



الجامعة الإسلامية - غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم مناهج وأساليب تدريس - تكنولوجيا التعليم

أثر توظيف بعض المستجدات التكنولوجية في تنمية بعض
مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا
لدى طلبة الصف التاسع بغزة

اعداد الطالبة
أميرة إسماعيل حسين سرور

اشرف

الدكتور: عبد المعطي رمضان محمد الأغا

" قُدمَ هذا البَحْثُ استكمالاً لمتطلبات الحُصُولِ على دَرَجَةِ الماجستير في
كلية التربية / قسم مناهج وأساليب تدريس - تكنولوجيا التعليم "

1429هـ - 2008م



نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ أميرة إسماعيل حسين سرور لنيل درجة الماجستير في كلية التربية/ قسم مناهج وأساليب تدريس- تكنولوجيا التعليم وموضوعها:

"أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة"

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الأربعاء 06 رجب 1429هـ، الموافق 2008/07/09م الساعة الحادية عشرة صباحاً، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

.....	مشرفاً ورئيساً	د. عبد المعطي الأغا
.....	مناقشاً داخلياً	أ.د. محمد عسقول
.....	مناقشاً خارجياً	د. حسن النجار

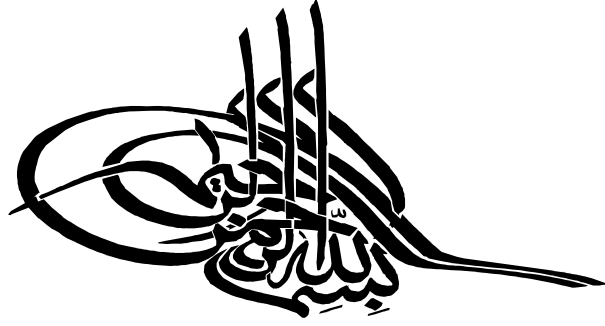
وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في كلية التربية/قسم مناهج وأساليب تدريس- تكنولوجيا التعليم.

واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فإنها توصيها بتقوى الله ولزوم طاعته وأن تسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق ،،،

عميد الدراسات العليا

د. مازن إسماعيل هنية



﴿ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا ﴾

(سورة الكهف، 30)

صدق الله العظيم

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة. وحُدِّدت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة؟

وقد تفرع عن هذا السؤال، الأسئلة الفرعية التالية:-

- ❖ كيف يمكن توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الملاحظة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (التصميم) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الطلاقة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (المرونة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الحساسية للمشكلات) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (إدراك التفاصيل) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (التخيل) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الأصالة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ❖ ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والتصميم، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات،

وإدراك التفاصيل، والتخيل، والأصالة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع
بغزة؟

وقد تم استخدام المناهج التالية؛ المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحديد مشكلة الدراسة
ووصفها، ثم تحليل للمناهج التي تخدم هدف الدراسة وتحديد البيئة التعليمية المتوفرة فيها هذه
المستحدثات التكنولوجية. ثم تحليل هذا المحتوى للكشف عن مهارات التفكير الابتكاري فيه،
وإمكانية إثراءها بهذه المستحدثات التكنولوجية.

والمنهج البنائي لبناء الخطة التدريسية، والبرامج المحوسبة، وموقع تعليمي تربوي.
وتكونت أدوات الدراسة من؛ اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا والذي تكون في صورته
النهائية من أربعة عشر سؤالاً، على نمط الأسئلة المقالية المفتوحة؛ لملائمتها للتفكير الابتكاري.
وتم التأكد من صدق الاختبار الظاهري بعرضه على مجموعة محكمين، وبطريقة المقارنة
الطرفية وبطريقة الصدق الذاتي التي بلغت (0.877، 0.961)، وحساب الاتساق الداخلي. وتم
احتساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق (0.924)، وطريقة ألفا كرونباخ (0.77).

وبطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت والتي تكونت من أربع عشرة فقرة، وتم التأكد من
الصدق الخارجي والداخلي لها، وحساب الثبات بطريقة إعادة الملاحظة (0.743).
وبطاقة ملاحظة لبرمجية فر ونت بيج والتي تكونت من أربع عشرة فقرة، وتم التأكد
من الصدق الداخلي والخارجي لها، وحساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية، وإعادة الملاحظة
حيث بلغ على التوالي (0.791، 0.777).

كما تم استخدام والمنهج التجريبي لتجربة الخطة التدريسية وبرامجها على عينة
الدراسة.

والمنهج التحليلي الإحصائي لتجميع بيانات الدراسة، ثم تحليلها بواسطة البرامج الإحصائية،
ومن ثم تفسيرها، وتقديم التوصيات .

وقد تم تطبيق أدوات الدراسة والخطة التدريسية في نهاية الفصل الأول للعام الدراسي
2006-2007م، على صفتين دراسيين، وبلغت عينة الدراسة (90) طالبة، قُسمت إلى
مجموعتين ضابطة وتجريبية باختبار قبلي وبعدي. وفي نهاية الفصل الثاني وبعد انتهاء التجربة،
تم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى
($0.05 \geq \alpha$) لصالح المجموعة التجريبية، وتُعزى لتوظيف بعض المستحدثات التكنولوجية

في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا، والمتمثلة في (الملاحظة، والتصميم، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل، والتخيل، والأصالة). ولقياس فاعلية هذا الأثر تم احتساب (مربع ايتا)، وقد بلغ حجم التأثير (كبيراً) لجميع المهارات، ماعدا مهارتي (الطلاقة، والتخيل) حيث كان (متوسطاً).

وفي ضوء النتائج السابقة، تم اقتراح بعض التوصيات، ومنها: الاستفادة من البرامج المحوسبة التي أعدتها الدراسة، وكذلك الخطة التدريسية، وأدوات الدراسة. وبإدخال لغة لوجو إلى منهاج التكنولوجيا. وبإجراء المزيد من الدراسات حول المستحدثات التكنولوجية لتنمية أنواع أخرى من التفكير.

