تقويم المنهاج الدراسي	18
التكنولوجيا في الميدان التربوي	23
مفهوم التكنولوجيا	23
أهداف التكنولوجيا وخصائصها	24
التربية التكنولوجية	28
مفهوم التربية التكنولوجية	28
أهداف التربية التكنولوجية	29
مهارات ما وراء المعرفة	31
مفهوم ما وراء المعرفة	32
مكونات ما وراء المعرفة	36
مفهوم مهارات ما وراء المعرفة	42
تصنيف مهارات ما وراء المعرفة	43
تعليم مهارات ما وراء المعرفة	46
دواعي الاهتمام بمهارات ما وراء المعرفة	47
الفصل الثالث: الدراسات السابقة	
أولاً: دراسات اهتمت بتحليل وتقويم مناهج التكنولوجيا	50
التعقيب على دراسات المحور الأول	54
ثانياً: دراسات تتعلق بمهارات ما وراء المعرفة	55
التعقيب على دراسات المحور الثاني	59

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع: إجراءات الدراسة	
منهج الدراسة	62
مجتمع الدراسة	62
عينة الدراسة	63
أدوات الدراسة	63
خطوات الدراسة	67
المعالجات الإحصائية	68
الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها	
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول	70
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني	70
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث	75
توصيات الدراسة	80
مقترحات الدراسة	80
مراجع الدراسة	
أولاً: المراجع العربية	82
ثانياً: المراجع الأجنبية	89
الملاحق	90

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(2.1)	الفرق بين المعرفة وما وراء المعرفة	35
(4.1)	وحدات كتاب الصف الخامس الأساسي	63
(4.2)	وحدات كتاب الصف السادس الأساسي	63
(4.3)	التحليل عبر الزمن لكتاب الصف الخامس	66
(4.4)	التحليل عبر الزمن لكتاب الصف السادس	67
(5.1)	نتائج تحليل كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي في ضوء المحاور الرئيسية لقائمة مهارات ما وراء المعرفة	71
(5.2)	التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة المفاهيمية في كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي	72
(5.3)	التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة الإجرائية في كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي	73
(5.4)	التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة السياقية في كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي	74
(5.5)	نتائج تحليل كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي في ضوء المحاور الرئيسية لقائمة مهارات ما وراء المعرفة	75
(5.6)	التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة المفاهيمية في كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي	76
(5.7)	التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة الإجرائية في كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي	77
(5.8)	التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة السياقية في كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي	78

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الملاحق

م	عنوان الملحق	الصفحة
1	تحكيم أداة تحليل المحتوى	91
2	قائمة بأسماء السادة المحكمين لقائمة مهارات ما وراء المعرفة	94
3	الصورة النهائية لقائمة مهارات ما وراء المعرفة	95
4	استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في تحديد النسب اللازمة لتوافر محاور مهارات ما وراء المعرفة في منهاج الصف الخامس الأساسي، وكذلك الصف السادس الأساسي	96
5	قائمة بأسماء السادة خبراء المناهج وطرق التدريس الذين تم استطلاع آرائهم	98

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمة:

في عصرنا الحالي عصر التطور المعرفي أصبحت التكنولوجيا ذات أهمية كبيرة، فتطوير وتنمية المعرفة الإنسانية ومجالاتها المتعددة، فلابد من الاعتماد على التكنولوجيا؛ فهي تعد قاعدة أساسية لمعظم العلوم والأنشطة الحياتية، وتعتبر لاعب أساسي لدفع عجلة التعليم والمعرفة، وتفتح آفاق جديدة وطرائق حديثة في إكساب المعرفة والاستفادة منها بمختلف الطرق والظروف، حتى أصبحت تلك المعرفة عالمية بفضل التكنولوجيا.

إن طلاب اليوم هم قادة الغد، ففي ظل هذه الزمن التكنولوجي الذي نعيشه، لا نجد بلد من البلدان التي تهتم بمستقبلها تغفل عن مستقبل طلابها، فكان لزاماً على القائمين على هذا البلد بناء جيل قادر على السير مع ركب التطور، ويكون ثاقب النظر، قادر على التفكير والإنتاج والتطوير، مع المحافظة على هويته الإسلامية وانتمائه الوطني، وهذا لا يكون إلا بمعرفة أسس التطور ومبادئه، والرجوع إلى الأُسس ومحاولة النهوض بها، وإن من أهم هذه الأُسس هي المناهج التي تُدرس وستدرس للأجيال الناشئة.

فإن توفير مناهج دراسية متكاملة ومتوازنة ومرنة قابلة للتطور، بالإضافة إلى أنها تُلبي حاجات الطالب، وتستوعب التغيرات وترسخ القيم، والمبادئ الإسلامية السامية، وروح الولاء للوطن لهو بحاجة لجهد كبير يجب أن يبذل في هذا المضمار، لأن التطوير السريع الذي يحدث يوجب إعادة النظر في المناهج لتواكب هذا التقدم (النحال، 2012: 2).

والمناهج الدراسية دوماً تحتاج إلى إعادة النظر، ومع التقدم في الزمن تصبح المواد التعليمية غير قادرة على الإيفاء بمتطلباتها عاماً بعد عام، وليس الأمر لعجز بداخلها، وإنما لطبيعة التطور ذاته، الذي يجعل استثمار العقول البشرية لا يخضع لقوانين الثبات، بقدر ما يخضع للتحول الدائم، والتغير المستمر والاتجاه نحو المستقبل المجهول بكل أبعاده مهما كانت محاولات استشراف المستقبل، وسيبقى السؤال الأكثر صعوبة: ماذا نتعلم ؟ وكيف نتعلم ؟ ولماذا نتعلم ؟

وعمليات تقويم المناهج من أكثر العمليات تعقيداً، وأكثرها احتياجاً للاتفاق قبلاً على مرتكزات هذا التقويم، إذ أن الرؤية العلمية بشكل عام تحتكم إلى المعيار في الحكم، وليس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إلى الآراء الشخصية أو الجماعية وإن كانت صحيحة وهكذا تقويم المناهج، إن لم يحتكم إلى معايير محددة ودقيقة وواضحة للجميع غدا ضرباً من التجريب (الضبع، 2006: 13).

وتعد عملية تطوير المناهج المدرسية والكتب المدرسية ضرورية؛ حتى يستطيع النظام التعليمي أن يواجه المسئوليات الثقيلة الملقاة على عاتقه، وحتى يتمكن من مواجهة التغيرات المجتمعية، ولبناء أجيال يمكنها التكيف بسهولة مع متغيرات العصر، ويجب أن يرتبط هذا التطوير بآليات نقل المعرفة إلى الأفراد، والمعرفة لا بد أن تُساير محتوى الدراسة المتطور، وذلك أن استخدام طرائق تدريس ومتابعة وتقويم وتكنولوجيا تعليمية فاعلية يؤدي إلى تفعيل العملية التربوية برمتها (علي، 1999).

وفي البلاد الأوربية عامة وفي أمريكيا بالذات تكثر ظاهرة تقويم المناهج من وقت لآخر، وتكثر بالتالي عمليات تطوير المناهج نتيجة لعمليات التقويم هذه، وهذا راجع إلى ما تتمتع به المناطق التعليمية بل والمدارس من حرية كافية في إدخال ما تراه مناسباً من برامج ومناهج تعليمية، ويرجع أيضاً إلى ضرورة تقويم نتائجها بعد تطبيقها، ولكن هذه الظاهرة نادرة في معظم البلاد العربية، وترجع نُدرة هذه الظاهرة إلى المركزية الشديدة في إدارة التعليم، وضعف الإيمان بأهمية المتابعة وضرورة التقويم، لأنه يكفي في أغلب الأحيان بناء البرامج والمناهج ثم تركها دون متابعة أو تقويم، حتى تفد إلينا من الخارج اتجاهات جديدة فننادي بالأخذ بها، ومع ذلك فهناك بعض الأمثلة لتطوير المناهج نتيجة لعمليات تقويم لها، ولكن على نطاق ضيق في كل من عمليتي التقويم والتطوير، فهناك مثلاً عمليات حذف بعض موضوعات المنهج أو إضافة بعض موضوعات أو نقل بعض موضوعات من صف إلى صف، ويكون ذلك نتيجة رأي الموجهين وملاحظاتهم على مدى سنوات طويلة كما قد يكون نتيجة ملاحظات المدرسين التي تتجمع لدى الوزارة من خلال الموجهين (الشافعي وآخرون، 1996: 391)

والتقدم التكنولوجي يفرض على البلدان الأخذ به في إعداد المناهج وتطويرها، وتنمية مهارة التفكير لدى أبنائها، وكيفية مواجهة المشكلات الناشئة عن التطور، وأن تساعد المناهج على التكييف السليم لتغيراتها المتزايدة والمتلاحقة، وأن تنمي لدى المعلمين القدرة على تقبل التغيرات العلمية السريعة والمتنوعة، والتي تحدث في كل مجالات الحياة، والعمل على الاستفادة منه بل والتأثير فيه، والعمل على بناء قيل قادر على الاكتشاف والتطوير.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولقد رأت وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية ضرورة وضع مناهج تراعي الخصوصية الفلسطينية، لتحقيق طموحات الشعب الفلسطيني حتى يأخذ مكانه بين الشعوب. إن بناء منهاج فلسطيني يعد أساساً مهماً لبناء السيادة الوطنية للشعب الفلسطيني، وأساساً لترسيخ القيم والديمقراطية وهو حق إنساني، وأداة تنمية الموارد البشرية المستدامة التي رسختها مبادئ الخطة الخمسية للوزارة.

وتكمن أهمية المنهاج في أنه الوسيلة الرئيسية للتعليم فمن خلاله تتحقق أهداف المجتمع، لذا تولي الوزارة عناية خاصة بالكتاب المدرسي، ويتم مراجعة الكتب وتنقيحها وإثراءها سنوياً بمشاركة التربويين والمعلمين الذين يقومون بتدريسها، إن قيمة الكتاب المدرسي الفلسطيني تزداد بمقدار ما تبذل من جهود ومشاركة أكبر عدد من المتخصصين في مجال إعداد الكتب المدرسية، الذين يحدثون تغيراً جوهرياً في التعليم من خلا ل العمليات الواسعة من المراجعة، بمنهجية رسخها مركز المناهج في مجالي التأليف والإخراج في طرفي الوطن الذي يعمل على توحيده (الحلو وآخرون، 2004).

وفي هذا العصر المتطور والمتغير، أصبح من أهم أهداف التدريس تعليم التلاميذ كيفية بناء التفكير، وذلك عن طريق تنمية قدراتهم وتدريبها على التفكير في التفكير، وكيفية معالجة المعلومات، حتى يكونوا قادرين على الاختيار والتجديد والتطوير، وممارسة مهارات التفكير وعملياته في مجالات الحياة المختلفة، وتنمية قدراتهم على التعلم الذاتي، وكيفية البحث عن المعرفة من مصادرها المختلفة؛ وذلك لمواجهة تحديات الحاضر، وكذلك استشراف المستقبل.

وقد أعطى القرآن الكريم للتفكير أهمية بالغة حيث وردت آيات كثيرة تحث الناس على التفكير والتأمل فيها، ومنها قوله تعالى: ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَاخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الأَلْبَابِ، الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ (سورة آل عمران الآيات: 190-191)، وقوله تعالى: ﴿ أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنفُسِهِمْ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلاَّ بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ بِلِقَاء رَبِّهِمْ لَكَافِرُونَ﴾ (سورة الروم الآية: 8).

وتعد نظرية ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دوراً مهماً في العديد من أنواع وأنماط التعلم، فما وراء المعرفة تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط ويراقب ويسيطر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويُقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة وتسمح لهم بتحمل المسئولية والتحكم في العمليات المعرفية المرتبطة بالتعلم، وتسهيل البناء النشط للمعرفة، كما تشجع المتعلمين على أن يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاصة، فعمليات ما وراء المعرفة تساعد على تنمية التفكير المستقل، ومهارات اتخاذ القرار، وحل المشكلات لدى المتعلمين، وأن يصبحوا فاعلين ومستقلين وهادفين (السيد، 2000: 15).

ولقد ظهر مفهوم ما وراء المعرفة في مجال علم النفس على يد جون فلافل " Flavell John" في منتصف السبعينات، ويعد التفكير ما وراء المعرفي Metacognitive Thinking من أكثر موضوعات علم النفس حداثة، مع أنه فكرة ليست جديدة، فقد أشار كل من جيمس James وديوي Dewey إلى العمليات ما وراء المعرفية في عبارات كالتأمل الذاتي الشعوري خلال عملية التفكير والتعلم.

وعملية (ما وراء المعرفة) مركزها القشرة المخية، ولذلك هي خاصة بالإنسان فقط، وهي القدرة على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي يتخذها لحل المشكلات والقدرة على تقييم كفاءة التفكير، ولقد حظي موضوع التفكير في التفكير باهتمام ملحوظ في السنوات القليلة الماضية باعتباره طريقة جديدة في تدريس التفكير (سعيد، 2002: 90).

وقد كانت أهمية الشروع في مثل هذه الدراسة إضافة لدراسات سابقة في مجال تكنولوجيا التعليم، والتي تحدثت عن تحليل المناهج وتقويمها والارتقاء بها مثل دراسة النحال (2012)، ودراسة الشنطي (2011)، ودراسة الحناوي (2010)، ودراسة حجو (2009)، ودراسة العلوان؛ الغزو (2007)، ودراسة القرني (2004)، ودراسة السيد (2002)، ودراسات أخرى في هذا المجال، لذلك وجب الاطلاع على مهارات ما وراء المعرفة عند تقويم المنهاج من أجل تطويره والارتقاء بمستواه، لأن تلك المهارات توسع من آفاق المتعلم وتجعله أكثر انفتاحاً على الثقافات الأخرى.

ونظراً لأهمية التفكير في بناء الإنسان، فكان لابد من توفر مهارات التفكير في المناهج التكنولوجية، وحرص الباحث على تحليل مناهج التكنولوجيا، ومن ثم تقويمها للوقوف على مدى تضمنها لمهارات ما وراء المعرفة، ولقد تبلور احساس الباحث بمشكلة الدراسة الحالية في ضوء التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- استشعار الباحث لضرورة بناء مناهج فلسطينية تواكب التطور والتقدم العلمي.
- ندرة الدراسات الفلسطينية التي تناولت تقويم مناهج التكنولوجيا في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.
- إن مناهج التكنولوجيا الجديدة قد تم اقرارها العام السابق (2014) ومن هنا تبدو الحاجة ملحة لدراسة جودة المناهج وذلك للتأكد منها وضبطها نوعياً في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما مدى توافر مهارات ما وراء المعرفة في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية؟

و بصورة أكثر تحديداً تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما مهارات ما وراء المعرفة الواجب توافرها في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية؟
2- ما التقديرات الكمية لمهارات ما وراء المعرفة في منهاج التكنولوجيا للصف الخامس؟
3- ما التقديرات الكمية لمهارات ما وراء المعرفة في منهاج التكنولوجيا للصف السادس؟

أهداف الدراسة:

يسعى الباحث في أن تساهم هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- تحديد مهارات ما وراء المعرفة الواجب توفرها في منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية.

2- الوقوف على مدى توافر مهارات ما وراء المعرفة في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية.

3- تحديد مهارات ما وراء المعرفة الواجب إضافتها في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهمية الدراسة:

1- تلبي الحاجة الملحة لعمليات التقويم المستمرة للمناهج بصفة عامة ومناهج التكنولوجيا بصفة خاصة.

2- تفيد في التعرف إلى واقع مناهج التكنولوجيا من خلال تحديد مدى توافقها مع مهارات ما وراء المعرفة.

3- تساعد الإدارة المشرفة على مناهج التكنولوجيا، من حيث توضيح نقاط القوة والضعف الواردة في كتب التكنولوجيا.

4- تساعد الباحثين والدارسين في مجال مناهج التكنولوجيا حيث تقدم أداة لتحليل كتب التكنولوجيا.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على:

- تقويم مناهج التكنولوجيا لصفوف المرحلة الأساسية (الخامس والسادس) في ضوء مهارات ما وراء المعرفة واقتصرت عملية التحليل على الكتاب المدرسي فقط.
- تناولت الدراسة أربعة محاور رئيسية وهي كالتالي:
  - الأهداف التعليمية: تم اعتماد الأهداف التعليمية المعتمدة من وزارة التربية والتعليم، والتي تم وضعها في بداية كل وحدة من وحدات الكتب المذكورة سابقاً.
  - المحتوى التعليمي: وقد تمت عملية التحليل للمحتوى بما يحتويه من الدروس المقررة على الصف الخامس والسادس وبما تحتويه هذه الدروس من أمثلة وتوضيحات ومخططات ورسومات وصور.
  - الأنشطة التعليمية التعلمية: وقد اشتملت عملية التحليل على جميع الأنشطة التعليمية داخل الدروس التعليمية، بالإضافة إلى الأنشطة البحثية، والأسئلة الجانبية.
  - التقويم: وقد اشتملت عملية التحليل على جميع المسائل والتدريبات الموجودة بنهاية كل درس، وأيضاً كل وحدة.
- وتقتصر الدراسة على مهارات التقويم الذاتي للمعرفة والتي تشتمل على المهارات (المفاهيمية -الإجرائية- السياقية).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات الدراسة:

- **مهارات ما وراء المعرفة:**

مجموعة المهارات التي تساعد المتعلم على التفكير والاستفادة من معارفه في الاكتشاف وحل المشكلات التي تتضمنها مناهج التكنولوجيا لصفوف المرحلة الأساسية، وذلك من خلال مهارات التقويم الذاتي للمعرفة وهي المعرفة المفاهيمية وتضمنت (الحقائق – المفاهيم والرموز – المبادئ – القوانين والقواعد – النظريات)، والمعرفة الإجرائية وتضمنت (عمليات العلم التي تكونت من "الملاحظة والتصنيف والاستنتاج والعلاقات والتجريب " – الأشكال التوضيحية – معرفة الحل – التراكيب) والمعرفة السياقية وتضمنت (الشروط والأساليب – فرض الفروض – حل المشكلات).

- **التقويم:**

هو عملية منهجية منظمة ومخططة من أجل إصدار حكم كمي على عناصر المنهاج (الأهداف التعليمية – المحتوى التعليمي – الأنشطة التعليمية التعلمية – التقويم)، وذلك في ضوء مهارات ما وراء المعرفة، بهدف تشخيص نقاط القوة والضعف في محتوى هذه الكتب من أجل اتخاذ الإجراءات المناسبة لتطويرها.

- **مناهج التكنولوجيا:**

كتب التكنولوجيا المقررة على الصفين الخامس والسادس والتي أقرتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية عام 2014.

- **المرحلة الأساسية:**

تبدأ من دخول الطالب للصف للأول الابتدائي حتى الصف العاشر الأساسي أي من سن 5 سنوات و6 أشهر، وتستمر لمدة عشر سنوات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

❖ المنهاج الدراسي

- مفهوم المنهاج الدراسي
- عناصر المنهاج الدراسي
- تحليل المنهاج الدراسي
- تقويم المنهاج الدراسي

❖ التكنولوجيا في الميدان التربوي

- مفهوم التكنولوجيا
- أهداف التكنولوجيا وخصائصها
- التربية التكنولوجية

❖ مهارات ما وراء المعرفة

- مفهوم ما وراء المعرفة
- مكونات ما وراء المعرفة
- مفهوم مهارات ما وراء المعرفة
- تصنيف مهارات ما وراء المعرفة
- تعليم مهارات ما وراء المعرفة
- دواعي الاهتمام بمهارات ما وراء المعرفة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإطار النظري
المنهاج الدراسي
(المفهوم.. العناصر.. التحليل.. التقويم)

سعت الدراسة الحالية إلى تقويم مناهج التكنولوجيا للصف الخامس والسادس في ضوء مهارات ما وراء المعرفة، لذلك قام الباحث بمراجعة ما ورد في الأدب التربوي ذو الصلة بموضوع الدراسة، وعليه تم تقسيم الاطار النظري إلى ثلاثة أقسام وهي:

- **المنهاج الدراسي**
- **التكنولوجيا في الميدان التربوي**
- **مهارات ما وراء المعرفة**

المنهاج لغة: المنهاج من نهج ومعناه الطريق أو المسار، ويعني وسيلة محددة توصل إلى غاية معينة، وقد جاء هذا اللفظ في القرآن الكريم في قوله تعالى: ﴿ لِكُلٍّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا﴾ (سورة المائدة من الآية: 48).

المنهاج اصطلاحاً:

للمنهاج مفهومان مرتبطان بمفهوم التربية قديماً وحديثاً، حيث كانت التربية القديمة ترى أن كثرة تلقي الطالب للمعارف تدرب العقل وتنمي الذكاء، وبناءً على هذه النظرية عُرف المنهاج على أنه المقررات الدراسية الموضوعة في صورة مواد دراسية يراد من الطلبة دراستها في مرحلة معينة من المراحل الدراسية (عطية، 2008: 157).

ويعرفه Vhelly (2009: 12) "أنه عبارة عن أنشطة تعليمية يتم تصميمها ضمن جدول المدرسة، ويتم تنفيذها خلال الفترة التعليمية للطلاب في المدرسة".

ويعرفه محمود (2006: 7) "أنه المقررات الدراسية التي تدرس لكل المتعلمين، وتحتوي هذه المقررات على معلومات وثقافات تُفرض وتلقن للمتعلمين عبر المعلمين داخل الحجرة الدراسية، وتكون هذه الدروس موزعة بانتظام في جدول دراسي وروتيني يومي"

وقد عرفها إبراهيم (2006: 11) "أنها عبارة عن مجموعة المواد الدراسية وما تتضمنه من موضوعات التي يدرسها الطلبة، لذلك فهو مرادف للمفردات التي يدرسها الطلبة داخل الصف استعداداً لامتحان آخر العام".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن خلال ما تقدم من عرض تعريفات، فإن المفهوم القديم للمنهاج لا يتجاوز المادة الدراسية التي تقدمها المدرسة للطلبة، والمطلوب منهم حفظ هذه المادة، ثم تختبر المدرسة مدى حفظ الطلبة لهذه المادة الدراسية.

وبتغير وظيفة التربية من تزويد المتعلمين بالمعرفة والمعلومات إلى تعديل السلوك وفق متطلبات نمو الطلبة، وحاجات المجتمع، والفلسفة التربوية السليمة التي يتبناها المنهاج، اتسع مفهوم المنهاج ليصبح " أنه مجموع الخبرات المخططة التي تهيؤها المدرسة وتقدمها لطلبتها داخل المدرسة أو خارجها لغرض تحقيق النمو الشامل لشخصية الطالب في المجال العقلي والجسمي والوجداني، وبناء تلك الشخصية وفق أهداف تربوية محددة، وخطة علمية تؤدي إلى تعديل سلوك الطلبة وفق الأهداف المحددة" (عطية، 2008: 179).

ويعرفه فرحان وآخرون (1999: 168) "بأنه مجموعة من الخبرات المربية التي تهيؤها المدرسة للمتعلمين تحت إشرافها بقصد مساعدتهم على النمو الشامل وتعديل سلوكهم"

ويعرفه إبراهيم وسعادة (2004: 170): "بأنه مخطط تربوي يتضمن عناصر مكونة من أهداف ومحتوى وخبرات تعليمية، كتدريس وتقويم مشتقة من أسس فلسفية واجتماعية ونفسية ومعرفية، مرتبطة بالطالب ومجتمعه، ومطبقة في مواقف تعليمية داخل المدرسة وخارجها، وتحت إشراف منها، بقصد الإسهام في تحقيق النمو المتكامل لشخصية الطالب بجوانبها العقلية والوجدانية والجسمية، وتقويم مدى تحقق ذلك كله لدى الطالب".

وفي ضوء التعريفات السابقة يشير المفهوم الحديث للمنهاج كما ذكره إبراهيم (2006: 20):

- هدف التعليم لا يقتصر على المعارف، بل يشمل جميع جوانب شخصية المتعلم.
- إن هدف المنهاج التعليمي يجري تحت إشراف المدرسة وتوجيهها، وممكن أن تكون داخل أو خارج المدرسة.
- إن الأنشطة المدرسية جزء من المنهاج.
- إن الخبرة هي وحدة بناء المنهاج، حيث أن الخبرة أشمل من المعرفة، بحيث إنها تضم الجانب المهاري والوجداني والمعرفي.

ويرى الباحث أن المنهاج بمفهومه الحديث يوفر للمتعلم النمو لجميع جوانبه ويستطيع تهيئته لمواجهة متطلبات الحاضر وتحديات المستقبل.

عناصر المنهاج الدراسي كما ذكرتها أبو منديل (2013: 11):

يعتبر المنهاج نظام متكامل، تتكون عناصره من:

- أهداف المنهاج.
- محتوى المنهاج (المقررات الدراسية ومفاهيمها وطرق التفكير فيها).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- طرق التدريس (ما يتبعه المعلم من إجراءات لمساعدة تلاميذه على تحقيق الأهداف التعليمية).
- الأنشطة والوسائل التعليمية.
- التقويم ويشمل أثناء التنفيذ والتقويم النهائي.

محتوى المنهاج الدراسي:

يعتبر المحتوى من أهم عناصر المنهاج لكونه أكثر العناصر وضوحاً وتحديداً ويلقي هذا العنصر اهتماماً بالغاً لأنه العنصر الذي يترجم الأهداف العامة والخاصة التي حددتها المؤسسة التعليمية، وفي هذا الإطار سيتم عرض التعريفات التي تناولت تعريف المحتوى التعليمي للمنهاج.

تعرفه أبو منديل (2013: 12) بأنه "ترجمة للأهداف الخاصة للمقرر الدراسي والتي تصاغ في إطار نظرة شاملة للمنهج مفهوماً وعلاقات وتقويماً وأداءً ومعلماً".

ويعرفه محمود (2006: 253) "بأنه جملة من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والتعميمات والنظريات والمهارات العلمية والأدبية فضلاً عن الاتجاهات والقيم التي ينطوي عليها المنهاج التعليمي المراد من المتعلم اكتسابها واستيعابها وتمثلها في بناء جوانب الشخصية والعقلية والوجدانية والمهارية"

ويعرفه إبراهيم وسعادة (2001: 367) " بأنه مجموعة من الخبرات التربوية التي تقدم من خلال المقررات الدراسية التي تقدمها المؤسسة التربوية للمتعلمين؛ من أجل دراستها لمساعدتهم على النمو المتكامل".

ويرى الباحث أن المحتوى هو مجموعة من الخبرات التربوية التي يتم صياغتها وتقديمها للمتعلمين من خلال المناهج الدراسية؛ وذلك من أجل نموهم نمو متكامل.

معايير اختيار محتوى المنهاج الدراسي:

عند اختيار المحتوى للمواد التعليمية فهنالك معايير لابد من الاهتمام بها، وأما تلك المعايير المقصودة فهي كما جاءت عند أبو منديل (2013: 12):

1- الصدق: يكون المحتوى صادقاً عندما يكون واقعياً وأصيلاً وصحيحاً علمياً فضلاً عن تمشيه مع الأهداف الموضوعي.

2- الأهمية: يعتبر المحتوى مهماً حينما تكون لديه قيمة في حياة التلاميذ مع تغطية الجوانب المختلفة من مجال المعرفة والقيم والمهارات التي تهتم بتنمية المهارات العقلية وأساليب تنظيم المعرفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- الميول والاهتمامات: يكون المحتوى متمشياً مع اهتمامات التلاميذ في اختيار المواد التعليمية.

4- قابلية التعليم: يكون المحتوى قابلاً للتعليم عندما يراعي قدرات التلاميذ متمشياً مع الفروق الفردية بينهم، تمكيناً لتحقيق مبادئ التدرج في عرض المواد التعليمية.

5- العالمية: يعتبر المحتوى جيداً إذا كان يشمل أنماطاً من التعليم، لا تعترف بالحدود الجغرافية المحيطة بالبشر، وبقدر ما يعكس المحتوى لصيغة محلية المجتمع ينبغي أن يربط التلاميذ بالعالم المعاصر من حوله.

لذلك يجب أن يحرص مصممي المناهج على الالتزام بتلك المعايير؛ لمواجهة التحدي الواقع عليهم بعد عملية تحديد الأهداف العامة للمناهج الدراسية.

تنظيم المحتوى في المنهاج الدراسي:

بعد أن يتم اختيار المحتوى التعليمي، لابد من القيام بتنظيم هذا المحتوى التعليمي بمعنى اختيار الطريقة الأمثل لعرض المواقف التعليمية، بما فيها من معرفة وخبرات ونشاطات مختلفة، ومن هنا فإن تنظيم المحتوى التعليمي تتم في ضوء عدة اتجاهات ومنها كما حددها (الفتاوي وهلالي، 2006: 85).

- الاتجاه الأول: يرتكز هذا الاتجاه على التتابع المنطقي حيث يتم عرض المعلومات من العام إلى الأقل عمومية ثم الأقل عمومية حتى يصل إلى الجزء المحسوس من المعلومات أو يتم العرض من العام إلى الخاص ومن الكل إلى الجزء أو من المجرد إلى المحسوس.
- الاتجاه الثاني: يرتكز هذا الاتجاه على الأساس السيكولوجي أو النفسي في أسلوب تناول المواقف، التعليمية التي تقدمها المناهج التعليمية حيث تركز على المتعلم في حاجاته وقدراته وميوله وفق الترتيب الذي يراعي مراحل النمو للمتعلمين.
- الاتجاه الثالث: يرتكز هذا الاتجاه على تنظيم المواقف التعليمية على الأساس المنطقي والسيكولوجي حيث يؤكد هذا الاتجاه على ضرورة تحقيق مبدأ تكامل المناهج الدراسية.

ويرى الباحث أن الاتجاه الثالث هو الأفضل من منطلق أن التكامل والترابط في المواد والمناهج الدراسية يسهل عملية التعلم كالتعليم ولكي يتحقق هدف هذا الاتجاه لابد من اشتقاق مواقف تعليمية نابعة من اهتمامات المتعلمين ومتناسبة مع نموهم العقلي والنفسي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد أشار عرفة (2002: 188) إلى تنظيمات حديثة للمحتوى:

1- نموذج جانيه: اقترح جانيه تنظيم المادة التعليمية على أساس تحديد المهمة الأساسية المراد تدريسها ثم تحليلها إلى مهمات (تحت رئيسية) والتي تمثل متطلبات تعلم المهمة الرئيسية وهو ما يطلق عليه التعلم الهرمي، وقد حدد جانيه تماثل ثمانية مستويات لتعلم المهارة التعليمية حيث تبدأ بالتعلم بالإشارة وتنتهي بتعلم حل المشكلات.

2- نموذج أوزابيل: يعتمد على فكرة أساسية وهي أن عملية التعلم ينبغي أن تبدأ بالتعرف على بنية المتعلم المعرفية والتعرف على ما فيها من مفاهيم ثم تزويده بعد ذلك بمنظم لترقية تلك المفاهيم حيث يعمل هذا المنظم على نقل المفهوم الجديد إلى وضع مناسب في خريطة المفهوم الشامل.

3- نموذج نورمان: يعتمد هذا النموذج على تنظيم المحتوى بطريقة شبكية يتم فيها تحديد أهم الأفكار في الموضوع المراد دراسته ثم توضيح العلاقات التي تربطها ببعض كتوضيح العلاقات الهرمية والتسلسلية والتجميعية.

معايير المنهاج الدراسي الجيد:

المنهاج الجيد هو المنهاج الذي تتوفر فيه المعاير التالية:

- يشق أهدافه من حاجات المتعلم والمجتمع.
- يقدم الخبرات التعليمية الجيدة والمفيدة للمتعلم مراعياً النظريات المعرفية والسيكولوجية.
- منظم للخبرات بحيث يحقق مبدأ الفعالية، والاستمرارية، والتكامل، والتتابع، الذي يؤدي بالطالب إلى نواتج تعليمية مرغوب فيها (أبو الهيجاء، 2004: 221).

مفهوم تحليل المنهاج الدراسي:

يختلف مفهوم تحليل المنهاج تبعاً للتعريفات التي ينطلق منها واضعو هذه التعريفات، إذْ يرى بعضهم أنه يتسع ليشمل الخطوات الإجرائية، ويضيق عند آخرين ليقتصر تعريفه على أنه أداة من أدوات البحث (أبو منديل، 2013: 19).

فيعرفه الهاشمي وعطية (175: 2011) أنه "أسلوب من أساليب البحث العلمي، يندرج تحت منهج البحث الوصفي، والغرض منه معرفة خصائص مادة الاتصال، أو الكتب المدرسية، ووصف هذه الخصائص وصفاً كمياً معبراً عنه برموز كمية، إلى جانب ما يتم الحصل عليه من نتائج بأساليب أخرى، وتكون مؤشرات تحدد اتجاه التطوير المطلوب".

ويعرفه الغزاوي والحيلة (2003: 102) أنه "جميع الإجراءات التي يقوم بها واضع المادة التعليمية لتجزئة المهارات التعليمية إلى العناصر التي تتكون منها، وعملية التحليل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سوف تسفر عن قائمة بالمفاهيم والمبادئ، وبالإجراءات والحقائق، وستسفر عن أشكال وخرائط توضح كيفية ترتيب هذه العناصر وتسلسلها، بحيث تؤدي إلى التعلم الهادف الذي يحقق الأهداف المنشودة".

ويعرفه Posner (2004: 66) هو تشريح المنهاج إلى عناصره ومكوناته وفحصه مجهرياً وتحليل المنهاج عمل يشبه عمل التحري.

ويعرفه الخزاعلة وآخرون (2011: 655) على أنه "أسلوب بحثي يستهدف وصف المحتوى الظاهرة للمادة التعليمية وصفاً موضوعياً منظماً كمياً ووفق معايير محددة سلفاً".

ويتبنى الباحث التعريف الأخير، لأنه الأسلوب البحثي، الذي تم استخدامه في الدراسة حيث تم من خلاله وصف محتوى مناهج التكنولوجيا للصفوف الخامس والسادس الأساسيَّيْن وصفاً موضوعياً كمياً وفق معايير محددة وهي مهارات ما وراء المعرفة.

أهداف تحليل المحتوى:

يذكر كل من الخزاعلة وآخرون (2011: 55) والهاشمي وعطية (2004: 77) مجموعة من الأهداف وهي:

- اكتشاف أوجه القوة والضعف في الكتب المدرسية والمواد التعليمية التي تستعمل وتقديم أساس لمراجعتها وتعديلها عند الحاجة.
- تقديم العون لمؤلفي الكتب والمعنيين بإعداد الكتب المدرسية عن طريق تزويدهم بما ينبغي تضمينه في المحتوى وما ينبغي تجنبه.
- تعرف ماهية المحتوى ومكوناته من الأفكار والمفاهيم والمبادئ والقوانين والاتجاهات والمهارات.
- تحديد أنماط التفكير والمهارات العقلية التي ينميها الكتاب المدرسي.
- إدراء موازنة بين المحتوى وحاجات وميول واحتياجات الطلبة.
- الكشف عن نوايا المؤلف والأهداف التي يسعى إليها من خلال المحتوى الذي يقدمه.
- معرفة المستوى الذي يمكن أن يؤديه محتوى الكتاب المدرسي في مجال التنشئة الاجتماعية والنفسية للطلبة.

أهمية تحليل المحتوى:

تنطلق أهمية تحليل المحتوى في الأدوار التي يمكن أن يؤديها في المجالات المختلفة التربوية والإعلامية والسياسية، وفي المجال التربوي تبرز أهميته كما حددها الهاشمي وعطية (2011: 175) والغزاوي والحيلة (2003: 110).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- إعداد الخطط التعليمية الفصلية واليومية.
- التعرف إلى خصائص ومكونات ومضمون الكتب المدرسية.
- التعرف إلى النجاحات السائدة في الكتب المدرسية.
- الكشف عن مدى استجابة المحتوى لأهداف المنهاج.
- الكشف عن مدى استجابة المحتوى لمعايير وتنظيمات المحتوى.
- الكشف عن مدى استجابة المحتوى لاهتمامات وميول وحاجات الطلبة.
- الكشف عن الأسس والمنطلقات التربوية والنفسية التي اعتمدها المؤلف في إعداد المحتوى.
- التعرف إلى أجزاء المحتوى وعناصره من أجل تنظيمها بشكل يتناسب مع المراحل التعليمية للطلبة.
- التعرف إلى الطريق المثلى التي يمكن للمعلم استخدامها في التعليم.
- يستطيع المتعلم أن يتعرف من خلال تحليل المحتوى إلى ما يريده المحتوى أن يعرفه من معرفة ومعلومات، وبالتالي تحديد الطريق المثلى لدراسته، والتي تتناسب مع كيفية تنظيم هذه المعرفة.

ومن خلال ما سبق لأهداف وأهمية أسلوب تحليل المحتوى يتبين لنا مدى قدرة هذا الأسلوب على تبصير أصحاب الشأن بالعملية التعليمية بكافة نقاط قوة وضعف المناهج التعليمية ومدى قدرتها على التماشي مع حاضر المجتمع ومستقبله.

خصائص تحليل المحتوى:

يتميز أسلوب تحليل المحتوى بمجموعة من الخصائص وهي كما ذكرها الهاشمي وعطية (2011: 181):

• الوصفية: ويقصد بها وصف مادة الاتصال مسموعة أو مقروءة ظاهرياً، وعلى هذا الأساس يكون دور الباحث هو تحديد فئات المحتوى، وإحصاء تكرار كل فئة، وتقديم تفسير موضوعي كما يتضمنه المضمون من ظواهر في ضوء القوانين التي تمكنه من التنبؤ.

• الموضوعية: بمعنى النظر إلى المحتوى كما هو، والبعد عن الذاتية، وعن الافتراضات المسبقة، ولكي يتصف الباحث بالموضوعية يجب أن تكون الأداة التي استخدمها امتازت بالصدق والثبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• الكمية: بمعنى أن يجمع تحليل المحتوى بين الكم والكيف، بمعنى توفير بيانات كمية ونوعية من أجل تدعيم وجهات النظر.

• التنظيم: أي أن يتم التحليل في ضوء خطة علمية تتضح فيها الفروض والخطوات التي يمر بها التحليل، وتحديد فئات ووحدات التحليل وصولاً إلى نتائج التحليل.

• العلمية: بمعنى أن تتوافر شروط الموضوعية والصدق والثبات في أسلوب تحليل المحتوى وإعطاء تعريفات إجرائية لفئات التحليل، لأن هذا يوجه أسلوب تحليل المحتوى إلى أسلوب بحثي علمي.

ولكي ينجح الباحث في استخدام أسلوب تحليل المحتوى ينبغي أن يراعي كافة البنود الواردة في خصائص تحليل المحتوى بمعنى أن يلتزم الباحث بالحياد والموضوعية وأن يحدد الفئات المستخدمة في تصنيف المحتوى وتعريفها بشكل واضح، وقد حاول الباحث أن تلتزم بالبنود الواردة في خصائص تحليل المحتوى إلى حد كبير، من أجل نجاح أسلوب تحليل المحتوى الذي تم اتباعه.

مفاهيم أساسية في تحليل المحتوى:

يرتبط بأسلوب تحليل المحتوى مجموعة من المفاهيم التي لابد أن تكون واضحة في الدراسات التي تستخدم هذا الأسلوب وهي كما حددها زيتون (2010: 553):

1. أدوات التحليل: وهي أداة البحث والوسيلة التي يتم بها جمع البيانات، وهناك بعض الأدوات البحثية التي يمكن أن تستخدم في بحوث تحليل المحتوى وفقاً لطبيعة المشكلة المبحوثة وأهدافها ومنها:
   - **تحليل المحتوى:** وممكن استخدامه بشكل منفرد أو مع أدوات بحثية أخرى.
   - الاستبيان.
   - المقابلة المفتوحة أو المقيدة.
2. **فئات التحليل ووحداته:** هي عبارة عن العناصر الرئيسية أو الثانوية التي يتم وضع وحدات التحليل فيها، والتي يمكن وضع كل صفة من صفات المحتوى فيها، فمثلاً يمكن تصنيف الأسئلة التقويمية في فئات التحليل لمستويات "بلوم" الست للأهداف المعرفية.
3. **وحدات التحليل:** وهي تختلف من باحث لآخر وفقاً لطبيعة ومشكلة البحث وأهدافه، فقد تكون وحدة التحليل واحدة أو أكثر مما يأتي:
   - الكلمة أو الرمز أو المفهوم وهي أصغر وحدات التحليل.
   - الجملة سواء كانت بسيطة أو مركبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الموضوع أو الفكرة التي تدور حول قضية محددة.
- السطر في المادة التعليمية.
- الدرس.
- السؤال كما في الأسئلة التقويمية الموجودة في نهاية الفصل أو الوحدة.
- الفقرة التي لها معنى معين.
- الشخصية كما في الاتجاهات العلمية المتعلقة بتقدير العلماء وجهودهم البحثية.

وقد اتبع الباحث في دراسته تحليل المحتوى كأداة بحثية رئيسة، وفئات التحليل كان مهارات ما وراء المعرفة، ووحدة التحليل كانت الموضوع أو الفكرة، والفقرة كأداة التسجيل.

خطوات تحليل المحتوى:

لكي تسير عملية التحليل بشكل منهجي منظم يجب الالتزام بمجموعة من الخطوات وهي كما حددها أبو حرب (2011: 325) والخزاعلة وآخرون (2011: 56):

- قراءة فلسفة المنهج قراءة متأنية لتكوين فكرة أولية عن المنهاج.
- قيام المحلل بقراءة الوثيقة الرسمية للمنهاج والتي تشتمل على المحتوى العلمي فتصبح قراءة المنهاج أكثر عمقاً.
- تحديد الهدف من عملية التحليل
- تحديد التعريف الإجرائي لوحدات المحتوى والتي هي عبارة عن تلك العناصر المكونة لمحتوى الوحدة التي تمثل الهيكل البنائي لمادة التعلم.
- تحليل المحتوى للمادة العلمية لتحديد وحدات المحتوى وفي هذه الخطوة يتم قراءة المحتوى في ضوء التعريف الإجرائي الذي يتم تحديده لهذه الوحدة.
- مدى التحليل بمعنى أن يكون التحليل صالحاً لترجمة الظاهرة التي يحللها ويتحدد صدق التحليل بالحكم عليه في ضوء معايير التحليل.

ويرى الباحث أن الالتزام بتلك الخطوات تكفل إنجاح هذا الاسلوب في تحقيق أهدافه وتُضفي عليه صفة الموضوعية.

تقويم المنهاج الدراسي:

التقويم لغةً:

هو مصدر الفعل "قوَّم"، وقوَّم الشيء أي عدله وأزال اعوجاجه.

وقوم الشيء بمعنى أصدر عليه حكماً (مصطفى، وآخرون، 1972: 768).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد وردت عدة مشتقات للفعل قوم في القرآن الكريم كنها في قوله تعالى: ﴿ إِنَّ هَـذَا الْقُرْآنَ يِهْدِي لِلَّتِي هِيَ أَقْوَمُ ﴾ (سورة الإسراء من الآية: 9)، فالتقويم يعني أعدل ما يكون، ومن هنا نستطيع القول بأن التقويم يعني الاستقامة.

التقويم: اصطلاحاً:

عرفته أبو منديل (2013: 15) بأنه "عملية منهجية ومنظمة لجمع المعلومات حول المسيرة التعليمية في ضوء معايير محددة سلفاً، بهدف الكشف عن مواطن الضعف والقوة فيها، بهدف تطوير المسيرة التعليمية".

ويعرفه أبو حرب (2011: 321) بأنه "عملية جمع معلومات بهدف تحديد نوعية المنهاج، وكفاءته، وفاعليته، ويشمل ذلك عناصر المنهاج المختلفة (الأهداف، المحتوى، الأساليب، التقويم) والبرامج المرافقة له والنواتج والمشاريع والدورات".

وقد عرفه محمود (2006: 323) بأنه "عملية تقدير وقياس ووزن ومعيار للعملية التعليمية في مجال الكم والنوع، وليس بهدف التشخيص والعلاج والوقاية، أي أن التقويم بمفهومه الشامل عملية قياسية تشخيصية وقائية علاجية، بهدف الكشف عن مواطن الضعف والقوة بقصد التطوير".

وعرفه مرعي والحية (2004: 215) بأنه "عملية تحديد قيمة المنهاج لتوجيه مسيرة تصحيحه، ومسيرة تنفيذه، ومسيرة تطويره، وتوجيه عناصره وأسسه نحو القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة في ضوء معايير محددة سلفاً".

وفي ضوء التعريفات السابقة يرى الباحث أن تقويم المنهاج عملية منظمة ومُمَنهجة لجمع المعلومات حول المنهاج في ضوء معايير يتم تحديدها مسبقاً، وذلك للكشف عن مواطن الضعف والقوة فيه، وذلك بهدف تطويره والارتقاء بمستواه.