Abstract

This study aims to examine the impact of employing some technological innovations in order to enhance the skills of creative thinking in technology for the ninth grade students in Gaza strip. This study will endeavor to investigate the following main question:

What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the skills of creative thinking in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

To attempt to answer this question, the following questions were derived:

-How can we employ some technological innovations in order to develop the skills of creative thinking in technology for the ninth grade students in Gaza strip

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (observation) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (design) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (fluency) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (flexibility) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (problem sensitivity) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (awareness of details) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (imagination) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (authenticity) skill in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

-What is the impact of employing some technological innovations in order to develop the (observation, design, fluency, flexibility, problem sensitivity, awareness of details and imagination) skills of creative thinking in technology for the ninth grade students in Gaza strip?

The researcher used the descriptive analytic method to determine the problem of the study and describe it then analyze the methods which serve the study objective. And determine the instructional environment in which these technological innovations are available, and then analyze this content to discover the included creative thinking skills and the ability to enrich them by these technological innovations.

Another method used in this study is the constructional method to build up teaching plan, computing programs, educational website, study tools, innovative thinking test in technology, which is consisted of fourteen open questions to suit the innovative thinking. The apparent validity of the test is confirmed by introducing to a set of arbitrators, and by the comparison of extreme group, The internal reliability was calculated with Comparative Terminals which reached (0,877, 0.961). The stability of the test was

calculated by the application way (0.924), and the alpha Kronbach way (0.77).

And observation card for power point programming in which is consisted of 14 items, the internal and external consistency and stability are confirmed by a re-note (0.743).

And observation card for front page programming in which is consisted of 14 items, the internal and external consistency and stability are confirmed by mid-term retail, and re-observation hitting respectively (0,791. (0,697). In addition the empirical method took place in this study to examine the teaching plan and its programs on the study sample.

And finally, the researcher used the statistical analytical method to gather the study data to analyze and explain in order to present the recommendations.

The study tools and the teaching plan were applied at the end of the first semester of (2006-2007) on two classes. Study sample was consisted of 90 students who were divided into two groups; experimental group and pilot group with pre and post tests.

At the end of the second semester and after the experiment had finished, the study tools were applied, and the results indicate that there are significant statistical differences at ($\alpha \leq 0.05$) level for the experimental group. This is as a result of employing some of the technological innovations in order to enhance the skills of creative thinking in technology. This is representative in observation, design , fluency, flexibility, problems sensitivity, awareness of the details, imagination and authenticity).

To measure the effectiveness of this impact, (ETA square " η^2 ") has been calculated, the impact was great for all skills, except fluency and imagination skills.

In the light of previous results, the researcher has proposed some recommendations, including: use of the soft wares which were prepared in this study, as well as the teaching plan and the study tools. In addition, adding logo language to technology curriculum and conducting more studies on technological innovations to develop other types of thinking.

أفكار جليل

شعر أ.د. جودت أحمد سعادة

تفكيرٌ نهجٌ للحياةِ منارٌ
يحتاج من كل دعمٍ صادقٍ
وترى العلوم كثيرةً وسريعةً
ياعربُ إن الفكرَ خيرٌ وسيولةً
فوموا بتطوير المدارس طفرة
فمهارة النقد التي نوصى بها
أما القياس ففي المدارس موطن
ومهارة التمييز تُعطي دفعة
وطلاقة ومرونة وأصالاة
والمشكلات تُحلُّ دون هوادهٍ
وتوسع في المدارس بعد تتابعٍ
تحديد أسبابٍ وربطُ نتيجةٍ
ومهارة التصنيف أصلُ قضيعةٍ
شدُّ انتباهٍ للدروسِ ضرورةً
وتنبؤٌ للوضعِ ضمن خلاصةٍ
تدريس هذا الفكر يبقى مرجعاً
أهديه للجيل المفكر شـعلةً

يزهـو به العلماءُ والأخيارُ
للجيلِ حلِّ والحلولِ فخارُ
والعربُ تعلو والعُلا مشوارُ
للعلمِ والتشـييد نعم مسـارُ
بالنقد فهو الفكرُ والأفكارُ
إذكاءُ درسٍ والدروسُ بحـارُ
فيه الصفوف تفاعل وحـوار
للعقل فيها ملعب ومطـار
والفكر فيها مبدع مغوارُ
ومهارة التعميم كم تُختار
حيث الدليل ظللمة ونهارُ
إصدارُ أحكام الأمور قـرارُ
فيها التعلُّم كوكبٌ سيـارُ
طلابُ علمٍ في النقاشِ مـدارُ
فيها الحقائق مصدرٌ مختـارُ
فيه المهارة للعقولِ منـارُ
قبسـاً يَشعُ ونوره أنوارُ

المترادفات

أهدى عملي المتواضع، إلى من يعجز لساني عن شكرهم؛ فتكلم قلبي وقصر، فألى:

❖ معلم البشرية الأول **مُحَمَّدٌ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ**

❖ أرواح شهداء فلسطين في كل عصر وأوان.....

❖ روح جدي وجدتي تعهدهما الله برحمته، وأسكناهما فسيح

جنانه.....

❖ والدي ووالدتي الحنونين أطل الله في عمرهما، وحفظهما

لنا.....

❖ زوجي العزيز وأبنائي مها ومحمد وأمل وإسماعيل وإبراهيم

وهيثم وأسيل وأمير الذين تحملوا معي الكثير الكثير.....

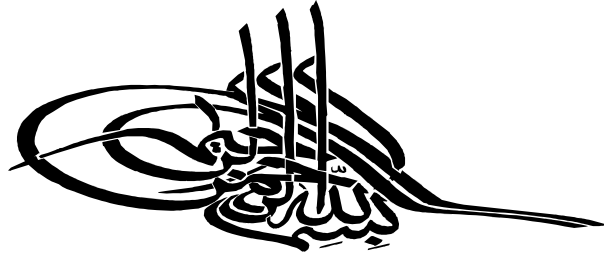
❖ إخوتي وأخواتي الذين أمدوني بالعزيمة والإصرار.....

❖ كل من علمني، وأرشدني، وساعدني ولو النزر القليل.....