منطلقات تقويم المنهاج الدراسي:

ينطلق تقويم المنهاج من منطلقات كما حددها مرعي والحيلة (2004: 217):

- التعامل مع المنهاج على أنه نظام حيث سيتيح لنا هذا تحقيق مبدأ الشمولية والتوازن بين عناصر المنهاج الأربعة، ومدخلاته ومخرجاته، مع الاهتمام بمبدأ الاستمرارية.
- النظرة إلى نظام المنهاج على أنه من عناصر نظام التربية وهو لا يتأثر بالأنظمة التربوية الفرعية الأخرى ويؤثر فيها.
- الحرص على النظرة المستقبلية، حيث إننا لا نعد الطلبة ليومهم، وإنما لمستقبلهم المشحون بالأحداث والتغيرات السريعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أغراض تقويم المنهاج الدراسي كما ذكرها عطية (2008: 278)

(Lehmann Mehrens،10:2007):

- الغرض الأساسي لتقوم المنهاج هو الحكم على مدى فعالية المنهاج بجميع عناصره، من أجل الكشف عن نقاط القصور فيه لمعالجتها، وتطويره، ومن أجل تعزيز نقاط القوة فيه، ويندرج تحت هذا الغرض الأساسي مجموعة من الأغراض:
- معرفة المستوى الذي بلغه المنفذون في تحقيق أهداف المنهاج.
- التحقق من ملاءمة المنهاج من حيث المحتوى والأهداف والتنظيم للمرحلة العمرية للطلبة واحتياجاتهم.
- معرفة جوانب القصور في المنهاج وأسبابها، من أجل وضع المعالجات المناسبة.
- معرفة مدى تمكن الطلبة مما درسوه، وقدرتهم على تسخير ما درسوه وتوظيفه في مواجهة مواقف الحياة.
- إعطاء تغذية راجعة سليمة عن كافة مكونات المنهاج

شروط تقويم المنهاج الدراسي الجيد:

- لكي تكون عملية تقويم المنهاج ناجحة، يجب أن تتوفر في عملية التقويم مجموعة من الشروط وهي كما حددها عطية: (2008: 337) وإبراهيم (2006: 156-157)
- التخطيط: يجب أن تكون عملية التقويم قائمة على التخطيط، وأن تكون الأهداف واضحة ومحددة فيذهن المقوم، وأن تكون الأساليب وأدوات وخطوات التقويم محددة سلفاً.
- الاستمرارية: بمعنى أن تكون عملية التقويم مصاحبة لجميع عمليات المنهاج بدءاً من التصميم فالتنفيذ والتقويم ثم التطوير.
- الشمول: أن تكون عملية التقويم شاملة لجميع عناصر المنهاج (الأهداف والمحتوى والأنشطة وطرائق التدريس وأساليب التقويم)
- أن لا تكون عملية التقويم مكلفة
- أن تكون عملية التقويم ممكنة التطبيق في ضوء الواقع.
- أن تكون عملية التقويم مرتبطة بأهداف المنهاج.
- أن تتسم أدوات عملية التقويم بالصدق والثبات والموضوعية والشمول والتميز.
- أن تتسم عملية التقويم بالمرونة لمواجهة المتغيرات.
- أن تكون عملية التقويم وسيلة وليس غاية بحد ذاتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أن تراعي الضوابط الأخلاقية.
- ومن التزم أثناء عملية التقويم بالبنود السابقة كفل لعملية التقويم النجاح وتحقيق أهدافها والترقي بمستوى المناهج الدراسية.

أدوات تقويم المنهاج الدراسي:

تتعدد أدوات تقويم المنهاج بتعدد واختلاف مصادر التقويم، أي أن مصدر التقويم هو الذي يحدد الأداة التي سوف تستخدم لحد كبير.

ومن أدوات التقويم ما ذكره أبو حرب (2011: 345) ومرعي والحيلة (2004: 224) والوكيل والمفتي (1999: 184)

- الاختبارات الرسمية: عادة ما تكون في نهاية تدريس مقرر.
- المناقشة: وهي من أفضل وسائل التقويم، وقد تكون للمناقشة في تقويم شيء محدد في المناهج، مثل طرائق التدريس، ويمكن توظيف نتائج المناقشة كدليل عند إجراء الاختبارات.
- الملاحظة المنظمة: وهي أكثر الوسائل شيوعاً، وقد تستخدم للحكم على مستوى مقرر معين، ولكن الملاحظة المنظمة مكلفة وتعمل على التشويش في الموقف التعليمي وتحد من التغذية الراجعة.
- قوائم الرصد.
- المقابلات وجلسات الاستماع.
- التقارير الفردية المكتوبة.
- المؤتمرات ومشاغل العمل، والبحوث العلمية، والدراسات الميدانية.
- دراسة الحالة.
- الاستبيان.
- وسائل الإسقاط.
- تحليل المحتوى.

وبناءً على ما سبق فقد استخدم الباحث في هذه الدراسة أداة تحليل المحتوى والاستبيان لقدرة هاتين الأداتين على الإجابة على تساؤلات الدراسة، ولما تتميز به هاتين الأداتين من تحقيق أعلى مستويات الموضوعية والمصداقية ولمساعدتهما في إجراء عملية تحليل المنهاج بشكل سريع، وإيجاد معدلات تكرار الظواهر المحددة رقمياً، والحكم على النتائج، والوصول إلى التقويم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مناحي تقويم المنهاج الدراسي:

تتعدد مناحي تقويم المنهاج حسب الهدف والغرض من عملية التقويم كما يمكن استخدام أكثر من منحى لتقويم المنهاج الواحد، وهذه المناحي كما ذكره أبو حرب (2011: 346).

1- **المنحى المرتكز على الأهداف:** يعتمد هذا المنحى على الأهداف كنقطة انطلاق في عملية التقويم، حيث يكون الهدف من عملية التقويم تحديد مدى تحقيق المنهاج أو البرنامج التعليمي للأهداف المرسومة له، وتتلخص خطوات التقويم للمنهاج بناءً على هذا المنحى بالأمور التالية:

- تحديد الأهداف.
- تصنيف الأهداف.
- تعريف الأهداف إجرائياً.
- تحديد مواقف يمكن أن تكون مؤشراً لتحقيق الأهداف.
- تطوير أدوات قياس لتلك المواقف.
- جمع البيانات عن تلك المواقف.
- مقارنة المعلومات والبيانات بالأهداف المحددة سلفاً.

2- **المنحى المرتكز على الإدارة:** يخدم هذا المنحنى الإداريين وصانعي السياسات التربوية التعليمية، حيث يرتكز هذا المنحنى على أن المعلومات التقويمية جزء لا يتجزأ من عملية صنع القرار وتوفيرها لهذه الشرائح يساعد على إحداث تغيير إيجابي في البرامج التربوية التعليمية، ويتم في هذا المنحنى تقويم كل العمليات والسياق العام والمخرجات.

3- **المنحى المرتكز على المستخدم:** يهدف هذا المنحنى إلى تزويد المستخدم أو المستفيد بمعلومات عن المواد التعليمية المتوفرة في السوق كرزم المناهج والوسائل التعليمية وغيرها من أجل تزويد المستفيد بمزايا وعيوب هذه المواد، ويبرز هذا المنحنى في الدول التي تعتمد سياستها التعليمية على تحديد الأهداف التربوية العامة للمؤسسات التعليمية، وترك الحرية لهذه المؤسسات لاختيار المواد التعليمية التي تحقق هذه الأهداف بحرية تامة، دون تدخل من الدولة.

4- **المنحى المرتكز على القرارات:** يعتمد هذا المنحنى على تقويم البرنامج التعليمي وليس مخرجات البرنامج، لأن البرنامج لو كان قوياً لكانت مخرجاته قوية، ويتم التقويم من خلال إعطاء وصف كامل للبرنامج التعليمي.

5- **المنحى المرتكز على أساس بناء المناهج، وعلى الصورة النموذجية لعناصر المنهاج:**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتقويم المنهاج في ضوء هذا المنحنى يسمى بالتقويم الداخلي للمنهاج، ويجري هذا بعد الانتهاء من بناء المنهاج مباشرة، ومن خلال نتائج التقويم تظهر نقاط القوة والضعف في بناء المنهاج، وإذا تمت عملية تقويم المنهاج بناءً على أسس بناء المنهاج، يتم تقويم المنهاج بكم وكيف الخبرات التي يتضمنها، ومدى شمول هذه الخبرات، وكيفية تنظيمها ومدى مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، ثم مقارنة المنهاج بالبيئة والمجتمع من خلال معرفة مدى ارتباط المنهاج بالبيئة والمجتمع، ومدى قدرة المنهاج على إعداد الطلبة للمستقبل، أما إذا تم التقويم في ضوء الصورة النموذجية لعناصر المنهاج فإنه يتم تقويم كل من الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والأنشطة والوسائل التعليمية والتقويم.

6- المنحى المرتكز على نتائج المتعلمين: ويسمى في هذه الحالة بالتقويم الخارجي للمنهاج، ويكون التقويم في ضوء ثلاثة أبعاد: هي مدى فاعلية وكفاءة وتقبل المنهاج، ويتم حساب فاعلية المنهاج من خلال قياس مدى الكسب الذي حققه الطلبة نتيجة دراستهم هذا المنهاج.

ويتقارب التقويم الذي يقوم به الباحث لمناهج التكنولوجيا في ضوء مهارات ما وراء المعرفة مع المنحنى المرتكز على الصورة النموذجية لعناصر المنهاج.

التكنولوجيا في الميدان التربوي

دخلت التكنولوجيا المجتمعات سواء كانت هذه المجتمعات في حاجة إليها أم غير مرغوب فيها، ويعيش المجتمع العالمي تطور تكنولوجي جعلته يتسم بالتسارع المذهل في الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية التي تُعد إحدى مداخل هذا الزمان الذي نعيشه، فهناك تسارع في المواصلات والاتصال بالقمر الصناعي وإنتاج الطاقة البديلة مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية، وإنتاج أجهزة ومعدات أكثر تطوراً مثل الصناعة بمساعدة الحاسوب 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.

مفهوم التكنولوجيا:

ولو تتبعنا أصل كلمة تكنولوجيا لوجدناه إغريقيًا قديماً (Technologia)، 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 (عياد وعوض، 2006: 2).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتعدد تعريفات التكنولوجيا حيث تعرفها النحال (2012: 44) بأنها "البحث في حل المشكلات وتطبيق هذه الحلول، كما أنها تهتم بتلبية حاجات الإنسان ورغباته المتنوعة التي تشمل جميع مناحي الحياة".

ويصفها النادي (2007: 16) بأنها "تمثل التطبيق العملي للمعرفة النظرية بهدف الاستفادة منها، وتوفير كل ما هو ضروري لحياة 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 تتوخى إيجاد طرق جديدة وأفضل لحل القضايا وتأمين حاجاتنا ورفاهيتنا".

ويعرفها الفرجاني (1997: 12) بأنها "العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والممارسة الصناعية أثناء التطبيق العملي".

وبالنظر إلى التعريفات السابقة يجد الباحث أن جميعها اتفقت على أن التكنولوجيا تبحث في حل المشكلات من خلال التطبيق العملي للمعرفة النظرية بهدف الاستفادة منها، كما أنها تهتم بتوفير كل ما هو ضروري لحياة الإنسان ورفاهيته.

أهداف التكنولوجيا وخصائصها:

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجهد الذي سيبذله في إعادة المحاضرة سيذخره 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 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:**

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:**

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:**

تتسم التكنولوجيا بأنها سريعة التغيير والزوال، وهذا لا يعني الاندثار ولكن يقصد به الارتقاء من صورة إلى صورة وصولاً إلى مزيد من الدقة والسرعة والكفاءة واختصار

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

6. **لها طبيعة اقتحاميه:**

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 عالٍ من الرقي والتقدم تماثل التكنولوجيا المستخدمة في الدول المتقدمة.

7. **تقرب بين البشر:**

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:**

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 عياد 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.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **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.

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 و عمليات 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:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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.

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.

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 التطبيقات35 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) 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 عياد 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:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرفها 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 ".

بينما عرفها وانجالاكير (B.wanjala,kheere، 1994) 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 هذا العصر المليء بالمواقف المعقدة من أنظمة إضاءة وقوى واتصالات وصناعات دقيقة، ومأكل وملبس وغيرها في حاجة للمزيد من التكنولوجيا لحل المشكلات المعقدة التي من المتوقع أن تصادفه، والدور الأكبر للتربية التكنولوجية هو سد هذه الفجوة، وملء هذه الثغرة التي أحدثتها تحديات العصر والتغير السريع"(الزعانين، 2001: 64) .

وقد أطلق جراى (Gray1988) على التربية التكنولوجية كلمة المهنية أو التمهينية (Vocationalism) معرفاً إياها على أنها خطة لتنفيذ أوامر المجتمع ومتطلباته، بداية من التدرب على مهارات التفكير ومروراً بعمليات تطوير المهارات المطلوبة لقوة العمل، وانتهاءً بتحقيق أهداف تنمية الفرد والمجتمع على اعتبار أن التربية التكنولوجية وسيلة اقتصادية للفرد والمجتمع، وأنها مسئولية الجامعات والمؤسسات التربوية لمواجهة متطلبات التنمية البشرية (الفرجاني، 1997: 18).

ويمكن النظر للتربية التكنولوجية من ثلاثة جوانب أساسية كما ذكرها عياد وعوض (2006: 35):

1- التربية التكنولوجية كمحتوى As content: وفيها ينظر للتربية التكنولوجية من منظور أنها تُزود الطلبة بالمعرفة عن التكنولوجيا في قضاياها المختلفة.

2- التربية التكنولوجية كعملية As process: وفيها ينظر 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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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.
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.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

مهارات ما وراء المعرفة

ظهر مفهوم التفكير في التفكير (ما وراء المعرفة) على يد العالم فلافل عام 1976 م في بداية السبعينات ليضيف بعداً جديداً في علم النفس المعرفي، ويفتح آفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والتفكير والذاكرة والاستيعاب ومهارات التعلم (جروان، 1999: 42).

وتطور مفهوم ما وراء المعرفة وزاد الاهتمام به في عقد الثمانينيات، وما زال يستقطب الكثير من الاهتمام، نظراً لارتباطه بجوانب متمثلة بنظريات الذكاء والتعلم على درجة من الأهمية، واستراتيجيات حل المشكلة واتخاذ القرارات، حيث استخدم هذا المصطلح في الأدب التربوي ليشير إلى المعرفة عن الإدراك وتنظيمه، كما أنه يعبر عن وعي الفرد التام وما فيه من تيقظ وإحساس بالخطوات التي يقوم بها أثناء عملية التعلم (جندية، 2014: 41).

ومما دفع التربويون للاهتمام بهذا المجال أنه في أحد زيارتهم لمدارس الأطفال وسؤالهم بعض الأسئلة، لم يستطع بعض التلاميذ الإجابة عنها مع أنها لم تكن تتطلب منهم أكثر من التسميع، عندها لجأ فلافل وزملاؤه إلى استخدام مجموعة من الصور المتتابعة وتدريس مرحلتين دراسيتين مختلفتين، بحيث كانت المجموعة الأولى أصغر من المجموعة الثانية بخمس سنوات، وقد لوحظ قدرة المجموعة الأولى على التسميع وأداء المهمة بنجاح بنفس أداء المجموعة الثانية، وبذلك توصلوا إلى أن استخدام سعة الذاكرة بصورة أكثر فاعلية لا تتحقق إلا من خلال الوعي بالذات في معرفة مدى قدرات الذاكرة وكيفية تنميتها واستخدام الاستراتيجيات القائمة على تلك المعرفة، وكل هذا يعد أحد أو جه المعرفة التي اهتم بها فلافل (الكحكي، 67:2006).

واعتبر أميل (Emile) أن ما وراء المعرفة هي جزء من القدرات الإنسانية المساعدة على تنمية الخبرة، أي أنه يمكن النظر إلى ما وراء المعرفة على أنها قدرة من القدرات التي تؤدي إلى زيادة خبرة الطالب على إدراك ومراقبة عمليات التعلم (زيدان،218:2007).

ويعد هذا النمط من التفكير – التفكير ما وراء المعرفي – من أعلى مستويات التفكير حيث يتطلب من الفرد أن يمارس عمليات التخطيط والمراقبة والتقويم لتفكيره بصورة مستمرة، كما يعد شكلاً من أشكال التفكير الذي يتعلق بمراقبة الفرد لذاته وكيفية استخدامه لتفكيره، أي التفكير في التفكير(العتوم، 207:2004).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعريفات ما وراء المعرفة:

منذ أن قدم فلافل هذا المفهوم توالت التفسيرات والتوضيحات الخاصة به والتي كانت جميعها تدور حول:

التفكير (Thinking)، المعرفة (Knowledge)، التعلم (Learning)، السيطرة والتحكم (Controlling)، وجميعها مصطلحات تداخلت معا لتضع بعض التعريفات لما وراء المعرفة على النحو الآتي:

- الأفكار عن الأفكار.
- معرفة المتعلم عن معارفه.
- معرفة وضبط المعرفة.
- المعرفة التي تنعكس عن المراقبة والتنظيم.
- فهم وتنظيم العمليات المعرفية.
- عمليات اتخاذ القرارات التي تنظم اختيار واستخدام أشكال المعرفة المتنوعة.
- التعلم حول التفكير.

هذه التعريفات ربما تبدو للوهلة الأولى مختصرة ولكنها بالتأكيد مفيدة لوضع اللبنة الأولى لمفهوم ما وراء المعرفة فقد أوردها السيد (25:2002).

وقد عرفها العالم (فلافل، 1979: 910) بأنها "قدرة الفرد على التفكير في عمليات التفكير الخاصة به، فهي معرفة الفرد بعملياته المعرفية".

وقد وسع من نطاق مفهومه عام 1985 فعرفها بأنها معرفة الفرد التي تتعلق بعملياته المعرفية ونواتجه أو أي شيء يتصل بها، مثل خصائص المعلومات، أو البيانات التي تتعلق بالتعلم وتلائمه، كما تشير ما وراء المعرفة إلى المراقبة النشطة والتنظيم اللاحق وتناغم هذه العمليات في علاقتها بهدف معرفي تتعلق به، وعادة ما يكون ذلك في خدمة هدف غيابي (جابر، 1999: 329).

وقد عرفها جابر (427:1999) على أنها " تفكير المتعلمين في تفكيرهم وقدرتهم على استخدام استراتيجيات تعلم معينة على نحو مناسب".

وعرفها جروان (44:1999) بأنها "عمليات التفكير العليا التي تتحكم في توجيه وإدارة نشاطات حل المشكلة واتخاذ القرار، وتبقي على وعي الفرد لذاته ولغيره أثناء القيام المهمات التي تتطلب معالجة المعلومات، وهذا نوع من الحديث مع الذات أو التفكير عن طريق التخطيط للأداء، ومراقبة تنفيذ الخطة والتقييم".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى كوستا: أن ما وراء المعرفة هي القدرة على أن نعرف ما نعرف وما لا نعرف، وهي سمة بشرية فريدة (الجندي وصادق، 2001: 272).

ويعرفها عبيد (2000: 7) بأنها تأملات عن المعرفة أو التفكير فيما نفكر وكيف نفكر.

وتعرفها لطف الله (2002: 656) بأنها تتضمن عمليات المعرفة بأنواعها كما تتضمن عمليات التخطيط وإدارة المعلومات والمراقبة والتقويم.

وتعرفها أبو البشير (2013: 43) بأنها عمليات تفكير يقوم بها الطالب بمساعدة المعلم وتوجيهه تجعله على وعي بسلوكه المعرفي خلال المهمة التعليمية، وذلك من خلال وعيه بالهدف منها قبل وبعد وأثناء التعلم لتذكر المعلومات وفهمها والتخطيط لذلك، وحل المشكلات وغيرها من العمليات.

ويشير Ray (1993) إلى أن ما وراء المعرفة هي وعي الفرد بمعلوماته وقدرته على فهم ما لا يفهمه، وكيفية التعامل مع العمليات المعرفية ببراعة والتحكم فيها، ولقد أطلق Flavell تشبيهاً على هذا المفهوم أسماه Heliocoptering أي "التحليق في الهواء بطائرة الهليكوبتر" حيث يتمكن المتعلمون بهذه العملية ملاحظة حقول المفاهيم Conceptual Terrain والارتقاء بمستوى فهمهم الذي يساعدهم في الوصول إلى معوقات العمليات المعرفية التي تواجههم، وتلك العملية يمكن تسميتها بالمتابعة الذاتية Automonitorin(الكحكي، 2006: 68).

ويتبنى الباحث تعريف أبو البشير (2013: 43) بأنها عمليات تفكير يقوم بها الطالب بمساعدة المعلم وتوجيهه تجعله على وعي بسلوكه المعرفي خلال المهمة التعليمية، وذلك من خلال وعيه بالهدف منها قبل وبعد وأثناء التعلم وبعد التعلم لتذكر المعلومات وفهمها والتخطيط لذلك، وحل المشكلات وغيرها من العمليات.

الفرق بين المعرفة وما وراء المعرفة:

يرى ستيوارت وتي (Stewart & Tei, 1993) أن المعرفة تشير إلى امتلاك المهارات، بينما ما وراء المعرفة تشير إلى الوعي والسيطرة على هذه المهارات (الديب، 2012: 28).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما يرى بيركنز وسالمون (Perkins & Salomon،1989) "أن الفرق بين ما وراء المعرفة والمعرفة هو كالفرق بين الجزء والكل، حيث يعتبران أن ما وراء المعر فة هو أحد مكونات المعرفة"(الكحكي، 71:2006).

ويشير Peters (2000، 166) إلى أن ما وراء المعرفة هي "قدرة المتعلمين على الوعي ومراقبة عمليات تعلمهم، وعلى الرغم من الارتباط الواضح بين المعرفة وما وراء المعرفة فإنهما مفهومان مختلفان، إذ إن المهارات المعرفية هي المهارات المطلوبة لأداء المهمة (حل المشكلة، الإجابة عن سؤال،...) بينما مهارات ما وراء المعرفة هي تلك المهارات المطلوبة لفهم كيف يتم هذا الأداء، أي كيف يتم مثلاً أداء مهمة أو حل مشكلة، أو الإجابة عن سؤال"(الديب، 28:2012).

وقد قام باحثون بدراسة ما وراء المعرفة منذ أكثر من عشرين عاماً، واتفق غالبيتهم على أن المعرفة وما وراء المعرفة يختلفان في أن مهارات المعرفة مهمة لأداء المهمة، بينما ما وراء المعرفة مهمة لفهم كيف تم أداء المهمة، فمعرفة ما وراء المعرفة وتنظيم ما وراء المعرفة يختلفان عن مهارات المعرفة الأخرى، حيث إن ما وراء المعرفة أكثر استمراراً من مهارات المعرفة محددة المجال، فالأفراد الذين لديهم وعي مرتفع بما وراء المعرفة يمكنهم استخدام ما وراء المعرفة لتعويض المعرفة محددة المجال (الديب، 28:2012).

أما عبيد (2009: 220) فيرى أن هناك تداخلاً بين مهارات ما وراء المعرفة وبين عمليات المعرفة ذاتها، إلا أنه يمكنه القول بأنه إذا كانت المعرفة تتمثل في العمل على اكتساب معلومات أو فهم مبدأ، فإن ما وراء المعرفة تتمثل في العمل على التأكد من تحقيق ذلك، وعلى التساؤل الذاتي عن مدى تحقق هذا الهدف وعلى إدارة عملية التفكير فيما يتم وكيف يحدث وما إذا كان الأمر يتطلب تعديل مسار التفكير وإعادة تنظيم إستراتيجية العمل لتحقيق الهدف وتساؤل المتعلم لنفسه ماذا أعرف ؟ وماذا لا أعرف وما الذي يحتاج لمعرفته.

وتفسر جندية (2014: 45) ذلك بأن ما وراء المعرفة تتجاوز مجرد المعرفة وعمليات الحصول على المعرفة من ملاحظة ومشاهدة وقياس وتصنيف وتنظيم ومقارنة وتحليل وتركيب وتنبؤ واستدلال...إلى التفكير في كل ذلك والتحقق من حدوثه وإمكانيات تعديله والتحكم الذاتي في القيام بكل ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وترى أن ما وراء المعرفة تشير إلى عملية (المعرفة حول المعرفة) فإذا كانت المعرفة الإنسانية تشير إلى البيانات والمعلومات المتوفرة والتي تعطى للمتعلم، فإن ما وراء المعرفة الإنسانية تشير إلى كيف يفكر الفرد ويتحكم في عمليات تفكير، و يمكن استخلاص الفروق بين المعرفة وما وراء المعرفة من خلال الجدول الآتي:

جدول (2.1)

الفرق بين المعرفة وما وراء المعرفة

المعرفة	وما وراء المعرفة
المعرفة تشير إلى امتلاك المهارات	ما وراء المعرفة تشير إلى الوعي والسيطرة على هذه المهارات.
المهارات المعرفية هي المهارات المطلوبة لأداء المهمة(حل المشكلة، الإجابة عن سؤال).	مهارات ما وراء المعرفة هي تلك المهارات المطلوبة لفهم كيف يتم هذا الأداء، أي كيف يتم مثلا أداء مهمة أو حل مشكلة، أو الإجابة عن سؤال.
المعرفة تتضمن الإدراك والفهم والتذكر وما إلى ذلك.	ما وراء المعرفة تتضمن التفكير في إدراك الفرد وفهمه وتذكره، وهذه المعارف المتنوعة يمكن تصنيفها بأنها ما وراء الإدراك، وما وراء الفهم وما وراء الذاكرة.
المعرفة تشمل ما وراء المعرفة.	ما وراء المعرفة هو أحد مكونات المعرفة.
المعرفة تتمثل في العمل على اكتساب معلومات أو فهم مبدأ.	ما وراء المعرفة تتمثل في العمل على التأكد من تحقيق ذلك وعلى التساؤل الذاتي عن مدى تحقق هذا الهدف، وعلى إدارة عملية التفكير فيما يتم وكيف يحدث وما إذا كان الأمر يتطلب تعديل مسار التفكير وإعادة تنظيم إستراتيجية العمل لتحقيق الهدف وتساؤل المتعلم لنفسه ماذا أعرف ؟ وماذا لا أعرف وما الذي يحتاج لمعرفته.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مكونات ما وراء المعرفة:

هناك الكثير من النماذج التي تناولت مكونات التفكير ما وراء المعرفة، ومن أشهرها:

النموذج الأول: نموذج فلافل (Flavell،1976:1985) في (الجراح وعبيدات، 2009: 146) الذي يشير من خلاله أن هناك مكونين أساسيين للتفكير ما وراء المعرفي، هما:

المكون الأول: المعرفة ما وراء المعرفية (Metacognitive Knowledge):

وتتكون من ثلاثة أنواع رئيسة، هي:

أ- **المعرفة بمتغيرات الشخص:** وتشير إلى معرفة الفرد واعتقاداته عن نفسه كمفكر، أو متعلم، وما يعتقده عن عمليات تفكير الآخرين.

ب- **المعرفة بمتغيرات المهمة:** وتشير إلى المعرفة والمعلومات عن طبيعة المهمة المقدمة للفرد، وتقوده هذه المعرفة نحو أدائها، وتزوده بالمعلومات عن احتمالات النجاح في أداء المهمة.

ج - **المعرفة بمتغيرات الإستراتيجية:** وتتمثل بما يمتلكه الفرد من معلومات عن الاستراتيجيات ما وراء المعرفية التي يمكن عن طريقها أن ينجح في تحقيق أهداف معرفية، مهمة بالنسبة له، بالإضافة إلى المعلومات الظرفية التي تتعلق بمتى، وأين، ولماذا؟ تستخدم هذه الإستراتيجية.

المكون الثاني: خبرات ما وراء المعرفة (Metacognitive Experiences):

وهي عبارة عن خبرات معرفية تساعد الفرد في اختيار الإستراتيجية المثلى، عند مواجهة مهمة ما، بحيث تجعله يفاضل بين عدد من الاستراتيجيات وبالتالي الوصول إلى الحلول السليمة، كإعادة النظر في المشكلة من زوايا أخرى، وإعادة قراءة العناوين والكلمات المفتاحية الرئيسة لترى إذا ما كان هناك شيء قد يسهم في إزالة الغموض، أو أن تحاول طلب المساعدة من الآخرين.

النموذج الثاني: نموذج كلوي (Kluwe،1982) في (الجراح وعبيدات، 2009: 146)

ويشير إلى أن التفكير ما وراء المعرفي له مكونان أساسيان، هما:

المكون الأول: المعرفة عن تفكير الفرد وتفكير الآخرين (thinking Knowledge about ones self, and others)

ويرتبط بالمعرفة التقريرية المخزنة في الذاكرة طويلة المدى وقد ميزت بين نوعين من المعرفة التقريرية هما:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- **المعرفة التقريرية المعرفية:** (Declarative Knowledge Cognitive): وهي المعرفة عن الحقائق، والمفاهيم والمصطلحات.

ب- **المعرفة التقريرية ما وراء المعرفية:** (Metacognitive Declarative Knowledge): وهي المعرفة عن الحقائق، والمفاهيم التي تتعلق بعمليات الفرد المعرفية، والمهمة التي هو بصدد التعامل معها.

المكون الثاني: العمليات التنفيذية (Processes Executive):

وترتبط بالعمليات الإجرائية، المخزنة في الذاكرة قصيرة المدى.

وهناك نوعان من المعرفة الإجرائية، هما:

أ- **المعرفة الإجرائية المعرفية** (Cognitive Procedural Knowledge) مثل معرفة الفرد عن عمليات الجمع والضرب، وما تنطو ي عليه من إجراءات.

ب- **المعرفة الإجرائية ما وراء المعرفية** (Metacognitiv Procedural Knowledge) وهي معرفة أين، ومتى، وكيف، ولماذا تستخدم إستراتيجية معينة.

النموذج الثالث: نموذج عفانة والخزندار:

يرى (عفانة والخزندار، 2004: 135-136) أن ما وراء المعرفة تنقسم إلى مكونين رئيسين، هما:

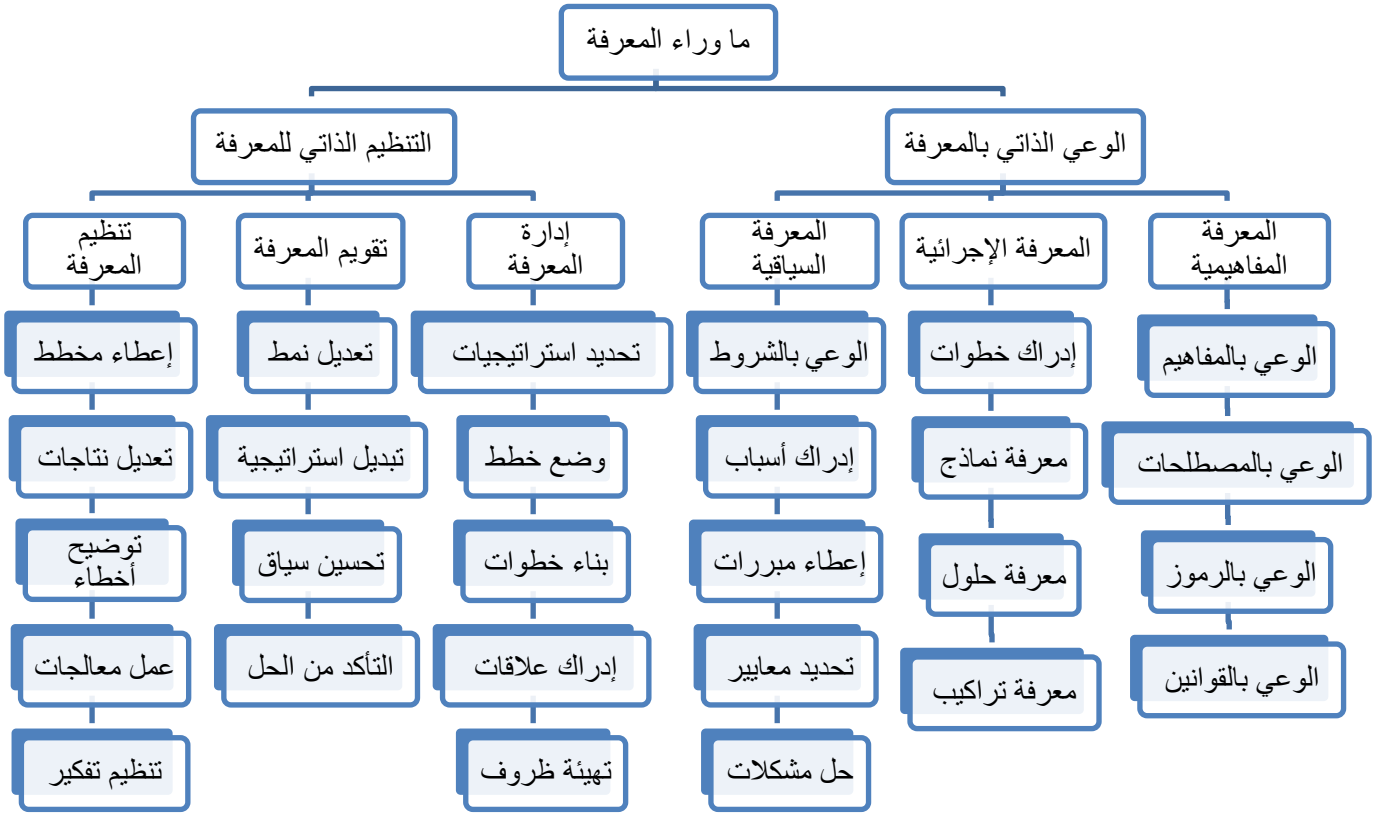
1- الوعي الذاتي بالمعرفة.

2- التنظيم الذاتي للمعرفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (2.1)

مكونات ما وراء المعرفة



من الشكل السابق نجد أن:

المكون الأول: الوعي الذاتي بالمعرفة: ويتضمن هذا المكون ثلاثة أنواع رئيسة من المعرفة حددها (عفانة، الخزندار، 2004: 138) بالآتي:

1- المعرفة المفاهيمية (Knowledge Conceptual):

وهذه المعرفة تتضمن أنواعاً عدة من المعارف، وهي كالآتي:

أ- **الوعي بالمفاهيم:** ويعني ذلك معرفة المتعلم بالمفاهيم التي يتعامل معها، وإدراكه لمكوناتها وعلاقة تلك المفاهيم فيما بينها.

ب- **الوعي بالمصطلحات:** وهو إدراك معنى المصطلحات العلمية أو الرياضية أو الاجتماعية أو الاقتصادية.

ج - **الوعي بالرموز:** وهو فهم وإدراك معنى الرموز المجردة، وماذا تعني إذا جاءت ضمن مضمون معين، وهل تلك الرموز ذات مغزى أم لا.

د - **الوعي بالقوانين:** ويقصد بذلك معرفة مكونات القانون سواء أكان في العلوم أو قانون

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وضعي إداري أو قانون دستوري أو غيره، ومعرفة علاقة هذا القانون بقوانين أخرى ذات صلة.

2-المعرفة الإجرائية (Knowledge Procedural):

وهذه المعرفة تتضمن أنواعاً مختلفة من المعارف، وهي كما يأتي:

أ- **إدراك خطوات:** بمعنى معرفة المتعلم بالخطوات التي قد يتبعها في وصوله للهدف، أو في حل مسألة رياضية ما، دون التطرق إلى الحل أو تنفيذ الخطة للوصول إلى الهدف، بل هي معرفة بإجراء شيء معين وليس تنفيذه.

ب - **معرفة نماذج:** أي إدراك أنواع معينة من الأشكال أو المخططات التي تتعلق بمضمون معين، وذلك من خلال الوعي بخطوات تكوينها أو تنظيمها.

ج- **معرفة حلول:** وهذه معرفة تشير إلى طرق حل مسألة أو مشكلة معينة سواء كانت مسألة في العلوم أو مشكلة اجتماعية معينة، حيث يستطيع المتعلم هنا إدراك خطوات الحل أو أسلوب التعامل مع المشكلة.

د- **معرفة تراكيب:** ويعني هذا وعي المتعلم بكيفية تركيب جملة معينة أو رسم نموذج محدد أو بناء خطة معينة أو تركيب جهاز حاسوب، أي الوعي بخطوات البناء والتركيب.

3- المعرفة السياقية (Contextual Knowledge):

وتتضمن هذه المعرفة ما يأتي:

أ- **الوعي بشروط:** أي إدراك ظروف تعلم مشكلة معينة، أو إعطاء شروط لحدوث تعلم أو سلوك معين، إذ لا يمكن لهذا السلوك ولهذا الموقف أن يحدث إذا لم يكن هناك ظروف أو شروط معينة لحدوثه.

ب- **إدراك أسباب:** إذ لا يمكن للمتعلم أن يفهم موقفاً معيناً إلا إذا أدرك أسباباً معينة لوجود شيء ما.

ج- **إعطاء مبررات:** ويقصد بذلك وضع مبررات لحدوث ظاهرة معينة، وتوضيح نقاط الضعف في تلك الظاهرة أو الموقف، أي توضيح لماذا لم يتمكن المتعلم من حل المسألة.

د- **تحديد معايير:** أي وضع معايير أو وحدات للقياس، فمثلاً لكي يحدث تفاعل ما، ينبغي أن تتوفر معايير في مواد التفاعل حتى يحدث هذا التفاعل.

هـ - **حل مشكلات:** بمعنى فهم المسألة أو المشكلة سواء أكانت نمطية أو غير نمطية، ومحاولة حلها باستخدام إستراتيجية معينة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المكون الثاني: التنظيم الذاتي للمعرفة: ويشمل هذا المكون ثلاثة أنواع من المعرفة كما حددها (عفانة والخزندار، 2004: 139-140) كما يأتي:

1- إدارة المعرفة (Management of Knowledge): وهي تتضمن الآتي:

أ- **تحديد استراتيجيات:** أي اختيار إستراتيجية محددة ذات قيمة وفائدة لإدارة المعرفة والتخطيط لها.

ب - وضع خطط: حيث تتطلب إدارة المعرفة وضع خطط لتنفيذ مهمة معرفية معينة.

ج - بناء خطوات: وهذا المستوى يتطلب تكوين مجموعة من الخطوات المرتبة لإنجاز مهمة معينة.

د - إدراك علاقات: وهذا يعني فهم العلاقات القائمة بين الجوانب المختلفة للموقف المعرفي، فلا يمكن لمتعلم أن يعي المضامين المعرفية بدون أن يدرك تسلسل تلك المضامين والعلاقات القائمة بين مفاهيمها ومكوناتها.

هـ - تهيئة ظروف: لكي يتم إنجاز المهمة وإتقانها ينبغي تهيئة الظروف أو المناخ الصفي الملائم لتحصيل تلك المهمة.

2- تقويم المعرفة (Evaluation knowledge): وتتضمن هذه المعرفة الآتي:

أ- **تعديل نمط:** وهذا يعني أن يقوم المتعلم بتعديل نمط تعلمه أو أنماط السلوك التي يستخدمها ومحاولة تغيير هذا النمط في ضوء مبررات مقنعة.

ب- تبديل إستراتيجية: قد يرى المتعلم أن الإستراتيجية التي استخدمها في تحقيق الأهداف لم تكن مفيدة في تنمية قدراته وفي تحسين مهاراته تجاه مهمة معينة أو موقف محدد، فيلجأ المتعلم إلى تعديل تلك الإستراتيجية بأخرى أكثر فائدة.

ج- تحسين سياق: بعد أن يستخدم المتعلم أسلوباً معيناً في طرح أفكاره في أسلوب محدد، ويجد أن هذا الأسلوب لم يكن مقنعاً أو معبراً، يلجأ إلى إعادة صياغة السياق بصورة أفضل باستخدام أسلوب معين في طرح المضامين الفكرية لتحسين سياق الموضوع ليصبح جذاباً أو مقنعاً.

د- التأكد من الحل: وهو أسلوب يستخدمه المتعلم للتأكد من صحة موضوع أو فكرة معينة أو فرضية خاصة، وذلك لإعطاء ثقة بالخطوات التي استخدمها.

3- تنظيم المعرفة: ويشمل هذا النوع من المعرفة ما يأتي:

أ- **إعادة مخطط:** في ضوء الكشف عن نقاط القوة والضعف ليستطيع المتعلم إعادة تنظيم المخطط أو الخطوات التي يستخدمها في التعليم أو التفكير، وذلك بعد أن يضع يده على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أخطاء عدم وصوله إلى الأهداف المطلوبة.

ب- تعديل نتاجات: يستطيع المعلم تعديل نتاجات معينة من خلال التغذية الراجعة المتوفرة في البيئة الصفية أو من خلال تعديل نفسه.

ج- توضيح أخطاء: ويعني ذلك توضيح الأخطاء وكيفية حدوثها؟ أوين تحدث ؟ ومتى تحدث؟ وذلك من أجل تلاشيها، والتخلص منها في تفكيره أو في أساليب التعلم التي يستخدمها.

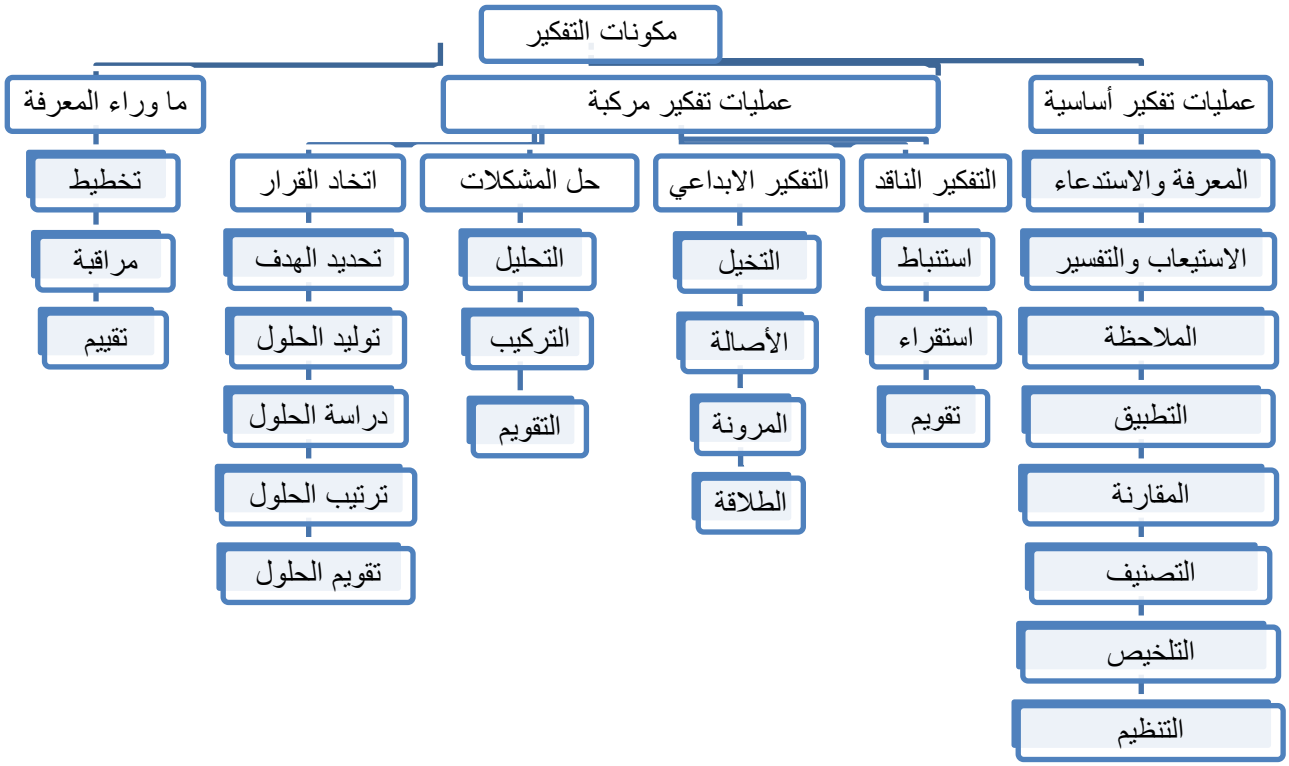
د- عمل معالجات: ويقصد بذلك إجراء معالجات فورية لخطوات التعلم أو لأنماط التفكير المستخدمة في حل مسألة علمية مثلا، ويتم ذلك من خلال المتابعة والمراجعة.

هـ- تنظيم تفكير: وهذا المستوى يعد أعلى مستويات ما وراء المعرفة وهذا يعني أن يقوم المتعلم بتنظيم تفكيره من حين لآخر بصورة شاملة، وذلك طبقاً للظروف والأحوال التي يمر بها.