إليهم جميعاً أزوت عملي المتواضع

والباقي

رؤسرة إسماعيل حسين مرور



شكرًا وحرارة
٢٠٢٠

فهو لله تعالى، ﴿ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ﴾ (هود: 88). فله الحمد وحده تبارك اسمه في عليائه، فهو الميسر لكل أمرٍ عسير، فله الحمد والشكر ماحييت.....

ويسعدني انطلاقاً من قول **اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ** ﴿ لئن شكرتم لأزيدنكم ﴾ (إبراهيم:7). ومن حديث نبينا **صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ** " لا يَشْكُرُ اللهُ من لا يَشْكُرُ النَّاسَ " (رواه الترمذي في سننه وأحمد في مسنده). أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى والدي الدكتور/ **إسماعيل حسين سرور** حفظه الله ورعاه، الذي غرسَ في قلبي حُبَّ العِلْمِ، واحترام العلماء. وعلمني أبحاث البحث العلمي منذ الصغر؛ لتكبر وتنضج هذه الثمرة المتواضعة.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لأستاذي الفاضل معالي وزير التربية والتعليم، أستاذ تكنولوجيا التعليم في فلسطين معالي وزير التربية والتعليم العالي: أ.د. **محمد عبد الفتاح عسقول** حفظه الله ورعاه، لصبره وعطاءه و رعايته فكرة البحث حتى تصديقها، وقبوله مناقشة الرسالة.

ولا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان لأستاذي الفاضل رئيس قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية - الجامعة الإسلامية- الدكتور: **عبد المعطي رمضان الأغا** حفظه الله ورعاه، الذي تكَّرم بالإشراف على هذه الرسالة، وصبره على تعديلها وتنقيحها ورعايتها حتى خرجت إلى النور.

والشكر موصول لأستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية - جامعة الأقصى- الدكتور: **حسن عبد الله النجار** حفظه الله ورعاه، الذي تكرم بمناقشة الرسالة.

كما أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى جميع السادة محكمي أدوات الدراسة وبرامجها،
أدامهم الله ذُخراً لهذا الوطن، وأثابهم خير الثواب.
كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير للمؤسسة العلمية الرائدة الأولى في فلسطين/
الجامعة الإسلامية التي أتاحت لي فرصة الدراسات العليا، حفظها الله ورعاها لخدمة أبناء هذا
الوطن.

ولايسعني إلا الشكر والتقدير لدائرة التربية والتعليم ومركز التطوير التربوي في
وكالة الغوث الدولية (الأونروا) بغزة؛ لسعيها الحثيث لإدخال المستحدثات التكنولوجية إلى
مدارسها، ورفع كفاية معلمها لتوظيف التكنولوجيا في التعليم، ومسايرتها لأحدث متغيرات
العصر في التربية والتعليم، وتسهيل تطبيق الرسالة في مدارسها. سدد الله خطاها، والى الأمام.

وأقدم بالامتنان للهيئة الوطنية الفلسطينية لمسميات الإنترنت بنينا Pnina، وعلى
رأسها المهندس: مروان رضوان لاستضافتها الموقع الإلكتروني التابع للرسالة، والنصائح التي
قدمها لأدوات الرسالة، ولموضوع الدراسة منذ أن كان فكرة.

ولايفوتني تقديم شكر خاص للعاملين في مكتبة الجامعة الإسلامية؛ لما يبذلونه من جهد
في توفير كافة التسهيلات للباحثين، وخصوصاً إمكانية البحث في مصادر المكتبة من أي مكان.
وعلى رأسهم الدكتور نظمي المصري حفظه الله ورعاه الذي أبدع في تطوير خدمات المكتبة.

والشكر والتقدير لكل من علمني، وساعدني في مسيرتي التعليمية، وفي إتمام هذا البحث،
وإن لم أذكره، فكل من قدم لي مساعدة يذكره قلبي ودمعي قبل قلبي، فلهم جميعاً منى ألف
شكر وتقدير، وجزاهم الله جميعاً خير الجزاء، يوم يُوزن مداد العلماء بدماء الشهداء.....

رباعية

زُجيرة إسماعيل حسين مرور

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
أ	ملخص الرسالة باللغة العربية	1
د	ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية	2
ح	إهداء إلى الجيل المفكر	3
ط	إهداء	4
ي	شكر وعرهان	5
ل	فهرس المحتويات	6
س	فهرس الجداول	7
ص	فهرس الأشكال	8
ق	فهرس الملاحق	9
1	الفصل الأول (خلفية الدراسة)	1
2	1.1 مقدمة الدراسة	
11	2.1 مشكلة الدراسة	
12	3.1 فروض الدراسة	
13	4.1 أهداف الدراسة	
13	5.1 أهمية الدراسة	
14	6.1 حدود الدراسة	
14	7.1 مصطلحات الدراسة	
17	8.1 تطوير خطة زمنية لإدارة الدراسة	
20	الفصل الثاني (الإطار النظري) المستحدثات التكنولوجية وتمية التفكير الابتكاري	2
21	1.2 المستحدثات التكنولوجية	
21	1.1.2 التكنولوجيا	
23	2.1.2 تكنولوجيا التربية	
24	3.1.2 تكنولوجيا التعليم	
28	4.1.2 تعريف المستحدثات التكنولوجية	
33	5.1.2 موقع المستحدثات التكنولوجية في منظومة تكنولوجيا التعليم	
34	6.1.2 أهمية المستحدثات التكنولوجية	