علاقة التفكير بعمليات ما وراء المعرفة:

شكل رقم (2.2)

مكونات التفكير ما وراء المعرفي



يتضح من بيانات الشكل(2.2) أن عمليات ما وراء المعرفة تعد إحدى مكونات التفكير وهي تتضمن عمليات التخطيط والمراقبة والتقييم، لذا فإن التفكير في التفكير يعد من المراتب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العليا لمكونات التفكير، إذ تتضمن عمليات التفكير في التفكير أو عمليات ما وراء المعرفة أنماطاً تفكيرية تستعين بأنماط تفكيرية أبسط منها في تقييم عمليات التفكير، وذلك من خلال التفكير الناقد وحل المشكلات وغيرها.

لكن لا يجب أن يفهم من هذا أن عمليات التفكير هي وظائف يمكن فصلها أو عزلها عن بعضها بهذه البساطة، والحقيقة أنه عند ممارسة التفكير النقدي نحتاج إلى استخدام بعض عمليات التفكير الإبداعي، أو حل المشكلات وبالعكس (عفانة والخزندار، 144:2004).

مهارات ما وراء المعرفة:

تعد مهارات ما وراء المعرفة من أنواع مهارات التفكير العليا التي تشير إلى الوعي والتحكم بما نمتلكه من قدرات واستراتيجيات ومصادر ووسائل نحتاجها لأداء المهام بفاعلية أكثر، والتفكير ما وراء المعرفي يعتمد على مجموعة من المهارات التي تصف التفكير ما وراء المعرفي (الخوالدة وآخرون، 2012: 74).

تعريف مهارات ما وراء المعرفة:

يوجد لمصطلح Meta cognitive Skills عدة مصطلحات مرادفة باللغة العربية، هي:

- التفكير حول التفكير.
- ما وراء التفكير.
- الميتا معرفة.
- ما وراء الإدراك.
- الوعي بالتفكير.

وقد تعددت تعريفات مهارات ما وراء المعرفة فيعرفها عدس (1996: 139) بأنها "التفكير في التفكير وتأملات عن المعرفة ووعي الفرد بالعمليات المعرفية وميكانزم التنظيم المستخدم لحل المشكلات.".

وقد عرفها جابر (1999: 329) بأنها "مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير".

ويعرفها السيد (2002: 24) بأنها مجموعة من القدرات تساعد الطالب على متابعة تعلمه، أو أداء مهماته بنجاح، من خلال عمليات الفهم والمراقبة والتقويم للأداء الذي يقوم به، وتشمل المهارات الرئيسة الآتية (التخطيط، المراقبة الذاتية، التقويم للأداء).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد عرفتها المزروع (2004: 17) بأنها وعي الفرد بتفكيره وقدرته على تخطيط وتنظيم وتقويم تفكيره.

وقد عرفها أبو السعود (2009: 9) بأنها: وعي الطالب بما يقوم بتعلمه وقدرته على وضع خطط لتحقيق أهدافه واختيار الخطة المناسبة وتعديلها وابتكار خطط واستراتيجيات جديدة، وقدرته على مراجعة ذاته وتقييمها باستمرار.

وقد عرفتها حجو (2009: 11) بأنها مجموعة المهارات والقدرات التي تساعد الطالب على التفكير والاستفادة من معارفه في حل المشكلات التي تواجهه، وذلك من خلال مهارات التقويم الذاتي للمعرفة وهي المهارات (المفاهيمية، السياقية، الإجرائية).

وعرفتها جندية (2014: 54) هي مجموعة من المهارات والقدرات التي تساعد الفرد في إدراك ما يتعلمه والتفكير فيه والاستفادة منه في مواقف جديدة، ويتم ذلك من خلال الفهم والمراقبة والتقويم للأداء الذي يقوم به.

ويعرفها الباحث بأنها مجموعة المهارات التي تساعد الطالب على التفكير والاستفادة من معارفه في الاكتشاف وحل المشكلات.

ويتضح مما سبق بعض العناصر المشتركة بين التعريفات السابقة وهي كالآتي:

أنها مهارات تفكيرية عليا.

تمثل وعي وإدراك الفرد بتفكيره.

تتضمن مهارات التخطيط والمراقبة الذاتية للأداء والتقويم.

تصنيف مهارات ما وراء المعرفة:

وقد صنف سترنبرج (Sternberg) المشار إليه في جروان(48:1999) مهارات التفكير ما وراء المعرفية

في ثلاث فئات، هي: التخطيط، والمراقبة، والتقييم، وتضم كل واحدة منها مجموعة من المهارات الفرعية كما يأتي:

1 – التخطيط Planing

وتشمل المهارات الفرعية الآتية:

- تحديد هدف أو الإحساس بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها.
- اختيار إستراتيجية التنفيذ ومهاراته.
- ترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات.
- تحديد العقبات والأخطاء المحتملة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء.
- التنبؤ بالنتائج المتوقعة أو المرغوب فيها.

2- المراقبة والتحكم والضبط Monitoring and Controlling

وتشمل المهارات الفرعية الآتية:

- الإبقاء على الهدف في بؤرة الاهتمام.
- الحفاظ على تسلسل العمليات والخطوات.
- معرفة متى يتحقق هدف فرعي.
- معرفة متى يجب الانتقال إلى العملية التالية.
- اختيار العملية الملائمة التي تتبع السياق.
- اكتشاف العقبات والأخطاء.
- معرفة كيفية التغلب على العقبات والتخلص من الأخطاء.

3- التقييم Assesment

وتشمل المهارات الفرعية الآتية:

- تقييم مدى تحقق الهدف.
- الحكم على دقة النتائج وكفايتها.
- تقييم مدى ملاءمة الأساليب التي استخدمت.
- تقييم كيفية تناول العقبات والأخطاء.
- تقييم فاعلية الخطة وتنفيذها.

يشير عبيد (2009: 218- 219) إلى أربع مهارات خاصة بما وراء المعرفة، حيث يضيف مهارة رابعة وهي مهارة المراجعة، وهذه المهارات كالآتي:

1- مهارة التخطيط:

وتشمل المهارات الفرعية الآتية:

(أ) وعي المتعلم بمعلوماته السابقة، ويتمثل في:

- قدرته على استدعاء معلومات سابقة من مخزونه العقلي تكون ذات صلة بالمشكلة التي يتناولها.
- قدرته على استدعاء استراتيجيات من مشكلات سابقة مماثلة أو مرتبطة بالموقف المنشغل به ذهنياً.

(ب) وعي المتعلم بمستوى فهمه وإدراكه للمشكلة ويتمثل في:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وعيه بدرجة إدراكه للهدف الذي يسعى إلى تحقيقه.
- قدرته على إدراك أبعاد المشكلة وتوصيفاتها.

(ج) وعي المتعلم بمستوى ذكائه (من حيث القوة والضعف) ويتمثل في:

- مدى ارتباط وعيه بقدرته على فهم المشكلة.

2- مهارة المراقبة والضبط:

(أ) تنظيم المتعلم لمعلوماته السابقة وتتمثل في:

- ربط المعلومات الجديدة بمعلوماته السابقة من أجل تيسير اكتساب معرفة جديدة.

(ب) استخدام طرق حل مشكلات مألوفة، ويتمثل في:

- قدرته على حل المشكلة المطروحة في ضوء مقارنتها بحل مشكلات سابقة أو مألوفة.

(ج) تنظيم المتعلم لاستراتيجيات تمكنه من التعلم، ويتمثل في:

- استرجاع الاستراتيجيات التي سبق استخدامها في مواقف مماثلة أو قريبة من الموقف الجديد، والتفكير في إمكانية تطبيقها أو الاستفادة منها.

(د) وضع المتعلم لخطة ومتابعة أدائه لتنفيذها، ويتمثل في:

- وضوح الخطة ومناسبتها لتحقيق الهدف الذي يسعى لتحقيقه.
- صلاحية التحركات والخطوات التي يتبعها باتجاه تحقيق الهدف.
- رؤية واضحة لمدى نجاح الخطة.

(هـ) امتلاك مرونة عقلية تسمح للمتعلم أن يطور ويعدل الخطة إذا لزم الأمر، ويتمثل في:

- تحديد مدى حاجة الخطة والتحركات إلى تعديل في ضوء المخرجات والنواتج عن ما تم تنفيذه، ومدى النجاح في تحقيقها للهدف أو حل المشكلة موضع المعالجة.

3- مهارة التقويم:

(أ) تقويم المتعلم للخطوات التي جرى اتخاذها، ويتمثل في:

- تشخيص ما تم عمله.
- تشخيص الأهداف التي كان يسعى إليها منذ البداية.

(ب) تقويم المتعلم بفاعلية وكفاءة إستراتيجية العمل، وتتمثل في:

- حكم المتعلم على نفسه وعلى قدراته بالتعلم من خلال حل المشكلة أو تحقيق الهدف.

4- مهارة المراجعة:

(أ) قدرة المتعلم على تعديل خطة العمل، وتتمثل في:

- تصحيح المسار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– اتخاذ استراتيجيات أفضل للوصول إلى حل المشكلة أو تحقيق الهدف.

(ب) قدرة المتعلم على التقويم الذاتي، ويتمثل في:

– اكتساب مرونة عقلية تيسر رؤية للذات والعمل على التعديل والتطوير.

ويرى بدير (2008: 187– 188) أن هذه المهارات يمكن تحديدها بالآتي:

1 – التخطيط:

قيام الطفل بوضع خطة لإنجاز مهمة ما بما يتضمنه ذلك من تحديد وإعادة تحديد متطلبات أداء المهمة، تحديد خطوات – إجراء إنجاز المهمة بشكل منظم ومتسلسل، تحديد متطلبات أداء المهمة (معلومات أو خامات أو أدوات).

2 – المراقبة:

قيام الطفل بمتابعة وملاحظة وتعديل مسار تقدمه في أداء المهمة بما يتضمنه ذلك من تحديد ما تم إنجازه فعلا وما هو مطلوب إنجازه، تحديد الأخطاء التي سبق الوقوع فيها والأخطاء التي يمكن الوقوع فيها، تحديد الصعوبات والمشكلات التي تعوق إنجاز المهمة ومحاولة الاستفادة من المعلومات –المصادر المتاحة في التغلب عليها، تعديل الطريقة المتبعة في أداء المهمة بما يضمن عدم الوقوع في الأخطاء السابقة.

3 – التقويم:

قيام الطفل بتقويم ما توصل إليه تفكيره الخاص من نتائج تتعلق بإنجاز المهمة، بما يتضمنه ذلك من إبداء الرأي في النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الطريقة التي اتبعها في تفكيره واقتراح طريقة – طرق – بديلة لإنجاز المهمة، مع إبداء الأسباب.

وقد عمل بعض الباحثين على عزل بعض المهارات ما وراء المعرفية، وبينوا أن أي برنامج لتعليم مهارات التفكير لابد أن يتضمن التدريب على هذه المهارات المعرفية، ولا يجوز الافتراض بأنه يمكن للطلبة إجادتها بطريقة غير مباشرة من خلال دراسة المحتوى الدراسي، كما أنه لابد من تنمية مهارات التفكير حول التفكير أو مهارات التفكير ما وراء المعرفية لدى لطلبة، حتى نعمل على توجيه الطلبة لممارسة الموجه ذاتياً والمنطلق ذاتياً (جروان، 1999: 49–50)

تعليم مهارات ما وراء المعرفة:

هناك اختلافاً واضحاً بين الباحثين حول إمكانية تعليم مهارات ما وراء المعرفة للتلاميذ ومدى الجدوى من ذلك، فحين أظهر بعض الباحثين اهتماماً ضعيفاً بإمكانية تعلم مهارات ما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وراء المعرفة مثل (Gerber، 1983)، نجد البعض الآخر يرى بأن تلك العملية من الممكن أن يكون لها عائد كبير على طريقة تفكير الأفراد.

ولقد اقترحت بلاكي وسبنس(Blakey & Spence،1999) ست خطوات إجرائية يمكن من خلالها تعليم مهارات ما وراء المعرفة داخل الفصل الدراسي كالآتي:

1- تحديد ما نعرفه ومالا نعرفه.

2- التحدث عن التفكير..

3- الاحتفاظ بالتفكير في اليوميات (حفظ سجل التفكير).

4- التخطيط والتنظيم الذاتي.

5- استخلاص عمليات التفكير.

6- التقويم الذاتي. (الكحكي، 2006: 93)

ويشير أندرسون (Anderson،2002) في ضوء نموذجه لمكونات ما وراء المعرفة إلى أنه يمكن تعليم مهارات ما وراء المعرفة، وذلك بأن يقوم كل معلم بتحديد هدف عام لكل درس، على أن يقوم كل تلميذ بتحديد هدف خاص له، وأن يقيس كل منهم مدى تقدمه في ضوء هذا الهدف، وهذا من شأنه أن ينمي مهارة الإعداد والتخطيط، كما يرى أنه من الضروري أن يدرس للتلاميذ استراتيجيات تعلم مختلفة، ويحددون كيف ومتى يستخدمونها، وهذا من شأنه أن ينمي لدى التلاميذ مهارة اختيار واستخدام استراتيجيات التعلم، وهي مهارة ما وراء معرفية، كما يرى ضرورة أن يدرب التلاميذ على توجيه أسئلة مهمة إلى أنفسهم طوال فترة التعلم، وهذا من شأنه أن ينمي مهارة المراقبة لديهم (الكحكي، 2006: 94)

ويرى الباحث أن ما وراء المعرفة تعد مكوناً أساسياً للعملية التعليمية ولا غنى عنها فهي تمكن الفرد من التخطيط والضبط والتحكم وكذلك التقويم لعملياته المعرفية ومراجعتها.

دواعي الاهتمام بتنمية مهارات ما وراء المعرفة من خلال التعلم النشط:

– تعد تنمية مهارات ما وراء المعرفة تطبيقاً لفلسفة التعليم والتعلم من خلال المنهج، حيث تؤكد هذه الفلسفة على أهمية تشجيع التعليم الموجه ذاتياً Self-directed Lerning والتعلم المبدوء ذاتياً Self-iniated Lerning وهو ما يربط ارتباطاً وثيقاً بمهارات ما وراء المعرفة.

– تؤكد أهداف المنهج على ضرورة إتاحة الفرصة لكل متعلم لتنمية قدراته لأقصى حد لها.

– تنادي الاتجاهات الحديثة بضرورة تضمين مهارات ما وراء المعرفة في جميع أنشطة المنهج، حيث إن هذه المهارات تساعد المتعلمين على التعلم من خلال حل المشكلات بطرق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ذات معنى، كما تمكن المتعلمين من التأمل والتساؤل والتنبؤ وفرض الفروض، وهذه المهارات تدعم متابعتهم وتقويمهم لمسار تعلمهم الخاص، كما تنمي مفهوماً إيجابياً عن الذات وتزيد ثقة المتعلم بنفسه.

– تنادي الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات التعليم والتعلم بضرورة أن تكون استراتيجيات تنمية مهارات ما وراء المعرفة، استراتيجيات أساسية للتعليم والتعلم في المناهج (بدير، 2008: 188–189).

ويؤكد الباحث بضرورة الاهتمام بمهارات ما وراء المعرفة والعمل على تنميتها؛ فهي تعد مؤشراً على وعي الفرد بعملياته المعرفية التي يمارسها، وهذا بدوره سينعكس جيداً على أداء الطلاب وتحصيلهم، مما يؤدي إلى تحسين عملية التعليم والتعلم.

والخلاصة وبعد عرض محاور الدراسة يتبين أن هناك علاقة قوية تربط بين المناهج والتكنولوجيا ومهارات ما وراء المعرفة، فالمنهاج لابد له إلا أن ينمي مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة، ويساعدهم على التفكير، وخاصة في مادة التكنولوجيا لما لها من طبيعة التطور الهائل والسريع فمهارات ما وراء المعرفة تحث على التفكير، وإعمال العقل وإيجابية العملية التعليمية، وغرس القيم والاتجاهات الإيجابية.

استفادة الباحث من الإطار النظري:

بعد الانتهاء من الإطار النظري خرج الباحث بعدة فوائد منها:

- التعرف على كيفية بناء المحتوي الدراسي وتنظيمه والمعايير التي يُبنى عليها وشروطه.
- ساعد الباحث في فهم عملية التقويم للمنهاج.
- أتاح للباحث التعرف على مفهوم التكنولوجيا وأهدافها وخصائصها.
- استفاد الباحث في التعرف على التربية التكنولوجية.
- أتاحت للباحث في التعرف على مهارات ما وراء المعرفة ومكوناتها وتصنيفاتها وأهميتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

- المحور الأول: دراسات اهتمت بتحليل وتقويم مناهج التكنولوجيا
- المحور الثاني: دراسات تتعلق بمهارات ما وراء المعرفة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسات السابقة

تهدف الدراسة الحالية إلى تقويم مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية في ضوء مهارات ما وراء المعرفة، لذلك قام الباحث بالاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة في هذا الميدان، للوقوف على أهم الموضوعات التي تناولتها، والتعرف على الأساليب والإجراءات التي تبنتها، والنتائج التي توصلت إليها، للاستفادة منها في إعداد دراسته، وقد صنف الباحث الدراسات السابقة في محورين أساسيين هما:

- المحور الأول: دراسات اهتمت بتحليل وتقويم مناهج التكنولوجيا.
- المحور الثاني: دراسات تتعلق بمهارات ما وراء المعرفة.

المحور الأول

- **دراسة (النحال، 2012):**

هدفت الدراسة إلى تقويم مقرر تكنولوجيا المعلومات للمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجودة العالمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت بتحليل محتوى مقرر تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر والثاني عشر من خلال أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد على المعايير العالمية، وقد بلغ عددها (85) معياراً، وتكونت عينة الدراسة في كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر والثاني عشر من مرحلة التعليم الثانوي في فلسطين، وكان من أهم النتائج عدم توازن النسب المئوية لتكرارات المعايير لمحتوى مقرر تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر والثاني عشر.

- **دراسة (الحناوي، 2010):**

هدفت الدراسة إلى إبراز دور كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المقرر على طلبة الصف الثاني عشر في اكساب الطلبة بعض المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحث قائمة بالمعايير العالمية من إعداد الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم، وتم تحليل مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير العالمية، وصمم الباحث اختباراً تحصيلياً للمعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات، وتوصلت الدراسة للدور الضعيف لمقرر تكنولوجيا المعلومات في إكساب الطلبة المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات يعز إلى عامل الجنس لصالح الإناث.

- **دراسة (المصدر، 2010):**

هدفت الدراسة إلى تحديد أهم مهارات التفكير في التكنولوجيا الواجب تضمينها في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الأساسي، والكشف عن مدى تضمينها في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر، ومعرفة مدى اكتساب الطلبة لتلك المهارات عن طريق استخدام اختبار مهارات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التفكير في التكنولوجيا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأعد الباحث قائمة مهارات التفكير في التكنولوجيا، وأداة تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الأساسي في ضوء مهارات التفكير التكنولوجي، وتحليل المحتوى في ضوء تلك القائمة، وبناء اختبار لقياس مهارات التفكير في التكنولوجيا، وشملت عينة الدراسة كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الأساسي، أما عينة الطلبة فبلغت 516 طالباً وطالبة من المدارس التابعة لمديرية الوسطى، وقد أظهرت النتائج عدم توازن النسب المئوية لتكرارات مهارات التفكير التكنولوجي، وأوضحت الدراسة أن متوسط درجات الطلبة هو دون مستوى الإتقان الذي حدده الباحثون في دراسات سابقة وتبنته الباحثة.

- **دراسة (الأسطل، 2009):**

هدفت الدراسة إلى إثراء وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير الأدائية للبرمجة، ومن ثم قياس أثر المادة المُثراة على مستوى مهارة البرمجة لدى طلاب الصف الحادي عشر، واستخدمت الدراسة كل من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي والمنهج التجريبي، وأعد الباحث قائمة مقترحة للمعايير الأدائية للبرمجة الواجب تضمينها في مقررات تكنولوجيا المعلومات للمراحل الدراسية (12-9)، ومن ثم حدد المعايير الأدائية للبرمجة الواجب تضمينها فقط في محتوى وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر، وكانت القائمة النهائية مكونة من (27) معياراً، توزعت على ثمان مجالات، وحلل محتوى وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير الأدائية للبرمجة، ومن ثم قام ببناء مادة إثرائية مقترحة في ضوء نتائج تحليل المحتوى، بهدف معالجة جوانب النقص والضعف التي بينتها نتائج تحليل المحتوى، واستخدم بطاقة ملاحظة لقياس أثر المادة المثراة على مستوى مهارة البرمجة لدى طلاب الصف الحادي عشر، وقد تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الحادي عشر في المدارس التابعة لمديرية خانيونس في العام الدراسي 2009-2008م، وأظهرت النتائج عدم توازن النسب المئوية لنتائج تحليل محتوى وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير الأدائية للبرمجة.

- **دراسة (النادي، 2007):**

هدفت الدارسة إلى إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي من خلال أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد على المعايير العالمية لولاية أوهايو الأمريكية، وكذلك المنهج البنائي لإعداد المادة الإثرائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وذلك بالاعتماد على نتائج تحليل محتوى المقرر، وآراء المختصين بالمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد بلغ عدد المعايير (12) معياراً، وقد تمثلت عينة الدراسة في كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين، وكان من أهم النتائج تدني نسب توفر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي.

- **دراسة (سعد الدين، 2007):**

هدفت الدراسة إلى التعرف على المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر وتحديد مدى اكتساب الطلبة لها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحث 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.

- **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، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج البنائي، واستخدم الباحثان 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.

- **دراسة (الأستاذ وعبد المنعم، 2006):**

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

- **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، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، حيث تم ترجمة وإعداد قائمة معايير الجمعية الأمريكية للتربية التكنولوجية ومن ثم إعداد أداة تحليل محتوى بالمعايير تكونت من (130) معيارًا 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%) وهي نسب منخفضة جدًا.

- **دراسة (الزعانين، 2006):**

هدفت الدراسة إلى تحديد بعض مشكلات تعليم مقرر التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين من وجهة نظر المعلمين، واستخدمت الدراسة 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) معلمًا ومعلمة من معلمي التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي.

- **دراسة (اقصيعة وعبده، 2006):**

هدفت الدراسة إلى التعرف على المشكلات التي تواجه تطبيق منهاج التكنولوجيا في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدم الباحثان 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)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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%).