35	7.1.2 التغيير والتحديث التعليمي التكنولوجي	
44	8.1.2 خصائص المستحدثات التكنولوجية	
48	9.1.2 أنواع المستحدثات التكنولوجية	
77	10.1.2 المُستحدثات التكنولوجية التي قامت الدراسة الحالية بتوظيفها	
84	2.2 التفكير الابتكاري	
	1.2.2 التفكير في القرآن الكريم	
86	2.2.2 التفكير في السنة الشريفة	
87	3.2.2 التفكير:	
91	4.2.2 التفكير الابتكاري	
91	1.4.2.2 ماهية التفكير الابتكاري	
92	2.4.2.2 تعريف التفكير الابتكاري	
94	3.4.2.2 منهجيات دراسات الابتكار	
95	4.4.2.2 مراحل ومستويات التفكير الابتكاري	
97	5.4.2.2 العلاقة بين الموهبة والذكاء والابتكار	
99	6.4.2.2 المقومات العلمية للابتكار	
100	7.4.2.2 العوامل التي تساعد على الابتكار	
100	8.4.2.2 معوقات الابتكار	
103	9.4.2.2 قياس الابتكار	
105	10.4.2.2 مهارات التفكير الابتكاري التي تم توظيفها في الدراسة	
109	3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير	
109	1.3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير عامة	
110	2.3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير الابتكاري (الإبداعي) خاصة	
112	3.3.2 إدخال الابتكار التكنولوجي في المناهج	
112	4.3.2 لغة لوجو وتنمية التفكير الابتكاري لدى الأطفال	
114	الخلاصة	
116	الفصل الثالث (الدراسات السابقة)	3
117	1.3 دراسات تناولت أثر المستحدثات التكنولوجية على تنمية التفكير.	
131	2.3 دراسات تناولت أثر استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية	
155	3.3 دراسات استخدمت استراتيجيات تدريسية مختلفة؛ لتنمية مهارات التفكير الابتكاري	
167	الفصل الرابع (الطريقة والإجراءات)	4

168	<u>أولاً: الطريقة</u>	
		1.4 منهج الدراسة
170		2.4 مجتمع الدراسة
170		3.4 عينة الدراسة
171		4.4 متغيرات الدراسة
171	<u>ثانياً: الإجراءات</u>	
		5.4 تحليل المحتوى الدراسي
184		6.4 أدوات الدراسة
184		1.6.4 اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا
195		2.6.4 بطاقتي ملاحظة لمشاريع برمجية
202		7.4 الخطة التدريسية
215		8.4 المعالجة الإحصائية
216		9.4 التصميم التجريبي للدراسة
226	الفصل الخامس (النتائج والتوصيات)	5
227		1.5 إجابة السؤال الأول
228		2.5 إجابة السؤال الثاني
231		3.5 إجابة السؤال الثالث
232		4.5 إجابة السؤال الرابع
234		5.5 إجابة السؤال الخامس
236		6.5 إجابة السؤال السادس
238		7.5 إجابة السؤال السابع
240		8.5 إجابة السؤال الثامن
242		9.5 إجابة السؤال التاسع
244		10.5 إجابة السؤال العاشر
253	المراجع	
254	<u>أولاً: المصدر</u>	
254	<u>ثانياً: المراجع العربي</u>	
271	<u>ثالثاً: المراجع الأجنبي</u>	
274	الملاحق	

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
57	خدمات الإنترنت التي تم توظيفها في التعليم، وأخرى تم تصميمها من أجل التعليم	2.1
64	جوانب الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم الصفي	2.2
90	قائمة بأنواع التفكير وصفاته البارزة	2.3
174	يُوضح عينة تحليل المحتوى الدراسي، ومصدرها، وعدد صفحاتها	4.1
177	مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية، والشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا، والحاسوب، والنسب المئوية لكل مهارة (التحليل الأول)	4.2
178	مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية، والشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا، والحاسوب، والنسب المئوية لكل مهارة (التحليل الثاني)	4.3
179	مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية، والشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا، والحاسوب والنسب المئوية لكل مهارة (التحليل الثالث)	4.4
180	مجموع مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية، والشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا، والحاسوب والنسبة المئوية لكل مهارة المجموع الكلي	4.5
181	نقاط الاختلاف والاتفاق بين (التحليل الأول والتحليل الثالث) في عينة التحليل	4.6
182	نقاط الاختلاف والاتفاق بين (التحليل الثاني والتحليل الثالث) في عينة التحليل	4.7
182	نقاط الاختلاف والاتفاق بين (التحليل الأول والتحليل الثاني) في عينة التحليل	4.8
183	ثبات عملية التحليل بين المحللين	4.9

191	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين العليا والدنيا في الاختبار الابتكاري (اختبار مان - وتني)	4.10
192	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين العليا والدنيا في اختبار التفكير الابتكاري (اختبار Ttest)	4.11
193	معامل ارتباط كل مهارة بالمهارات الكلية في اختبار التفكير الابتكاري (ن = 45)	4.12
197	يُوضح صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة بوربوينت (ن = 20).	4.13
198	نقاط الاختلاف والاتفاق بين الملاحظين في بطاقة بوربوينت.	4.14
199	المهارات الأساسية التي تناولتها بطاقة ملاحظة برمجية بوربوينت، وأرقام الفقرات لكل مهارة	4.15
200	يُوضح صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة فرونت بيج (ن = 17)	4.16
200	يُوضح معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لبطاقة ملاحظة فرونت بيج (ن = 17).	4.17
201	نقاط الاختلاف والاتفاق بين الملاحظين في بطاقة فرونت بيج	4.18
202	المهارات الأساسية التي تناولتها بطاقة ملاحظة برمجية فرونت بيج، وأرقام الفقرات لكل مهارة.	4.19
219	الأيام والحصص المخصصة لمجموعتي الدراسة	4.20
221	يُوضح نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لحساب تكافؤ مجموعات الدراسة في عمر الطالبة	4.21
222	يُوضح نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لحساب تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا ن = 89	4.22
223	يُوضح نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لحساب تكافؤ مجموعتي الدراسة في برمجية بوربوينت.	4.23
228	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (الملاحظة) في (بطاقة ملاحظة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع	5.1
231	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (المرونة) في (بطاقة ملاحظة بوربوينت) لدى طالبات الصف التاسع	5.2
233	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (التصميم) في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة بوربوينت، وبطاقة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع	5.3

235	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (ادراك التفاصيل) في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت) لدى طالبات الصف التاسع	5.4
236	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة "الطلاقة" في (اختبار التفكير الابتكاري) لدى طالبات الصف التاسع	5.5
238	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة "الحساسية للمشكلات" في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة بوربوينت، وبطاقة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع	5.6
240	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة "التخيل" في (اختبار التفكير الابتكاري) لدى طالبات الصف التاسع.	5.7
243	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة "الأصالة" في (اختبار التفكير الابتكاري) لدى طالبات الصف التاسع	5.8
245	يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وادراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع	5.9

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشـكل	الرقم
18	المخطط الزمني القبلي لخطوات البحث(الدراسة)	1.1
19	المخطط الزمني الفعلي لخطوات البحث(الدراسة)	1.2
36	يوضح خطوات التغيير والتحديث التكنولوجي	2.1
50	رسم مُجمل للمستحدثات التكنولوجية	2.2
98	نموذج رنزولى في توضيح العلاقة بين الموهبة والإبداع والذكاء	2.3
99	نموذج جانييه في العلاقة بين الموهبة والإبداع والذكاء	2.4
101	معوقات الإبداع	2.5
203	نموذج لمنظومة الموقف التعليمي	4.1
206	خطوات بناء النموذج التجريبي	4.2
218	التصميم التجريبي للدراسة	4.3

فهرس الملاحق

رقم الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
275	قائمة بأسماء السادة المحكمين	1
277	إفــــــــــــــــادات	2
280	استطلاع آراء السادة أعضاء لجنة المحكمين حول الاختبار الابتكاري	3
281	الصورة النهائية لاختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا	4
297	استطلاع آراء السادة أعضاء لجنة المحكمين حول بطاقة ملاحظة مشاريع برمجية	5
298	الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة برمجية بوربوينت	6
303	استطلاع آراء السادة أعضاء لجنة المحكمين حول بطاقة ملاحظة مشاريع برمجية	7
304	الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة برمجية فرونت بيج	8
309	تقيــــــــــــــــم موقع إلكتروني	9
310	الخطــــــــــــــــة التدريــــــــــــــــسية	10
368	أوراق عمــــــــــــــــل	11
389	وحدة فرونت بيج (تصميم صفحات الويب)	12
420	مواقع للرحلات المعرفية Web Quest	13
421	دليل تشغيل الاسطوانة التعليمية الملحقة بالرسالة	14

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

- 1.1 مقدمة الدراسة.
- 2.1 مشكلة الدراسة.
- 3.1 فروض الدراسة.
- 4.1 أهداف الدراسة.
- 5.1 أهمية الدراسة.
- 6.1 حدود الدراسة.
- 7.1 مصطلحات الدراسة.
- 8.1 تطوير خطة زمنية لإدارة الدراسة.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 مقدمة

التحديث و التغيير من سنن الله عزوجل في خلقه، حيث خص الله عزوجلُ بها نفسه ﴿كل يوم هو في شأن﴾ (الرحمن: 29). وله في ذلك حكمة بالغة. ونلمس ذلك فيما يشهده العالم اليوم من تغيرات متسارعة في كافة المجالات، وعلى رأسها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أصبحت وعاءً للمعلوماتية، وما نتج عنها من مستحدثات تربوية تكنولوجية، يتقدمها الحاسوب والشبكات والاتصالات؛ حيث يواجه المربون والآباء تحديات غير مسبوقة لكيفية إعداد الأطفال لعالم الغد.

ويُعد العصر الحالي هو عصر المعرفة والابتكارات؛ حيث تتسابق كافة المجالات للاستفادة من هذه التطورات؛ إلا أن قطاع التربية والتعليم يُعد في نظر المراقبين أبطأ المجالات استفادة وتوظيفاً للتكنولوجيات الحديثة. بالرغم من خطورة وأهمية وظيفة هذا القطاع في تربية وتأهيل النشء؛ ليكون قادراً على مواجهة التحديات المستقبلية في عالم متنافس ومتسارع.

والتربية تهدف إلى توظيف المعرفة لتصبح سلوكاً يمارسه الأفراد إذا ينبغي أن يطرأ تطوراً على كافة روافد التربية ومجالاتها موازياً لذلك الذي يحدث للعلم والمعرفة، فأساليب التربية وأنشطتها بحاجة إلى تطوير وتحسين، وكذلك أطرها ومناهجها ووسائل المتابعة وطبيعة العناصر البشرية العاملة في ميدانها(عسقول، 2000: 233).

وفي ظل هذه التغييرات فرض على التربية بمؤسساتها المختلفة ألا تتجاهل هذه التكنولوجيات والمستحدثات، بل وجب عليها أن تسهم بفاعلية من خلال مناهجها وأنظمتها وأساليبها المختلفة في إعداد الفرد الذي يُمكنه التكيف مع هذه المستحدثات التكنولوجية، والتي اكتسبت أهمية متزايدة من أجل زيادة مُعطيات العملية التعليمية، وذلك على أثر التطور المستمر في المعرفة والزيادة المطردة في الخبرات الإنسانية، الأمر الذي أدى إلى ظهور مفاهيم وخبرات وأنظمة وأساليب ومداخل حديثة في منظومة التعليم، منها: شبكات المعلومات، الإنترنت، التعليم عن بعد، الوسائط المتعددة والهايرميديا، التعليم الإلكتروني، الفصل الافتراضي، الفيديو التفاعلي.....إلى آخره من مستحدثات، ومن ثم أصبحت تكنولوجيا التعليم والمعلومات ضرورة

واجبة لكافة الطلاب في جميع المراحل التعليمية لرفع كفاءة ومستوى العملية التعليمية التربوية (عبد المجيد، 2003: 349).

لذا تسعى الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء بملاحقة التطورات التكنولوجية المعاصرة ومحاولة الاستفادة منها في نظامها التعليمي، وبذل أقصى طاقاتها من أجل بناء إنسان المستقبل الذي أصبح الاستثمار فيه من أنجح الاستثمارات، ولقد فرض علينا عصر المعلومات والاتصالات التعامل الإيجابي والذكي مع هذه المتغيرات، وأن نغرس في طلابنا القدرة على التفكير العلمي مع متغيرات هذا العصر ومشكلاته وطموحاته، ونعمل على تنمية العقول المفكرة المبدعة القادرة على حل مشكلات هذا العصر المعقدة المتسارعة.

وإن زيادة التحديات التي يواجهها الطالب العربي، والتي ينبغي أن يتغلب عليها حتى يحافظ على وجوده في عالم تقني متغير. وحتى تُسهم التربية في تنمية جيل جديد لا يقتصر على مجرد نقل المعرفة، بل يُشارك في صنعها وإبداعها في عالم لم يعد فيه المعلوم علماً، بل أصبح التفكير والإبداع أساس النضج والنهضة والتقدم.