التعقيب على دراسات المحور الأول

من العرض السابق للدراسات يتضح ما يلي:

1. من حيث الأهداف:

تنوعت أهداف الدراسات السابقة، حيث هدفت بعض الدراسات إلى تحليل وتقويم منهاج التكنولوجيا في ضوء معايير معينة مثل دراسة النحال (2012)، ودراسة الأستاذ وعبد المنعم (2006)، ودراسة عياد وأبو جحجوح (2006)، وبعض الدراسات هدفت إلى إثراء مقرر التكنولوجيا مثل دراسة المصدر (2010)، ودراسة الأسطل (2009)، ودراسة النادي (2007)، بينما هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على معوقات ومشكلات تتعلق بمنهاج التكنولوجيا مثل دراسة اقصيعة وعبده (2006)، ودراسة الزعانين (2006)، بينما هدفت دراسة الحناوي (2010) إلى إبراز دور كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهدفت دراسة سعد الدين (2007) على التعرف على المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر وتحديد مدى اكتساب الطلبة لها، وهدفت دراسة عسقول ومهدي (2006) إلى التعرف على أهم أنماط التفكير ومهاراتها الفرعية الواجب تضمينها في كتب التكنولوجيا.

2. من حيث المنهج:

اتبعت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة النحال (2012)، ودراسة الحناوي (2010)، ودراسة المصدر (2010)، ودراسة سعد الدين (2007)، ودراسة عياد وأبو جحجوح (2006)، ودراسة الزعانين (2006)، ودراسة اقصيعة وعبده (2006)، أما دراسة الأسطل (2009) حيث استخدم الباحث كل من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي والمنهج التجريبي، بينما اتبعت دراسة النادي (2007) المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي، واتبعت دراسة عسقول ومهدي (2006) المنهج الوصفي والمنهج البنائي، واتبعت دراسة الأستاذ وعبد المنعم (2006) المنهج الكيفي، حيث استخدما أسلوب تحليل المحتوى والأسلوب النقدي البنيوي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. من حيث المجتمع والعينة:

تفاوتت الدراسات السابقة من حيث المجتمع والعينة، فبعضها اقتصرت على الكتاب المدرسي مثل دراسة النحال (2012)، ودراسة النادي (2007)، ودراسة (عسقول ومهدي، 2006)، ودراسة الأستاذ وعبد المنعم (2006)، ودراسة عياد وأبو جحجوح (2006)، بينما اقتصرت بعض الدراسات على الطلاب مثل دراسة الحناوي (2010)، ودراسة (المصدر، 2010)، ودراسة الأسطل (2009)، ودراسة سعد الدين (2007)، واقتصرت بعض الدراسات على المعلمين والمعلمات مثل دراسة الزعانين (2006)، ودراسة اقصيعة وعبده (2006).

4. من حيث الأدوات:

استخدمت معظم الدراسات أداة تحليل المحتوى كأداة للدراسة مثل دراسة النحال (2012)، ودراسة النادي (2007)، ودراسة عسقول ومهدي (2006)، ودراسة عياد وأبو جحجوح (2006)، ودراسة الأستاذ وعبد المنعم (2006)، بينما اعتمدت بعض الدراسات على أداة تحليل المحتوى واختبار تحصيلي مثل دراسة الحناوي (2010)، ودراسة المصدر (2010)، ودراسة سعد الدين (2007)، أما دراسة الأسطل (2009) فقد اعتمدت على إعداد قائمة مقترحة للمعايير الأدائية للبرمجة وبطاقة ملاحظة لقياس أثر المادة المثراة على مستوى مهارة البرمجة لدى طلاب الصف الحادي عشر، وهناك بعض الدراسات اعتمدت على الاستبانة مثل دراسة الزعانين (2006)، ودراسة اقصيعة وعبده (2006).

5. من حيث النتائج:

أشارت معظم الدراسات إلى قصور المناهج وعدم توازن النسب المئوية لتكرارات المعايير وعدم مراعاتها للمعايير التي تم تحليلها وتقويمها في ضوئها.

المحور الثاني

- **دراسة (جندية، 2014):**

هدفت للتعرف إلى أثر استخدام المدخل البصري المكاني في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة بالعلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي من مدرسة العباس الأساسية (أ)، واستخدمت الباحثة اختبار لقياس مهارات ما وراء المعرفة، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطالبات في المجموعة التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **دراسة (أبو بشير، 2012):**

هدفت للتعرف إلى أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى بغزة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي حيث تم اختيار عينة الدراسة من طلبة الصف التاسع والتي بلغ عددها (104) طالباً وطالبة من مدرسة رودلف فالتر(أ) للبنين ورودلف فالتر (ب) للبنات، واستخدمت الباحثة اختبار للتفكير التأملي، وأهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التلاميذ في المجموعة التجريبية، كما أن تأثير استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي كان كبيراً.

- **دراسة (عكاشة وضحا، 2012):**

هدفت إلى تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي بالإضافة إلى الكشف عن أثر برنامج قائم على مهارات ما وراء المعرفة ومعرفة أثر هذا البرنامج على سلوك حل المشكلة لدى تلك العينة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، حيث تم اختيار عينة الدراسة من (21) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، واستخدم الباحثان عدداً من الأدوات تمثلت في برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء المعرفة في سياق تعاوني واختبار سلوك حل المشكلة، وكان من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار سلوك حل المشكلة لصالح المجموعة التجريبية، وفاعلية البرنامج المعد على سلوك حل المشكلة.

- **دراسة (الهنداسي، 2011):**

هدفت إلى تقصي أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي في العلوم لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بسلطنة عمان، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (62) طالباً من طلاب الصف التاسع تم تقسيمهم إلى مجموعتين، (31) طالباً كمجموعة ضابطة و(31) طالباً كمجموعة تجريبية، واستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً واختبار مهارات ما وراء المعرفة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات ما وراء المعرفة، وفي الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة (الخوالدة وآخرون، 2010):**

هدفت للتعرف إلى درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جرش لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي والتحصيل، واستخدم الباحث المنهج التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (380) طالباً وطالبة من طلبة الصف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الثاني الثانوي في محافظة جرش، واستخدم الباحثون اختبار مهارات التفكير ما وراء المعرفي كأداة للدراسة، وكان من أهم نتائج الدراسة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية لمهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة متوسطة وأن اكتسابهم لها كان بدرجات متفاوتة، وقد كان اكتسابهم لمهارة التخطيط لدرجة كبيرة، فيما كان اكتسابهم لمهارة المراقبة والتحكم والتقويم بدرجة متوسطة.

- **دراسة (الحموري وأبو مخ، 2010):**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستو ى الحاجة للمعرفة والتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، حيث تكونت عينة الدراسة من (701) طالب وطالبة من طلبة البكالوريوس، ولقد استخدم الباحثان مقياسين للكشف عن مستوى الحاجة إلى المعرفة وتفكير ما وراء المعرفي لدى عينة الدراسة، وكان من أهم نتائج الدراسة أن مستوي الحاجة إلى المعرفة لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك جاء بدرجة متوسطة وأن مستو ى التفكير ما وراء المعرفي كان مرتفعاً، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية ودالة إحصائية بين مستو ى الحاجة إلى المعرفة ومستوى التفكير ما وراء المعرفي.

- **دراسة (أبو السعود، 2009):**

هدفت للتعرف إلى برنامج تقني قائم على أسلوب المحاكاة في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة في منهاج العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي والمنهج التجريبي، حيث تم اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الصف التاسع تمثلت في شعبتين من طلبة الصف التاسع بمدرسة اليرموك بلغ عدده (74) طالباً، وشعبتين من مدرسة السيدة رقية بلغ عددها (90) طالبة. ولقد استخدم الباحث اختباراً لقياس مهارات ما وراء المعرفة، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات ما وراء المعرفة لصالح التلاميذ في المجموعة التجريبية.

- **دراسة أوزو (ÖZSOYa, 2009):**

هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية مهارات حل المسائل الرياضية، في حين استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم تطبيق الدراسة على طلبة الصف الخامس، حيث تكونت عينة الدراسة من (47) طالباً تم تقسيمهما إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (24) طالباً، والأخرى ضابطة وعددها (23) طالباً، واستخدم الباحث اختبار لقياس مهارات ما وراء المعرفة، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات ما وراء المعرفة لصالح المجموعة التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **دراسة (حجو، 2009):**

هدفت إلى إجراء تحليل لمهارات ما وراء المعرفة المتضمنة في أسئلة كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم اختيار عينة الدراسة وهي كامل الأسئلة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين للصفوف (السابع، الثامن، التاسع، العاشر)، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات ما وراء المعرفة، ولقد كان من أهم نتائج الدراسة احتواء كتب التكنولوجيا لمهارات ما وراء المعرفة حيت تم توزيعها على الكتب الأربعة بشكل غير متوازن.

- **دراسة (قشطة، 2008):**

هدفت للتعرف إلي أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة علي تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدي طلبة الصف الخامس الأساسي، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي حيث تم اختيار عينة الدراسة من طلاب الصف الخامس الأساسي بغزة والتي بلغ عددها (74) طالباً تم تقسيمها إلي مجموعتين تجريبية وضابطة، ولتحقيق أغراض الدراسة تم إعداد قائمة بالمهارات الحياتية واختباراً للمفاهيم العلمية وكذلك اختباراً للمهارات الحياتية ودليل للمعلم، وبعد التحقق من صدقها وثباتها تم تطبيق الاختبارين قبلياً وبعدياً علي مجموعتي الدراسة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ولقد كان من أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختباري المفاهيم الحياتية والمفاهيم العلمية لصالح الطلاب في المجموعة التجريبية.

- **دراسة (الجراح وعبيدات، 2008):**

هدفت للتعرف إلى مستويات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك في ضوء متغيرات الجنس وسنة الدراسة ومستوى التحصيل الدراسي، ولقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي فيما تكونت عينة الدراسة من (1102) طالب وطالبة منهم (514) طالباً و (588) طالبة، واستخدم الباحثان الصورة المعربة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي لشراو ودينسن، وكان من أهم نتائج الدراسة حصول أفراد العينة على مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي وعلى جميع أبعاده، ومعالجة المعرفة، وتنظيم المعرفة، ومعرفة المعرفة.

- **دراسة (زيدان، 2007):**

هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الأحياء، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين مناصفةً إحداهما تجريبية والأخرى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ضابطة وتكونت كل منهما من (40) طالبة واستخدمت الباحثة الاختبار التائي لمعرفة معنوية الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التائي المستخدم لصالح المجموعة التجريبية.

التعقيب على دراسات المحور الثاني

من العرض السابق للدراسات يتضح ما يلي :

1. من حيث الأهداف:

هدفت بعض الدراسات إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المهارات المختلفة كدراسة أبو بشير (2012)، ودراسة أوزو ÖZSOYa (2009)، ودراسة قشطة (2008)، ودراسة زيدان (2007)، وهدفت بعض الدراسات للتعرف إلى أثر استراتيجيات مختلفة على تنمية مهارات ما وراء المعرفة كدراسة جندية (2014)، ودراسة عكاشة وضحا (2012)، ودراسة الهنداسي (2011)، ودراسة أبو السعود (2009)، وهدفت بعض الدراسات إجراء تحليل لمهارات ما وراء المعرفة كدراسة حجو (2009)، ودراسة الحموري وأبو مخ (2010) التي هدفت للكشف عن مستوى الحاجة للتفكير ما وراء المعرفي ودراسة الخوالدة وآخرون (2010) هدفت للتعرف إلى درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، ودراسة الجراح وعبيدات (2008) التي هدفت التعرف إلى مستويات التفكير ما وراء المعرفي.

2. من حيث المنهج:

اتبعت بعض الدراسات السابقة المنهج التجريبي كدراسة (أبو بشير 2012)، ودراسة عكاشة وضحا (2012)، ودراسة الخوالدة وآخرون (2010)، ودراسة أوزو ÖZSOYa (2009)، ودراسة الجراح وعبيدات (2008)، ودراسة زيدان (2007)، واتبعت بعض الدراسات المنهج شبه التجريبي كدراسة جندية (2014)، ودراسة الهنداسي (2011)، واتبعت دراسة الحموري وأبو مخ (2010) المنهج الوصفي، واتبعت دراسة أبو السعود (2009)، ودراسة قشطة (2008) المنهج الوصفي والتجريبي، واتبعت دراسة حجو (2009) المنهج الوصفي التحليلي.

3. من حيث المجتمع والعينة:

اختارت بعض الدراسات العينة من طلاب المدارس (المرحلة الابتدائية) مثل دراسة أوزو ÖZSOYa (2009)، ودراسة قشطة (2008)، ودراسة زيدان (2007)، ومن طلاب (المرحلة الإعدادية) كدراسة جندية (2014)، ودراسة أبو بشير (2012)، ودراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(الهنداسي، 2011)، ودراسة أبو السعود (2009)، ومن طلاب (المرحلة الثانوية) مثل دراسة (عكاشة وضحا، 2012)، ودراسة الخوالدة وآخرون (2010)، اختارت بعض الدراسات العينة من طلبة الجامعات مثل دراسة الحموري وأبو مخ (2010)، ودراسة الجراح وعبيدات (2008)، اختارت إحدى الدراسات العينة وهي كامل الأسئلة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا وهي دراسة حجو (2009).

4. من حيث الأدوات:

تنوعت الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة حسب هدف الدراسة حيث تم استخدام الاختبارات بمختلف أنواعها في معظم الدراسات كدراسة جندية (2014)، ودراسة أبو بشير (2012)، ودراسة الهنداسي (2011)، ودراسة الخوالدة وآخرون (2010)، ودراسة أبو السعود (2009)، ودراسة أوزو ÖZSOYa (2009)، ودراسة قشطة (2008)، ودراسة (زيدان، 2007)، وبعض الدراسات استخدمت المقاييس المختلفة مثل دراسة (الحموري وأبو مخ، 2010)، ودراسة الجراح وعبيدات (2008)، بينما استخدمت دراسة عكاشة وضحا (2012) برامج تدريبية، واستخدمت دراسة حجو (2009) قائمة تحليل.

5. من حيث النتائج:

أثبتت جميع الدراسات السابقة فاعلية استراتيجيات ومهارات ما وراء المعرفة في تحقيق الأهداف المرجوة وأثرها في تنمية المفاهيم مهارات التفكير المختلفة.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في النواحي التالية:

- ساعدت الباحث في الاطلاع على أسس تحليل وتقويم المناهج الخاصة بمقرر التكنولوجيا.
- التعرف على واقع مناهج التكنولوجيا ومدى تضمنها للمعايير المختلفة.
- ساعدت الباحث في التعرف على مهارات ما وراء المعرفة وكيفية استخدامها في العملية التعليمية.
- أتاحت الدراسات السابقة للباحث ماهية الخطوات الواجب اتباعها في إعداد أدوات الدراسة وخاصة أداة التحليل.
- أوضحت للباحث أنسب الأساليب الإحصائية والتي تتناسب مع طبيعة الدراسة.
- استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد آلية التحليل، ومنهجية البحث، وطريقة تحليل نتائج الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع
إجراءات الدراسة

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

إجراءات الدراسة

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

أولاً:- منهج الدراسة

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال أسلوب تحليل المحتوى وذلك لملائمته لطبيعة الهدف من الدراسة وذلك لتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف الخامس والسادس الأساسيَّيْن في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

والمنهج الوصفي هو " المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حدثاً أو قضية موجودة حالياً يمكن 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 كائنة، وموجودة ومتاحة للدراسة والقياس كما هي، دون تدخل الباحث في مجرياتها، ويستطيع الباحث أن يتفاعل معها فيصفها ويحللها "(الأغا، 1997: 41).

أما **تحليل المحتوى (المضمون)** فهو " أسلوب يستخدم إلى جانب أساليب أخرى، لتقويم المناهج من أجل تطويرها، وهو يعتمد على تحديد أهداف التحليل، ووحدة التحليل، للتوصل إلى 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 التطوير فيما بعد"(اللقاني والجمل، 2003: 86).

وقد تم استخدام هذا الأسلوب في تحليل مقرر التكنولوجيا للصف الخامس والسادس الأساسيَّيْن لتحديد ما تضمنه من مهارات ما وراء المعرفة.

ثانياً:- مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة كتب مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية وفقاً لآخر طبعة أقرتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2013 – 2014)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثًا:- عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة في كتابي التكنولوجيا المقررين على طلبة الصف الخامس والسادس من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين، حيث تم تحليل كتابَيّ التكنولوجيا المقررين على الطلبة في الفصلين الأول والثاني من العام الدراسي 2013 – 2014 م، والجداول التالية توضح وحدات كل كتاب وعدد صفحات كل وحدة.

جدول(4.1)

وحدات كتاب الصف الخامس الأساسي

الوحدة الدراسية	العنوان	الفصل الدراسي	عدد الصفحات
الأولى	نفكر بالتكنولوجيا	الأول	29
الثانية	الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	الأول	22
الثالثة	الزراعة علم وفن وتكنولوجيا	الثاني	32
الرابعة	تكنولوجيا البناء	الثاني	38

جدول(4.2)

وحدات كتاب الصف السادس الأساسي

الوحدة الدراسية	العنوان	الفصل الدراسي	عدد الصفحات
الأولى	نفكر بالتكنولوجيا	الأول	18
الثانية	الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	الأول	30
الثالثة	تكنولوجيا النقل والتحكم الآلي	الثاني	24
الرابعة	التكنولوجيا الطبية	الثاني	32

رابعاً:- أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على أداتين رئيسيتين وهما أداة تحليل المحتوى، لتحليل كتب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف الخامس والسادس من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين، واستبيان لاستطلاع آراء خبراء المناهج وطرق التدريس حول نتائج التحليل.

أولاً: أداة تحليل المحتوى:

تم بناء أداة تحليل المحتوى كتابي التكنولوجيا للصف الخامس والسادس على النحو التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **تحديد قائمة مهارات ما وراء المعرفة الواجب توافرها في كتابي الصف الخامس والسادس:**
  - **فقد تكونت قائمة مهارات ما وراء المعرفة في صورتها الأولية من (ثلاث) مهارات رئيسة وهي:**

أ- المعرفة المفاهيمية وتتكون من ست مهارات فرعية وهي:

1- الحقائق
2- المفاهيم
3- المصطلحات والرموز
4- المبادئ
5- القوانين والقواعد
6- النظريات

ب- المعرفة الإجرائية وتتكون من أربع مهارات فرعية وهي:

1- عمليات العلم وانبثق عنها خمس مهارات فرعية (الملاحظة – التصنيف – الاستنتاج – العلاقات – التجريب)
2- الأشكال والرسوم التوضيحية
3- الحلول
4- التراكيب

ج – المعرفة السياقية وتتكون من ثلاث مهارات فرعية وهي:

1- الشروط والأسباب
2- فرض الفروض
3- حل المشكلات

- **ضبط القائمة:**

قام الباحث بالتأكد من صدق القائمة التي قام ببنائها من خلال صدق المحكمين حيث قام بعرض قائمة المهارات على عدد من المحكمين التربويين والمختصين في مجال المناهج وطرق التدريس في بعض الجامعات الفلسطينية، ملحق رقم (2) يوضح أسماء السادة المحكمين، وذلك لتحديد مدى ملائمة المهارات الفرعية للمهارات الرئيسية المتفرعة منها، وإضافة ما يرونه مناسباً ومهماً من المهارات أو حذف غير المناسب منها.

ولقد أوضح التحكيم ملائمة المهارات الفرعية للمهارات الرئيسة المتفرعة منها في القائمة، كما أعيد صياغة بعض المهارات الفرعية، ودمج مهارتين فرعيَّتين إلى مهارة واحدة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

❖ **الصورة النهائية للقائمة:**

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، خرجت القائمة في صورتها النهائية الموضحة في ملحق رقم (3) حيث أشار المحكمون أن القائمة مناسبة فتضمنت القائمة ثلاث مهارات رئيسية وسبعة عشر مهارة فرعية مشتقة من المهارات الثلاث الرئيسية.

- **أداة تحليل المحتوى: وتبين فيها أنه تم تعديل قائمة المهارات على شكل أداة تصلح لاستخدامها في تحليل محتوى الكتابين وذلك باتباع الخطوات التالية:**

1. الهدف من التحليل:

يهدف تحليل محتوى كتب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف الخامس والسادس من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين إلى تحديد مدى توافر مهارات ما وراء المعرفة وفق قائمة مهارات ما وراء المعرفة التي تم إعدادها مسبقاً.

2. عينة التحليل:

تمثلت عينة التحليل كتب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف الخامس والسادس من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين للعام الدراسي 2013 – 2014 م

3. وحدة التحليل:

اعتمد الباحث الفقرة كوحدة في تحليل المحتوى، حيث يتم تحليل المحتوى بناء على توافر المهارات في كل صفحة من صفحات الكتاب.

4. فئات التحليل:

تم تحليل المحتوى في ضوء قائمة مهارات ما وراء المعرفة التي تم تحديدها مسبقًا.

5. ضوابط عملية التحليل:

تم التحليل في ضوء مهارات ما وراء المعرفة لكتابي التكنولوجيا للصف الخامس والسادس الأساسيَّيْن، وذلك كالتالي:

- اشتمل التحليل على أهداف كل وحدة دراسية في الكتابين.
- اشتمل التحليل على المحتوى العلمي للكتابين.
- اشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في كل صفحة.
- اشتمل التحليل على أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل صفحة و كل وحدة.

6. صدق أداة التحليل:

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تم التأكد من صدق التحليل من خلال صدق القائمة التي استدل على صدقها من خلال صدق المحكمين، حيث تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال المناهج وطرق التدريس، كما هو موضح في ملحق رقم (1).

7. 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 قام الباحث بتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف الخامس والسادس الأساسيَّيْن، وتم إعادة التحليل بعد مرور ثلاثة أسابيع على التحليل الأول، ومن ثم تم حساب نسبة الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هوليستي والتي تنص على:

$$R = \frac{2(C1,2)}{C1 + C2}$$

حيث أن:-

معامل الثبات: R

عدد الفئات التي يتفق عليها: C1 , C2

مجموع التكرارات في التحليل الأول: C1

مجموع التكرارات في تحليل الثاني: C2

والجداول التالية توضح مدى ثبات عملية التحليل:

جدول (4.3)

(التحليل عبر الزمن لكتاب الصف الخامس)

البنود	التحليل الأول	التحليل الثاني	اتفاق	اختلاف
المعرفة المفاهيمية	116	115	114	2
المعرفة الإجرائية	523	504	504	9
المعرفة السياقية	43	48	42	6
المجموع	682	667	660	17

أي أن معامل الثبات = 97.8 % ، وهي نسبة عالية مما يدل على ثبات التحليل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (4.4)

(التحليل عبر الزمن لكتاب الصف السادس)

البنود	التحليل الأول	التحليل الثاني	اتفاق	اختلاف
المعرفة المفاهيمية	166	161	161	5
المعرفة الإجرائية	398	393	393	5
المعرفة السياقية	20	19	19	1
المجموع	584	573	573	11

أي أن معامل الثبات = 99.0 % ، وهي نسبة عالية مما يدل على ثبات التحليل.