لقد تحولت عملية التعليم من تعليم محوره المعلم إلى تعليم متركز حول المتعلم إلى تعليم أساسه الأهداف "Objective based teaching" (سيد، 1997، 27). وإذا كانت أهداف المجتمع تربية النشء لدورهم المستقبلي، وهو بذلك ينشد التحديث والتغيير، حيث يرى "انتوني أوتينجر Anthony Oettinger أنه عندما يفكر المجتمع في تغيير نفسه، يأتي ذكر العملية التربوية كعامل للتغيير الاجتماعي" (رونترى، 1984: 14).

وتأتي تكنولوجيا التعليم لتحمل راية التطوير والتغيير والتحديث، وتجب كافة التخصصات كعناكب إلكترونية، تأخذ من هنا وهناك لتصهرها في بوتقة التربية؛ لتسمو بالعملية التعليمية التعليمية إلى أقصى أهدافها. ولقد تأثرت تكنولوجيا التعليم بتكنولوجيا المعلومات إلى حد كبير. وحيث يرى خميس 2 (2003: 242-243) أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر في تكنولوجيا التعليم بطريقتين: الأولى، أن التغيير الذي تحدثه تكنولوجيا المعلومات في مهارات العمل وظهور مهارات جديدة، سوف يجعل الأفراد الذين لا يعلمون أنفسهم ويحافظون على إعادة تعليمهم للمشاركة في بيئة المعلومات الجديدة، يُصبحون قرويين في مجتمع المعلومات، والثانية، بما توفره تكنولوجيا المعلومات من إمكانيات جديدة وعديدة للتعليم والتعلم، تشمل قواعد البيانات، وخدمات الإنترنت، والمؤتمرات من بعد، ونظم التخزين المتقدمة، وبرامج الوسائل المتعددة المتفاعلة، والمحاكاة، والواقع الافتراضي (الاعتباري)، والنظم الخبيرة، فكل ذلك وغيره قد وجد مكانه الفعلي في تكنولوجيا المعلومات. ولقد تداخلت تكنولوجيا المعلومات مع تكنولوجيا التعليم

في وحدة واحدة، لدرجة أنه أصبح من الصعب الفصل بينهما. ومن المتوقع أن يُحدث هذا التداخل تغييرات جذرية في النظم التربوية خلال العقدين القادمين، حتى سنة 2020م. وسوف يصبح التعلم بالكمبيوتر والتعلم عن بُعد مكوناً أساسياً لبيئة التعلم في المدرسة والمنزل.

فالعديد من بيئات التعليم الحديثة وجدت طريقها في منظومة التعليم، وبدأت تفرض نفسها كحل للعديد من المشكلات التعليمية، وأصبح خريجو هذه البيئات التعليمية الإلكترونية من أفضل المتعلمين، نظراً للمهارات الحياتية والتكنولوجية، ومهارات التفكير التي اكتسبوها، وأصبحوا متعلمين مدى الحياة، وقادرين على العيش في عالم متسارع متغير.

ومستحدثات هذا العصر كثيرة ومتنوعة، حيث لم يعد التطور بطريقة خطية، وبمتواليّة حسابية. بل أصبح التحديث والابتكار بطريقة أسية، وبمتواليّة هندسية متسارعة. وفي جميع المجالات. ومن هذه المستحدثات التي دخلت العملية التعليمية: جهاز الحاسوب والبرامج الملحقة به (الوسائط المتعددة). والشبكات التعليمية (الإنترنت) (الشبكة العالمية)، والشبكة المحلية الموسعة، والإنترنت (الشبكة المحلية)، وما نتج عنها من (تعليم - مكتبات - حقائب - مقررات) إلكترونية. والأدوات المبنية على الويب (التعليم الإلكتروني، والمدونات، والرحلات المعرفية، ومؤتمرات الفيديو، والواقع الافتراضي (الاعتباري). والسيورات الإلكترونية (البيضاء). وغيرها). بالإضافة إلى تطبيقات النظرية البنائية في التعليم (التعلم التعاوني، التعلم بالاكتشاف، التعلم بالبحث، وغيرها).

ولأن تطوير التعليم يبدأ من توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية (إسماعيل، 2004: 104)؛ فلا بد أن نعمل لإدخال كافة مستحدثات العصر إلى مؤسساتنا التربوية، وبقوة لتوظيفها في تنمية المهارات الحياتية والتكنولوجية، ومهارات التفكير، وحثمية وضع رؤية جادة لتبنى هذا الاتجاه ورعايته من قبل المؤسسات التعليمية للنهوض بالعملية التربوية، والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، فالعديد من الدول النامية التي تمتلك رأس مال بشري استطاعت بتوظيفها لتكنولوجيا المعلومات أن تتنافس الدول المتقدمة في صناعة المعلومات، فقد أورد موقع المؤتمر نت (المؤتمر، 2005) أن دولة نامية مثل سنغافورة تتفوق على أميركا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التقرير السنوي الرابع 2004-2005م وذلك حسب التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات الذي أصدره المنتدى الاقتصادي العالمي. وظهرت أسماء العديد من الدول العربية متقدمة في هذا التقرير؛ كالإمارات المتحدة، وتونس، والبحرين، والأردن.

ولاشك أن هذه النجاحات تدفعنا لتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية، ومن بوابة التفكير الذي يُعد سلاح العصر، وفي مقدمته التفكير الابتكاري الذي يُعد أرقى أنواع التفكير، والذي أنتج الابتكارات والإبداعات التكنولوجية التي تستبق الأمم على تبنيها، وتوظيفها، وتطويرها، واستخدامها، وتقييمها؛ لذلك ازداد الاهتمام بدراسة الابتكار والمبتكرين في جميع أنحاء العالم، ولاسيما بعد التطور الهائل لتكنولوجيا المعلومات، حيث يوضح الدكتور إبراهيم الفار هذه الأهمية (الفار، 1999: 227) يحظى الابتكار باهتمام الباحثين في المجالات النفسية والتربوية المختلفة لما له من أهمية، فالأفراد ذوو القدرة الابتكارية العالية يلعبون دوراً هاماً في تطوير المجتمع وتقدمه، وللحاسب إمكانيات كبيرة في تعليم التفكير الابتكاري؛ شريطة أن نعرف أمثل الأساليب التي تُيسر هذا التعليم، فلقد درس تورانس (Torrance, 1982) نتائج عدد من الدراسات؛ صُممت لدراسة تأثير برامج مُخططة باستخدام الحاسوب في تعليم الأطفال أساليب التفكير الابتكاري. وبالرغم من اختلاف البرامج التي تناولتها هذه الدراسات شكلاً ومحتوى إلا أنها قد أبرزت مجموعة من العناصر المشتركة التي تُميز الأساليب الأكثر نجاحاً، ويُخصها تورانس على النحو التالي:

- 1- يُتيح الحاسوب للأطفال فرصة اختيار ما يرغبون في تعلمه واكتشاف استراتيجيات بديلة، وحل مشكلات متنوعة.
- 2- يُتيح الحاسوب للأطفال حرية التجريب، ويُشجعهم عليه دون أن يُصاحب ذلك شعور بالخوف من ارتكاب الأخطاء، إنه يُشجع التلميذ على التجريب بغض النظر عن نتائجه غير الناجحة.
- 3- إمكانية التفاعل بين الحاسوب، والتلميذ، وتقديم تغذية راجعة مستمرة عن مبلغ تقدمه، وتعزيز تعلمه الناجح بشكل مستمر.

وقد لمس العديد من التربويين هذه الفجوة الهائلة بين واقع خريجي التعليم، وبين المأمول والمتوقع منهم؛ ففقدوا المؤتمرات والندوات لتطوير التعليم وتحديثه في ظل متغيرات عصر العولمة، وتكنولوجيا المعلومات. والتي يتأمل الجميع بأن يتم تطبيق توصيات هذه المؤتمرات على أرض الواقع.

فعلى الصعيد العالمي أدركت العديد من الدول النامية أهمية تعليم التفكير للنشء، وتسليحهم بمهارات التفكير؛ حيث قام الرئيس الفنزولي "كامبنز" بتعيين "ماتشادو" أول وزير للذكاء، وحيث أن هذه الخطوة أثارت بعد سنوات من نجاحها علماء التربية والنفس في العديد من دول العالم المتقدمة (على، 2000: 7) بتصرف.

وعلى صعيد المؤسسات التربوية العربية بادرت الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعقد مؤتمرها العلمي الرابع "تكنولوجيا التعليم النظرية والتطبيق" 1996، ومؤتمرها العلمي السادس "مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتحديات المستقبل" (1998)، ومؤتمرها العلمي الثامن "المدرسة الالكترونية" (2001). ومع تنامي الاهتمام بمجال التقنيات التربوية والإبداع، عقدت الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية في القاهرة مؤتمرها الثالث في سبتمبر 2007م بعنوان "تكنولوجيا التعليم والتعلم : نشر العلم .. وحيوية الإبداع"، وأحد محاوره الرئيسية حول توجهات البحث التكنولوجي، وتوظيف تكنولوجيا التربية في مجال الإبداع.

والياً يجري التحضير لمؤتمر "تقنيات التعليم" في كلية التربية جامعة الإمارات العربية المتحدة بآكتوبر 2008م؛ وذلك لمناقشة استخدام التقنيات الحديثة لتعزيز عملية التعليم والتعلم. بالإضافة إلى عقد المؤتمر الدولي لتكنولوجيا التعليم بجامعة قابوس في مارس 2008، وأحد محاوره الرئيسية "التطبيقات الإبداعية لتكنولوجيا التعليم".

وقد ورد في توصيات المؤتمر العلمي العربي الثالث لرعاية الموهوبين والمتفوقين، والذي عقد في عمان (2003) تحت شعار "رعاية الموهوبين والمبدعين أولوية عربية في عصر العولمة"، التوصيات بالاهتمام بقضايا "تنمية التفكير" بكافة أنواعه (حسين، 2005).

أما على الصعيد المحلي، فبادرت وزارة التربية والتعليم إلى تضمين المناهج لمفاهيم تكنولوجيا المعلومات، وتسعى إلى إكمال خططها بإدخال الحاسوب والإنترنت إلى جميع المدارس وأطلقت "مبادرة التعليم الإلكتروني" لتحسين واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتهدف المبادرة إلى تطوير المناهج الإلكترونية، والبنية التحتية في المدارس الفلسطينية؛ بما يسهم في تطوير اقتصاد فلسطيني معتمد على مجتمع المعرفة، ودفع عملية التعلم المتمركز حول الأطفال الفلسطينيين لتزويدهم بالمهارات والمعارف والخبرات التي تُعزز فرص التحاقهم بسوق العمل (موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية <http://www.mohe.gov.ps>).

وسعت وكالة الغوث الدولية بغزة (الأونروا) إلى إدخال العديد من المستحدثات التكنولوجية إلى مدارسها في قطاع غزة، ويذكر الجبور (AL-Jabbour, 2006) أن من أهداف قسم التعليم في وكالة الغوث الدولية: تقديم مجموعة من الاستراتيجيات، والتي سوف تُساعد في التحرك نحو الأهداف العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT. وحيث أكملت في مطلع العام الدراسي 2007/2006م تجهيز كافة مدارسها بمختبرات حديثة، مجهزة بشبكة محلية LAN، وفي مطلع العام الدراسي 2008/2007م تم ربطها جميعاً بشبكة محلية واسعة WAN، ومن ثم ربطها جميعاً بخدمة الإنترنت. بالإضافة إلى تدريب حوالي 1136 معلم على

دمج التكنولوجيا في التعليم مشروع التنمية المهنية للمعلمين" برنامج وورلد لينكس المنطقة العربية".

مما سبق نلمس تزايد الاهتمام العالمي، والعربي، والمحلى بتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير عامة، والإبداع والابتكار بصفة خاصة؛ لما له من أثر كبير في التنمية البشرية.