ثانياً: استبانة نتائج التحليل:

قام الباحث ببناء استبيان لاستطلاع آراء خبراء المناهج وطرق التدريس في نتائج التحليل التي توصل لها، وفي هذا الاستبيان تم وضع النسب التي توصل لها الباحث في التحليل لكل محور من محاور مهارات ما وراء المعرفة، ووضع اقتراحات السادة الخبراء حول هذه النسب، وملحق رقم (4) يبين هذا الاستبيان، ومن ثم تم تقديمه لمجموعة من السادة الخبراء وأخذ آرائهم في، وملحق رقم (5) يبين أسماء السادة خبراء المناهج وطرق التدريس.

خامساً:- خطوات الدراسة:

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.
2. إعداد قائمة بمهارات ما وراء المعرفة لمنهج التكنولوجيا للصف الخامس والسادس في صورتها الأولية وتحكيمها والخروج منها بالصورة النهائية للقائمة.
3. تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف الخامس والسادس من قبل الباحث، وتحليل نفس المقرر من قبل باحث آخر.
4. إعادة تحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف الخامس والسادس من قبل الباحث، وتحليل نفس المقرر من قبل باحث آخر بعد مرور ثلاث أسابيع من التحليل الأول.
5. حساب ثبات التحليل الأول والثاني من خلال معادلة (هوليستي) بين الباحث والباحث الآخر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6. تم رصد النتائج وعرضها على مجموعة من خبراء المناهج وطرق التدريس واستطلاع آرائهم فيها.

7. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل لها.

سادساً: المعالجات الإحصائية:

استعان الباحث في المعالجات الإحصائية للنتائج بالأساليب التالية:

1- معادلة هوليستي لحساب ثبات التحليل.

2- التكرارات والنسب المئوية.

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

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تضمن كتابي التكنولوجيا للصف الخامس والسادس من المرحلة الأساسية في فلسطين لمهارات ما وراء المعرفة، وقد تكونت الدراسة من قسمين رئيسيَّين وهما:

القسم الأول: استهدف بناء قائمة بمهارات ما وراء المعرفة الواجب تضمينها في كتب التكنولوجيا.

القسم الثاني: استهدف تحليل كتابي التكنولوجيا للصف الخامس والسادس من صفوف المرحلة الأساسية في فلسطين.

الإجابة على السؤال الأول والذي ينص على:

ما مهارات ما وراء المعرفة الواجب توافرها في مناهج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالاطلاع والبحث في الأدب التربوي والدراسات السابقة لبناء قائمة تحتوي على مهارات ما وراء المعرفة الواجب توفرها في كتب التكنولوجيا، وتم بناء القائمة في صورتها الأولية، ومن ثم عرضها على عدد من المحكمين التربويين والمختصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ولقد أوضح التحكيم ملائمة المهارات الفرعية للمهارات الرئيسية المتفرعة منها في القائمة، كما أعيد صياغة بعض المهارات الفرعية، ودمج مهارتين فرعيَّتين إلى مهارة واحدة، كما هو موضح في الملحق رقم (3).

الإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على:

ما التقديرات الكمية لمهارات ما وراء المعرفة في منهاج التكنولوجيا للصف الخامس؟

بعد الانتهاء من بناء قائمة مهارات ما وراء المعرفة تم في ضوئها تحليل كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي في فلسطين للعام الدراسي (2013-2014).

وكشفت عملية التحليل للقراءات التي أظهرها الجدول رقم (5.1) والذي يوضح مدى تضمن كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي لمهارات ما وراء المعرفة على النحو التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.1)

يبين نتائج تحليل كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي في ضوء المحاور الرئيسة لمهارات ما وراء المعرفة

الوحدات / المحاور	الأولى نفكر بالتكنولوجيا		الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		الثالثة الزراعة علم وفن وتكنولوجيا		الرابعة تكنولوجيا البناء		المجموع	
	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
المعرفة المفاهيمية	23	%3.36	32	%4.70	36	%5.28	25	%3.66	116	%17.00
المعرفة الإجرائية	132	%19.35	88	%12.90	110	%16.13	193	%28.30	523	%76.70
المعرفة السياقية	9	%1.31	12	%1.76	14	%2.05	8	%1.17	43	%6.30
المجموع	164	%24.04	132	%19.35	160	%23.47	226	%33.14	682	%100

يتضح من الجدول السابق عدم توازن نسب توزيع المحاور فيما بينها حيث تراوحت نسب التسجيل لمهارات ما وراء المعرفة في مجمل المحاور ما بين 6.30% إلى 76.70%.

فقد حصل محور المعرفة الإجرائية على أعلى نسبة وهي 76.70% مقارنة بباقي المحاور، وحصل محور المعرفة المفاهيمية على نسبة 17.00% بينما حصل محور المعرفة السياقية على أقل نسبة 6.30%.

أما فيما يخص الوحدات فقد أظهرت النتائج توازن في توزيع المحاور على هذه الوحدات، فقد تراوحت نسب توزيع المعايير في الوحدات مابين 19.35% إلى 33.14%.

حيث حصلت الوحدة الرابعة (تكنولوجيا البناء) على أعلى نسبة وهي 33.14%، وحصلت الوحدة الأولى (نفكر بالتكنولوجيا) على نسبة 24.04% ، وحصلت الوحدة الثالثة (الزراعة علم وفن وتكنولوجيا) على نسبة 23.47% ، بينما حصلت الوحدة الثانية (الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) على نسبة 19.35%، ولكن التركيز في جميع الوحدات كان على محور المعرفة الإجرائية.

لقد تم عرض وهذه النتائج على مجموعة من خبراء المناهج وطرق التدريس لاستطلاع آرائهم، فكانت أغلب هذه الآراء تجمع على أنه لابد من زيادة النسبة في المعرفة المفاهيمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لتصل إلى مستوى ما بين 24% إلى 27% في هذا المحور، وقد يعزى ذلك إلى عمر المتعلمين في الصف الخامس وطبيعتهم التي تميل إلى الحفظ والاستظهار، أما بخصوص محور المعرفة الإجرائية فكانت آرائهم أنه لابد من خفض النسبة في هذا المحور ليتراوح ما بين 64% إلى 68%، وذلك للمحافظة على التوازن في بناء التفكير عند الطلاب، وأن لا يأخذ جانب مكان الآخر، وفيما يخص محور المعرفة السياقية كانت الآراء لابد من خفض النسبة في هذا المحور بحيث لا يتجاوز 5% وذلك لصغر أعمار الطلاب، وهذا المحور يحتاج إلى عمليات تفكير فوق معرفية وقد لا نجدها عند معظم الطلاب.

جدول (5.2)

يبين التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة المفاهيمية في كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي

الوحدات / المهارات	**الأولى** نفكر بالتكنولوجيا		**الثانية** الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		**الثالثة** الزراعة علم وفن وتكنولوجيا		**الرابعة** تكنولوجيا البناء		**المجموع**	
	التكرار	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**
الحقائق	15	%2.20	13	%1.90	21	%3.08	13	%1.90	62	%9.09
المفاهيم والرموز	8	%1.17	18	%2.64	15	%2.20	10	%1.46	51	%7.47
المبادئ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
القوانين والقواعد	0	%0	1	%0.146	0	%0	2	%0.293	3	%0.44
النظريات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع	23	3.36%	32	4.70%	36	5.28%	25	3.66%	116	17.00%

يتضح من الجدول السابق أن محور المعرفة المفاهيمية قد حصل على نسبة 17.00%، وتوزعت هذه النسب على المهارات الخمس في هذا المحور بحيث حصلت مهارة (الحقائق) على أعلى نسبة وهي 9.09%، بينما حصلت مهارة (المفاهيم والرموز) على نسبة 7.47%، وحصلت مهارة (القوانين والقواعد) على نسبة 0.44% وهي نسبة ضئيلة، بينما لم تحصل كلاً من مهارة (المبادئ) ومهارة (النظريات) على أي نسبة.

وقد توزع تسجيل المهارات على وحدات الكتاب المدرسي، فحصلت الوحدة الثالثة على أعلى نسبة وهي 5.27%، وحصلت الوحدة الثانية على نسبة 4.69%، بينما حصلت الوحدة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرابعة على نسبة 3.67%، أما الوحدة الأولى فقد حصلت على أدنى نسبة تسجيل وهي 3.37%، ولكن مع تقارب بينها وبين الوحدة الأولى.

جدول (5.3)

يبين التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة الإجرائية في كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي

الوحدات / المهارات	**الأولى** نفكر بالتكنولوجيا		**الثانية** الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		**الثالثة** الزراعة علم وفن وتكنولوجيا		**الرابعة** تكنولوجيا البناء		**المجموع**	
	التكرار	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**	**التكرار**	**النسبة%**
الملاحظة	30	%4.40	7	%1.026	16	%2.35	27	%3.96	80	%11.73
التصنيف	10	%1.46	3	%0.44	3	%0.44	8	%1.17	24	%3.52
الاستنتاج	33	%4.83	24	%3.52	27	%3.96	23	%3.37	107	%15.69
العلاقات	2	%0.29	6	%0.88	3	%0.44	13	%1.90	24	%3.52
التجريب	13	%1.90	4	%0.59	10	%1.46	5	%0.73	32	%4.70
الأشكال والرسوم التوضيحية	40	%5.86	41	%6.01	46	%6.74	113	%16.57	240	%35.19
طريقة الحل	1	%0.146	0	%0	2	%0.293	0	%0	3	%0.44
التراكيب	3	%0.44	3	%0.44	3	%0.44	4	%0.59	13	%1.90
المجموع	132	19.35%	88	12.90%	110	16.13%	193	28.30%	523	76.70%

يتضح من الجدول السابق أن محور المعرفة الإجرائية قد حصل على نسبة 76.70%، وتوزعت هذه النسب على المهارات الثمانية في هذا المحور بحيث حصلت مهارة (الأشكال والرسوم التوضيحية) على أعلى نسبة وهي 35.19%، بينما حصلت مهارة (الاستنتاج) على نسبة 15.69%، وحصلت مهارة (الملاحظة) على نسبة 11.73% ، بينما حصلت مهارة (التجريب) على نسبة 4.70%، وحصلت كلاً من مهارة (التصنيف) ومهارة (العلاقات) على نسبة 3.52%، وحصلت مهارة (التراكيب) على نسبة 1.90%، بينما حصلت مهارة (طريقة الحل) على أدنى نسبة وهي 0.44%.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد توزع تسجيل المهارات على وحدات الكتاب المدرسي، فحصلت الوحدة الرابعة على أعلى نسبة وهي 28.30%، وحصلت الوحدة الأولى على نسبة 19.35%، بينما حصلت الوحدة الثالثة على نسبة 16.13%، أما الوحدة الثانية فقد حصلت على أدنى نسبة تسجيل وهي 12.90%.

جدول (5.4)

يبين التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة السياقية في كتاب التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي

الوحدات / المهارات	الأولى نفكر بالتكنولوجيا		الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		الثالثة الزراعة علم وفن وتكنولوجيا		الرابعة تكنولوجيا البناء		المجموع	
	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
الشروط والأسباب	1	%0.146	0	%0	6	%0.88	4	%0.59	11	%1.60
فرض الفروض	3	%0.44	8	%1.17	4	%0.59	1	%0.146	16	%2.35
حل المشكلات	5	%0.73	4	%0.59	4	%0.59	3	%0.44	16	%2.35
المجموع	9	%1.31	12	%1.76	14	%2.05	8	%1.17	43	%6.30

يتضح من الجدول السابق أن محور المعرفة السياقية قد حصل على نسبة 6.30%، وتوزعت هذه النسب على المهارات الثلاثة في هذا المحور بحيث حصلت كلاً من مهارة (فرض الفروض) ومهارة (حل المشكلات) على أعلى نسبة وهي 35.19%، بينما حصلت مهارة (الشروط والأسباب) على أدنى نسبة وهي 1.60%.

وقد توزع تسجيل المهارات على وحدات الكتاب المدرسي، فحصلت الوحدة الثالثة على أعلى نسبة وهي 2.05%، وحصلت الوحدة الثانية على نسبة 1.76%، بينما حصلت الوحدة الأولى على نسبة 1.31%، أما الوحدة الرابعة فقد حصلت على أدنى نسبة تسجيل وهي 1.17%.

في ضوء النتائج التي توصل لها الباحث يتضح توافر مهارات ما وراء المعرفة في منهج التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي، حيث توفر فيه الثلاثة محاور الرئيسية، ولكن بنسب ودرجات مختلفة، واختلفت أيضاً المحاور فيما بينها من حيث توافر المهارات المنبثقة عن كل منها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والنتائج السابق ذكرها توضح أن منهج التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي يراعي مهارات ما وراء المعرفة، ولكن يحتاج إلى مزيد من التنظيم والتوزيع الصحيح لهذه المهارات على الوحدات المختلفة .

الإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على:

ما التقديرات الكمية لمهارات ما وراء المعرفة في منهاج التكنولوجيا للصف السادس؟

بعد الانتهاء من بناء قائمة مهارات ما وراء المعرفة تم في ضوئها تحليل كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي في فلسطين للعام الدراسي (2013-2014).

وكشفت عملية التحليل للقراءات التي أظهرها الجدول رقم (5.5) والذي يوضح مدى تضمن كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي لمهارات ما وراء المعرفة على النحو التالي:

جدول (5.5)

يبين نتائج تحليل كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي في ضوء المحاور الرئيسة لمهارات ما وراء المعرفة

الوحدات / المحاور	الأولى نفكر بالتكنولوجيا		الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		الثالثة الزراعة علم وفن وتكنولوجيا		الرابعة تكنولوجيا البناء		المجموع	
	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
المعرفة المفاهيمية	31	%5.30	35	%5.99	42	%7.18	58	%9.91	166	%28.37
المعرفة الإجرائية	67	%11.45	80	%13.67	90	%15.38	161	%27.52	398	%68.03
المعرفة السياقية	0	%0	0	%0	8	%1.36	13	%2.22	21	%3.60
المجموع	98	%16.75	115	%19.66	140	%23.93	232	%39.66	585	%100

يتضح من الجدول السابق عدم توازن نسب توزيع المحاور فيما بينها حيث تراوحت نسب التسجيل لمهارات ما وراء المعرفة في مجمل المحاور ما بين 3.60% إلى 68.03%.

فقد حصل محور المعرفة الإجرائية على أعلى نسبة وهي 68.03% مقارنة بباقي المحاور، وحصل محور المعرفة المفاهيمية على نسبة 28.37% بينما حصل محور المعرفة السياقية على أقل نسبة 3.60%.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما فيما يخص الوحدات فقد أظهرت النتائج توازن في توزيع المحاور على هذه الوحدات، فقد تراوحت نسب توزيع المعايير في الوحدات مابين 16.75% إلى 39.66%.

حيث حصلت الوحدة الرابعة (التكنولوجيا الطبية) على أعلى نسبة وهي 39.66%، وحصلت الوحدة الثالثة (تكنولوجيا النقل والتحكم الآلي) على نسبة 23.93%، بينما حصلت الوحدة الثانية (الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) على نسبة 19.66%، وحصلت الوحدة الأولى (نفكر بالتكنولوجيا) على نسبة 16.75% ولكن التركيز في جميع الوحدات كان على محور المعرفة الإجرائية.

لقد تم عرض هذه النتائج على مجموعة من خبراء المناهج وطرق التدريس لاستطلاع آرائهم، فكانت غالب هذه الآراء تجمع على أن محور المعرفة المفاهيمية يتناسب مع طلاب الصف السادس الأساسي، وقد يعزى ذلك لأعمار المتعلمين والاهتمام على بناء التفكير، وفيما يتعلق بمحور المعرفة الإجرائية بأنه يتناسب مع المتعلمين بحيث وطبيعة المادة، وفيما يخص محور المعرفة السياقية فغالب الآراء اتفقت على أنه يتناسب مع طلاب هذا الصف، وقد يعزى ذلك لطبيعة المرحلة العمرية للمتعلمين والبدء في تدريبهم على عمليات التفكير فوق المعرفية هذه النتائج مناسبة لبناء منهاج التكنولوجيا للصف السادس الأساسي.

جدول (5.6)

يبين التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة المفاهيمية في كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي

الوحدات / المهارات	الأولى نفكر بالتكنولوجيا		الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		الثالثة الزراعة علم وفن وتكنولوجيا		الرابعة تكنولوجيا البناء		المجموع	
	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
الحقائق	10	%1.70	13	%2.22	22	%3.80	38	%6.50	83	%14.20
المفاهيم والرموز	19	%3.25	14	%2.40	5	%0.86	18	%3.07	56	%9.58
المبادئ	2	%0.34	1	%0.17	12	%2.10	2	%0.35	17	%2.92
القوانين والقواعد	0	%0	7	%1.20	2	%0.35	0	%0	9	%1.54
النظريات	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
المجموع	31	5.30%	35	5.99%	42	7.18%	58	%9.91	166	28.37%

يتضح من الجدول السابق أن محور المعرفة المفاهيمية قد حصل على نسبة 28.37%، وتوزعت هذه النسب على المهارات الخمس في هذا المحور بحيث حصلت مهارة (الحقائق)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على أعلى نسبة وهي 14.20%، بينما حصلت مهارة (المفاهيم والرموز) على نسبة 9.58%، وحصلت مهارة (المبادئ) على نسبة2.92%، وحصلت مهارة (القوانين والقواعد) على نسبة 1.54% ، بينما لم تحصل مهارة (النظريات) على أي نسبة.

وقد توزع تسجيل المهارات على وحدات الكتاب المدرسي، فحصلت الوحدة الرابعة على أعلى نسبة وهي 9.91%، وحصلت الوحدة الثالثة على نسبة 7.18%، بينما حصلت الوحدة الثانية على نسبة 5.99%، أما الوحدة الأولى فقد حصلت على أدنى نسبة تسجيل وهي 5.30%، ولكن مع تقارب بينها وبين الوحدة الثانية.

جدول (5.7)

يبين التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة الإجرائية في كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي

الوحدات / المهارات	الأولى نفكر بالتكنولوجيا		الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		الثالثة تكنولوجيا النقل والتحكم الآلي		الرابعة التكنولوجيا الطبية		المجموع	
	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
الملاحظة	12	%2.10	14	%2.40	7	%1.20	14	%2.40	47	%8.03
التصنيف	0	%0	4	%0.68	2	%0.34	8	%1.36	14	%2.10
الاستنتاج	9	%1.54	9	%1.54	15	%2.56	17	%2.90	50	%8.55
العلاقات	2	%0.34	3	%0.51	2	%0.34	2	%0.34	9	%1.54
التجريب	6	%1.02	12	%2.05	9	%1.54	12	%2.10	39	%6.66
الأشكال والرسوم التوضيحية	36	%6.15	34	%5.81	49	%8.37	95	%16.23	214	%36.58
طريقة الحل	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
التراكيب	0	%0	3	%0.51	5	%0.86	9	%1.54	17	%2.90
المجموع	67	11.45%	80	13.67%	90	15.38%	161	27.52%	398	68.03%

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول السابق أن محور المعرفة الإجرائية قد حصل على نسبة 68.03%، وتوزعت هذه النسب على المهارات الثمانية في هذا المحور بحيث حصلت مهارة (الأشكال والرسوم التوضيحية) على أعلى نسبة وهي 36.58%، بينما حصلت مهارة (الاستنتاج) على نسبة 8.55%، وحصلت مهارة (الملاحظة) على نسبة 8.03%، بينما حصلت مهارة (التجريب) على نسبة 6.66%، وحصلت مهارة (التراكيب) على نسبة 2.90%، وحصلت مهارة (التصنيف) على نسبة 2.10%، وحصلت مهارة (العلاقات) على نسبة 1.54%، بينما لم تحصل مهارة (طريقة الحل) على أي نسبة.

وقد توزع تسجيل المهارات على وحدات الكتاب المدرسي، فحصلت الوحدة الرابعة على أعلى نسبة وهي 27.52%، وحصلت الوحدة الثالثة على نسبة 15.38%، بينما حصلت الوحدة الثانية على نسبة 13.67%، أما الوحدة الأولى فقد حصلت على أدنى نسبة تسجيل وهي 11.45%.

جدول (5.8)

يبين التكرار والنسب المئوية لمحور المعرفة السياقية في كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي

الوحدات / المهارات	الأولى نفكر بالتكنولوجيا		الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات		الثالثة تكنولوجيا النقل والتحكم الآلي		الرابعة التكنولوجيا الطبية		المجموع	
	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
الشروط والأسباب	0	%0	0	%0	4	%0.68	2	0.34%	6	%1.02
فرض الفروض	0	%0	0	%0	3	%0.51	9	%1.54	12	%2.05
حل المشكلات	0	%0	0	%0	1	%0.17	2	%0.34	3	%0.51
المجموع	0	0%	0	0%	8	1.36%	13	2.22%	21	3.60%

يتضح من الجدول السابق أن محور المعرفة السياقية قد حصل على نسبة 6.30%، وتوزعت هذه النسب على المهارات الثلاثة في هذا المحور بحيث حصلت مهارة (فرض الفروض) على أعلى نسبة وهي 2.05%، وحصلت مهارة (الشروط والأسباب) على نسبة 1.02%، بينما حصلت مهارة (حل المشكلات) على أدنى نسبة وهي 0.51%.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد توزع تسجيل المهارات على وحدات الكتاب المدرسي، فحصلت الوحدة الرابعة على أعلى نسبة وهي 2.22%، وحصلت الوحدة الثالثة على نسبة 1.36%، بينما لم تحصل كلاً من الوحدة الأولى والثانية على أي نسبة.

في ضوء النتائج التي توصل لها الباحث يتضح توافر مهارات ما وراء المعرفة في منهج التكنولوجيا للصف السادس الأساسي، حيث توفر فيه الثلاث محاور الرئيسية، ولكن بنسب ودرجات مختلفة، واختلفت أيضاً المحاور فيما بينها من حيث توافر المهارات المنبثقة عن كل منها.

والنتائج السابق ذكرها توضح أن منهج التكنولوجيا للصف السادس الأساسي يراعي مهارات ما وراء المعرفة، ولكن يحتاج إلى مزيد من التنظيم والتوزيع الصحيح لهذه المهارات على الوحدات المختلفة وخاصة المعرفة السياقية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

– الاستناد إلى مهارات ما وراء المعرفة عند تطوير مناهج التكنولوجيا بما يتوافق مع واقع المجتمع الفلسطيني وحاجاته، خاصة وأن مناهج التكنولوجيا المقررة ما زالت في مرحلة التجريب.

– الاستفادة من التجارب العربية والعالمية في مجال التربية التكنولوجية ، ومهارات ما وراء المعرفة في تقويم كتب التكنولوجيا بفلسطين وإثرائها وتطويرها.

– ضرورة إعداد دورات تدريبية لمعلمي التكنولوجيا لتوضيح ماهية ما وراء المعرفة وأهميتها، ومدى تأثيرها في طريقة تفكير الطلبة، مما يساعد على ايجاد معلمين قادرين على إحداث النمو الشامل لدى الطلبة في كافة المجالات ولكافة المهارات خصوصاً مهارات ما وراء المعرفة.

– ضرورة تبصير معلمي التكنولوجيا بنتائج الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع مهارات ما وراء المعرفة لتفعيلها والاستفادة منها.

– العمل على تصميم برامج تعليمية أو ترفيهية تعليمية في ضوء حاجات المجتمع والطلبة على حد سواء، تعمل على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لديهم وتساعدهم على استخدامها الاستخدام السليم والبناء

مقترحات الدراسة:

من منطلق أن أي دراسة بحثية لا تقف عند الإجابة عن أسئلة الدراسة فحسب، بل لابد وأن تتعدى إلى طرح مشكلات بحثية أخرى في مجالها، لكي تفتح آفاقاً جديدة للباحثين، فإن الدراسة تقترح إجراء الدراسات التالية:

– تطوير مناهج التكنولوجيا بفلسطين في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

– برنامجاً مقترحاً في التكنولوجيا للصف الخامس الأساسي في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

– برنامجاً مقترحاً في التكنولوجيا للصف السادس الأساسي في ضوء مهارات ما وراء المعرفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الدراسة

- المراجع العربية
- المراجع الأجنبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، عبد الله وسعادة، جودة (2004): "**المنهج المدرسي المعاصر**"، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- إبراهيم، مجدي (2006): "**دراسات في المنهج التربوي المعاصر**"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو بشير، أسماء (2012): "**أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
- أبو جحجوح، يحيى وعياد، 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.
- أبو حرب، يحيى (2011): "**المنهج التربوي**"، دار الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- أبو السعود، هاني (2009): "**برنامج تقني قائم على أسلوب المحاكاة في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة في منهاج العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- أبو منديل، ختام (2013): " **تقويم محتوى مناهج العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء الخطوط العريضة لمناهج العلوم الفلسطينية**" رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
- أبو الهيجا، عاشور (2004): "**المنهج بين النظرية والتطبيق**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 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، فلسطين.
- الأسطل، محمود (2009): "**إثراء وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضـــوء المعايير الأدائية للبرمجة، ومن ثم قياس أثر المادة المُثراة على مستوى**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مهـــارة البرمجـــة لـــدى طلاب الصف الحادي عشر"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- الأغا، إحسان وعبد المنعم، عبد الله (1997): "**التربية العملية وطرق التدريس**"، ط 4،غزة، فلسطين.

- اقصيعة، عبد الرحمن عبده، ياسين (2006): "**المشكلات التي تواجه تطبيق منهاج**

- بدير، كريمان (2008): "**التعلم النشط**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

- بشير، معاذ (2009): "**تحليل محتوى كتب التربية الوطنية وتقويمها للصفوف الخامس، السادس، السابع من وجهة نظر معلمي ومعلمات محافظات شمال الضفة الغربية**" رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

- **التكنولوجيا في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين**" المؤتمر العلمي الأول "التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات" (19 – 20 ديسمبر)، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين.

- جابر، جابر عبد الحميد (1999): "**علم النفس التربوي**"، ط 3، مكتبة دار النهضة، القاهرة.

- الجراح، عبد الناصر وعبيدات، علاء الدين(2008): "**مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك في ضوء متغيرات الجنس وسنة الدراسة ومستوى التحصيل الدراسي**"، المجلد (7)، عدد (2).

- جروان، فتحي (1999): "**تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات**"، دار الكتاب الجامعي، عمان.

- الجندي، أمين وصادق، منير (2001): "**فعالية استخدام ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذو الساعات العقلية المختلفة**"، المؤتمر العلمي الخامس للتربية العلمية للمواطنة، (9 يوليو– 1 أغسطس)، المجلد (1)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مصر.

- جندية، نانا (2014): "**أثر استخدام المدخل البصري المكاني في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة بالعلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- حجو، سماح (2009): " **مهارات ما وراء المعرفة المتضمنة في أسئلة كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين** "، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- الحموري، فراس وأبو مخ، أحمد (2010): "**مستو ى الحاجة المعرفية والتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك**"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث –العلوم الإنسانية–، المجلد (25)، الاصدار(6).

- الحناوي، حامد (2010): " **دور كتاب التكنولوجيا للصف الثاني عشر في اكساب الطلبة بعض المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات** "، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- الحناوي، هاني (2006): "**برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمدارس شمال غز ة**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- الحيلة، محمد والغزاوي، محمد (2003): "**تصميم التعليم نظرية وممارسة**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

- الخزاعلة، محمد وآخرون (2011): "**طرائق التدريس الفعال**"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.

- الخوالدة، خالد وآخرون(2010): "**درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جرش لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي والتحصيل**"، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (1)، العدد (3).

- الديب، محمد(2012): "**فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية في العلوم لدى طلاب الصف التاسع**" رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

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

- 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، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- زيتون، عايش (2010): "**الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- زيدان، أمل (2007): "**أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الأحياء**"، مجلة التربية والعلم، المجلد (17)، العدد (2).
- سعادة، جودت إبراهيم، عبد الله (2011): "**المنهج المدرسي المعاصر**" – دار الفكر – عمان.
- سعد الدين، هدى (2007): " **المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر و مدى اكتساب الطلبة لها** "، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- سعيد، أيمن (2002): "**أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء**"، المؤتمر العلمي السادس التربية العلمية وثقافة المجتمع، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (1)، مصر.
- السيد، أحمد (2002): "**تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بسوهاج**"، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (77)، مصر.
- الشافعي، إبراهيم والكثيري، راشد وعلي، سر الختم (1996): "**المنهج الدراسي من منظور جديد**"، مكتبة العبيكان، الرياض.
- شهاب، منى(2000): "**أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي**"، مجلة التربية العملية المجلد (3)، العدد (3).
- الضبع، محمود (2006): "**المناهج التعليمية صناعتها وتقويمها**"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- عبيد، وليم (2000): "**ما وراء المعرفة، المفهوم والدلالة**"، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (1).
- عبيد، وليم (2009): "**استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- العتوم، عدنان (2004): "**علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق**"، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.
- عدس، محمد(1996): "**المدرسة وتعليم التفكير**"، دار الكتاب الجامعي، عمان.
- عرفة، صلاح الدين (2002): "**المنهج الدراسي والألفية الجديدة**"، دار زهراء الشرق للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 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، فلسطين.
- عطية، محسن (2008): "**المنهج والجودة الشاملة**"، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
- عفانة، عزو والخزندار، نائلة (2004): "**التدريس الصفي بالذكاوات المتعددة**"، مكتبة آفاق، غزة.
- عكاشة، محمود ضحا، إيمان (2012): "**أثر برنامج لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في سياق تعاوني على سلوك حل المشكلة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي**"، المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد (3)، العدد (5).
- العلوان، أحمد والغزو، ختام (2007): "**فعالية برنامج تدريبي أو ما وراء المعرفة على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة** "مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة قطر، العدد (13).
- علي، علي حسين (1999): "**قضية التحديث في التعليم في جمهورية مصر العربية**"، مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير التعليم الجامعي رؤية لجامعة المستقبل، مصر.
- عياد، فؤاد وعوض، منير (2006): "**أساليب تدريس التكنولوجيا**"، مطبعة الوراق، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين.
- غباين، إسحاق (2004): "**برنامج مقترح لتدريب معلمي التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي العليا في فلسطين بناء على احتياجاتهم التدريبية**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
- الفتاوي، سهيلة وهلالي، أحمد (2006): "**المنهاج التعليمي والتوجه الأيدلوجي**"، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الفرجاني، عبد العظيم (2002): "**التكنولوجيا وتطوير التعليم**"، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- الفرجاني، عبد العظيم(1997): "**التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية**"، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- فرحان، إسحاق وآخرون (1999): **"المنهج التربوي بين الأصالة والمعاصرة"**، ط3، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان.
- قشطة، أحمد (2008): "**أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الكحكي، خالد (2006): "**الفعالية النسبية لبعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات البرهان الهندسي واختزال قلقه لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الزقازيق، مصر.
- لطف الله، نادية (2002): "**تنمية مهارات ما وراء المعرفة وأثرها في التحصيل وانتقال أثر التعلم لدى الطالب المعلم خلال مادة طرق تدريس العلوم**"، المؤتمر العلمي السادس "التربية العلمية وثقافة المجتمع"، (28 يوليو – 31 يوليو) كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- اللقاني، أحمد والجمل، علي (1997): "**معجم المصطلحات التربوية الم عرفة في المناهج وطرق التدريس**"، عالم الكتب، القاهرة.
- محمود، صلاح الدين (2006): "**مفهومات المنهاج التعليمي**" – عالم الكتب– القاهرة.
- مرعي، توفيق والحيلة، محمد (2004): "**المناهج التربوية الحديثة**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- المزروع، هيا (2005): "**استراتيجية شكل البيت الدائري: فاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعات العقلية المختلفة**"، مجلة رسالة الخليج العربي، عدد (96).
- المصدر، فاطمة (2010): "**مهارات التفكير في التكنولوجيا المتضمنة في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الاساسي ومدي اكتساب الطلبة لها**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مصطفى، إبراهيم (197): "**المعجم الوسيط**"، المجلد (1) ط (2)، المكتبة الإسلامية للطباعة والنشر والتوزيع، اسطنبول.
- مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، وآخرون (2002): "**الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام**"، ط 1، مكتب اليونسكو الإقليمي، بيروت.
- 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.
- مهران، عادل (1996) : "**أهمية التنور ال تكنولوجي لدى المعلمين كصيغة من صيغ التجديد التربوي المطلوب**"، المؤتمر العلمي السنوي الرابع "مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية"، (20 – 21 أبريل) الجزء(3)، جامعة الدول العربية بالتعاون مع جامعة حلوان، القاهرة.
- النادي، عائدة (2007): " **إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية**"، رسالة ماجستير(غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- النحال، أميرة (2012): "**تقويم مقرر تكنولوجيا المعلومات للمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجودة العالمية**"، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الهاشمي، عبد الرحمن وعطية، محسن (2011): "**تحليل مضمون المناهج الدراسية**"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- الهنداسي، الفيصل (2011): "**أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي في العلوم وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بسلطنة عُمان**"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة مؤتة، سلطنة عُمان.
- الوكيل، حلمي والوكيل، محمد (1999): "**المنهاج المفهوم – الأسس– التنظيمات– التطوير**"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- يونس، فتحي وآخرون (2004): "**المناهج الأسس، المكونات، التنظيمات، التطوير**"، ط (1)، دار الفكر، عمان.
- اليونسكو(1988): "**التجديدات في التربية العلمية والتكنولوجية**"، المجلد (2)، عمان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: المراجع الأجنبية:

-A. Vhelly (2009): **"The curriculum theory and practice"**.

- Posner, G. (2004): **Analyzing the curriculum** 3rd, MGeraw Hill,

,Science and Technology document, series 4 , Paris , 15 September 1983.

-ÖZSOYa, G (2009): **The effect of metacognitive strategy training on**

- Unesco (1983): **Technology Education as apart of general education**.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1)

تحكيم أداة تحليل المحتوى

الدكتور الفاضل/ة.....حفظك الله.

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته،،،

يقوم الباحث، بإجراء دراسة بعنوان "**تقويم مناهج التكنولوجيا في ضوء مهارات ما وراء المعرفة للمرحلة الأساسية**"، لنيل درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية، وأعد الباحث لهذا الغرض أداة تحليل محتوى؛ لمعرفة مهارات ما وراء المعرفة المتوفرة في كتابي التكنولوجيا للصف الخامس والسادس الأساسيين، لذا أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم أداة تحليل المحتوى في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث:

1- مدى شمولية القائمة لمهارات ما وراء المعرفة.
2- مدى انتماء الفقرة للمهارة المندرجة تحتها.
3- الصحة العلمية واللغوية للفقرة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم، وداعياً المولى عز وجل أن يكون ذلك العمل في ميزان حسناتكم.

الباحث

أحمد شحدة أبو دية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أداة التحليل

البنود	مناسب	غير مناسب	التعديل المقترح
المعرفة المفاهيمية وتضمنت على:			
الحقائق: وهي المعرفة العلمية المجزأة التي تفتقد التعميم.			
المفاهيم: وهي المعرفة التي تعبر عن الصور الذهنية التي تتكون لدى الطالب حول الصفات المشتركة والمميزة لشيء ما وتتكون من الاسم والدلالة اللفظية.			
المصطلحات والرموز: وهي المعرفة التي تختص بالرموز والاختصارات ووحدات القياس.			
المبادئ: وهي المعارف التي تمثل نتاجات علمية يمكن تعميمها.			
القوانين والقواعد: وتمثلت في المعارف التي تمثل مجموعة المفاهيم العلمية التي تصف ظاهرة مرتبطة ارتباطاً كمياً.			
النظريات: وتمثلت في الاطار النظري والذي يفسر كافة المعلومات في الوحدة ككل.			
البنود	**مناسب**	**غير مناسب**	**التعديل المقترح**
المعرفة الإجرائية وتضمنت على:			
عمليات العلم التي شملت على:			
الملاحظة: وهي المعرفة التي يتم توظيف الحواس في الحصول عليه ولا تتضمن تفسيراً أو استدلاً.			
التصنيف: وهي المعرفة التي تمثل في جمع الأشياء في مجموعات على أساس الخصائص المشتركة بينها.			
الاستنتاج: وهي المعرفة التي تتمثل في النتاجات النهائية لمراحل التجريب والتوقع.			
العلاقات: وهي المعرفة التي تعبر عن ترابط			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مفهومين أو متغيرين أو أكثر.			
التجريب: وتمثلت في كافة التجارب العلمية المستخدمة في حل المشكلات العلمية وإثبات الفرضيات.			
الأشكال والرسوم التوضيحية: وتمثلت في كافة الأشكال والرسوم التعليمية المتضمنة في الكتاب، والمستخدمة في توضيح المعلومات والمعارف.			
الحلول: وهي المعرفة التي تشير إلى طرق الحل لمشكلة معينة.			
التراكيب: وهي المعرفة بكيفية رسم نموذج معين أو بناء خطة أو تركيب جهاز، أي الوعي بخطوات البناء والتركيب.			
البنود	**مناسب**	**غير مناسب**	**التعديل المقترح**
المعرفة السياقية وتضمنت على:			
الشروط والأسباب: أي إدراك ظروف تعلم مشكلة معينة أو إعطاء شروط محددة لحدوث تعلم أو سلوك معين، إذ لا يمكن لهذا السلوك أو لهذا الموقف أن يحدث إذا لم يكن هناك ظروف أو شروط معينة لحدوثه، ولا يمكن للمتعلم أن يفهم موقف معين إلا إذا أدرك أسباب معينة لوجود شيء ما.			
فرض الفروض: هي تخمين أو استنتاج ذكيٌ لما ستؤول إليه النتيجة بحيث يتم ربط الأسباب بالمسببات للتوصل إلى حلول مناسبة للمشكلة.			
حل المشكلات: بمعنى فهم المسألة أو المشكلة سواء أكانت نمطية أو غير نمطية ومحاولة حلها باستخدام استراتيجية معينة، والمشكلة النمطية هي التي مرت سابقاً على المتعلم ويستطيع بخطوات الحل في حل مسألة مشابهة.			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لقائمة مهارات ما وراء المعرفة

م	العضو	الجامعة – المؤسسة – الكلية
1	د. إيمان المدهون	جامعة فلسطين
2	د. سحر حرب	جامعة القدس المفتوحة
3	د. صلاح حمدان	جامعة فلسطين
4	د. عبد الرحمن اقصيعة	اليونسكو
5	د. عطا درويش	جامعة الأزهر
6	د. فتحية اللولو	الجامعة الإسلامية
7	د. مجدي عقل	الجامعة الإسلامية
8	د. محمد أبو شقير	الجامعة الإسلامية
9	د. محمود الرنتيسي	الجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3)

الصورة النهائية لقائمة مهارات ما وراء المعرفة

البنود	مناسب	غير مناسب	التعديل المقترح
المعرفة المفاهيمية وتضمنت على:			
الحقائق: وهي المعرفة العلمية المجزأة التي تفتقد التعميم.			
المفاهيم والرموز: وهي المعرفة التي تعبر عن الصور الذهنية التي تتكون لدى الطالب حول الصفات المشتركة والمميزة لشيء ما وتتكون من الاسم والدلالة اللفظية.			
المبادئ: وهي المعارف التي تمثل نتاجات علمية يمكن تعميمها.			
القوانين والقواعد: وتمثلت في المعارف التي تمثل مجموعة المفاهيم العلمية التي تصف ظاهرة مرتبطة ارتباطاً كمياً.			
النظريات: وتمثلت في الاطار النظري والذي يفسر كافة المعلومات في الوحدة ككل.			
المعرفة الإجرائية وتضمنت على:			
عمليات العلم التي شملت على:			
الملاحظة: وهي المعرفة التي يتم توظيف الحواس في الحصول عليه ولا تتضمن تفسيراً أو استدلاً.			
التصنيف: وهي المعرفة التي تمثل في جمع الأشياء في مجموعات على أساس الخصائص المشتركة بينها.			
الاستنتاج: وهي المعرفة التي تتمثل في النتاجات النهائية لمراحل التجريب والتوقع.			
العلاقات: وهي المعرفة التي تعبر عن ترابط مفهومين أو متغيرين أو أكثر.			
التجريب: وتمثلت في كافة التجارب العلمية المستخدمة في حل المشكلات العلمية وإثبات الفرضيات.			
الأشكال والرسوم التوضيحية: وتمثلت في كافة الأشكال والرسوم التعليمية المتضمنة في الكتاب، والمستخدمة في توضيح المعلومات والمعارف.			
طريقة الحل: وهي المعرفة التي تشير إلى طرق الحل لمشكلة معينة.			
التراكيب: وهي المعرفة بكيفية رسم نموذج معين أو بناء خطة أو تركيب جهاز، أي الوعي بخطوات البناء والتركيب.			
المعرفة السياقية وتضمنت على:			
الشروط والأسباب: أي إدراك ظروف تعلم مشكلة معينة أو إعطاء شروط محددة لحدوث تعلم أو سلوك معين، إذ لا يمكن لهذا السلوك أو لهذا الموقف أن يحدث إذا لم يكن هناك ظروف أو شروط معينة لحدوثه، ولا يمكن للمتعلم أن يفهم موقف معين إلا إذا أدرك أسباب معينة لوجود شيء ما.			
فرض الفروض: هي تخمين أو استنتاج ذكيٌ لما ستؤول إليه النتيجة بحيث يتم ربط الأسباب بالمسببات للتوصل إلى حلول مناسبة للمشكلة.			
حل المشكلات: بمعنى فهم المسألة أو المشكلة سواء أكانت نمطية أو غير نمطية ومحاولة حلها باستخدام استراتيجية معينة، والمشكلة النمطية هي التي مرت سابقاً على المتعلم ويستطيع بخطوات الحل في حل مسألة مشابهة.			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (4)

استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء

في تحديد النسب اللازمة لتوافر محاور مهارات ما وراء المعرفة في منهاج الصف الخامس الأساسي، وكذلك الصف السادس الأساسي.

الدكتور الفاضل/ة.....حفظك الله.

يقوم الباحث أحمد شحدة أبو دية، بإعداد رسالة ماجستير "**بعنوان تقويم مناهج التكنولوجيا في ضوء مهارات ما وراء المعرفة للمرحلة الأساسية**"، تمثلت عينة الدراسة في كتابي التكنولوجيا المقررين على طلبة الصف الخامس والسادس من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين.

وعليه فقد تم إعداد استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء، راجين التكرم بإبداء الرأي ووضع النسب اللازمة لتوافر محاور مهارات ما وراء المعرفة في منهاج الصف الخامس الأساسي، وكذلك الصف السادس الأساسي.

ولسيادتكم جزيل الشكر والتقدير،،،

الباحث

أحمد شحدة أبو دية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء

النسب المئوية / المحاور	النسب المئوية اللازم توافرها		ملاحظات
	الصف الخامس	الصف السادس	
المعرفة المفاهيمية			
المعرفة الإجرائية			
المعرفة السياقية			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5)

قائمة بأسماء السادة خبراء المناهج وطرق التدريس الذين تم استطلاع آرائهم

م	العضو	الجامعة – المؤسسة – الكلية
1	د. سحر حرب	جامعة القدس المفتوحة
2	د. صلاح الناقة	الجامعة الإسلامية
3	د. عزو عفانة	الجامعة الإسلامية
4	د. فتحية اللولو	الجامعة الإسلامية
5	د. مجدي عقل	الجامعة الإسلامية
6	د. محمد أبو شقير	الجامعة الإسلامية
7	د. محمود الرنتيسي	الجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Islamic University - Gaza
Deanship of Graduate Studies
Faculty of Education
Department of Curriculum and Instruction

evaluate the technology curriculum of the elementary level in the light of metacognition skills

Prepared by
Ahmed Shehda Abu Dayya

Supervised by

Dr. Mohamed Abed-Elfatah Abed-Elwahab Asquel

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in
Curriculum and Instruction

2015-1436

www.manaraa.com