ولتوضيح العلاقة القوية بين حتمية تعليم التفكير فى عصر المعلومات، وإدارة التفكير السليم لمواجهة تحديات العصر، يُؤكد إبراهيم (2000: 63) أنه تعود القوة الدافعة للتغيرات المتلاحقة فى شتى المجالات، إلى متغيرات العلم والتكنولوجيا اللذين يعتمدان بدورهما على التفكير، الذي يُمثل أساس تحقيق هذه المتغيرات. ولما كان التفكير، بمثابة الوسيلة لفهم والتحليل والحل والتنبؤ، فإن كفاءة عمليات التفكير ترتبط بفعل وتأثير ثلاثة تكنولوجيات، وهى: تكنولوجيا الكمبيوتر، وتكنولوجيا المعلومات، وتكنولوجيا الإدارة. ولقد أسهمت هذه التكنولوجيات فى تعظيم دقة التفكير وسرعته، وممارسته بأقصى كفاءة ممكنة، واستخدامه الاستخدام الأمثل فى شئون الحياة اليومية الحياتية والعملية والوظيفية... الخ.

- وللمستحدثات التكنولوجية دور كبير في تنمية مهارات التفكير الابتكاري؛ حيث إنه:
- من خلال تعامل الطالب مع خدمات الإنترنت، وتعامله مع الأشياء المجردة، ينمو لديه الخيال العلمي، والقدرة على التشبيه، وإدراك التفاصيل.
 - ومن خلال المشاكل التي تواجهه أثناء تعامله مع المستحدثات التكنولوجية، يسعى دائماً للبحث عن البدائل لحل المشكلة، فيكتسب مهارة المرونة، والذهن المتفتح على جميع الحلول، وعدم التزمّت والتعصب لرأى أو طريقة واحدة. ومن خلال البدائل التي تُوفرها برمجيات الحاسوب لتنفيذ الأمر الواحد يتشكل لدى الطالب المرونة، والتفكير المنطلق؛ الذي يُسهم في تطوير قدرة الفرد على التكيف مع البيئة في ضوء عصر المستحدثات والمتغيرات.
 - ومن خلال تتبع تطور الأجهزة التكنولوجية، ومدى الحاجة الإنسانية التي دعت إلى هذا التطور، يتطور لديه الحس المرهف للحساسية للمشكلات. وينمو لدى الطالب الاتجاه الإيجابي نحو التكنولوجيا، وتقدير جهود العلماء والمخترعين.
 - ومن واقع التغيرات المتسارعة في عالم التكنولوجيا، يتشكل لدى الطالب حُب التميز والأصالة، مما يدفعه إلى أعمال تفكيره في أشياء جديدة لم تُبتكر من قبل.
- لهذا تم استخدام الكمبيوتر لتنمية الإبداع؛ حيث تم ابتكار مداخل واستراتيجيات لحل المشكلات، وأُطلق على هذا المدخل (المدخل المعرفي، أو المدخل الإنساني في التربية) حيث يرى أن أفضل

الطرق للتعلم هو قيام المرء بتعلم ما يريد تعلمه، وأن التركيز يجب ألا ينصب على ما يتعلمه المتعلم من خلال الكمبيوتر، بل ما ينتج عن هذا التعلم من آثار في عقل المتعلم وقدراته.

تأسيساً على ماسبق استعراضه من حتمية الدخول إلى عصر المعلومات، شئنا أم أبينا، وللنفاذ والنجاح مع هذه المتغيرات؛ فلا بد من تسليح الجيل الناشئ بمهارات التفكير بشتى أنواعه؛ حيث يذكر الفار (2003، 31) ظهور مرحلة جديدة للتعليم، والذي اعتمد على بعض التصميمات التعليمية؛ مثل: التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب، والتعليم والتعلم المدار بالحاسوب، والتعليم والتعلم لتنمية التفكير بالحاسوب، وذلك من خلال البرمجيات.

بهذا فإننا بعد أن دخلت العديد من المستحدثات التكنولوجية إلى مدارسنا، يكون واجباً علينا توظيفها لأقصى درجة في خدمة العملية التعليمية. وعلى رأسها تنمية التفكير الابتكاري، وتخريج المبتكرين المبدعين. حيث يذكر ويجرف و داووز (Wegerif & Dawes, 2004:130) بأن مدرس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات له دور كبير في ضمان فهم الطلاب لأهداف عملهم على أجهزة الحاسوب، حيث طريقته في بناء الأهداف التعليمية، وتحضير الفروض والأنشطة، تخلق جواً تعاونياً داخل الصف مما يساعد على تطوير تفكيرهم وتعلمهم.

ويكاد يكون الشعب الفلسطيني أحوج شعوب العالم إلى المبدعين والأفكار الإبداعية، نظراً لظروفه الاستثنائية التي عاشها على مدار أكثر من نصف قرن مُشتتاً هنا وهناك، فواجهته ومازالت تحديات غير عادية وغير مسبوقه وتكاد تكون مستعصية، ولأيمكن التعامل مع تلك التحديات إلا من خلال الإبداع والمبدعين والأفكار الإبداعية (الأستاذ، 2005: 444).

ولقد تطرق منهاج التكنولوجيا الفلسطيني إلى أهمية الاتصالات والشبكات، وذلك بتضمينه لهذا الموضوع في مقرر الصف التاسع، إلا أنه يكاد يفتقر إلى دليل للمعلم، أو مرشد للطلاب، أو طرق تدريس لها بالرغم من وجود التسهيلات المادية اللازمة لطرق تدريس حديثة بالتكنولوجيا وبالحاسوب وبمستحدثات تكنولوجيا التعليم، تعمل مجتمعة على تنمية التحصيل وأنواع شتى من التفكير لدى الطلبة، كما أشارت دراسة (الميهي، 2003)، و دراسة(موافي، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (عباس، 2001)، ودراسة (القاعود وجوارنة، 2000)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة (عبد المجيد، 1998) إلى فعالية التدريس بالحاسوب، وبمستحدثات تكنولوجيا التعليم في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب.

وقد تنوعت الطرق والأساليب لتنمية التفكير الابتكاري، وهذا يُعطي مرونة للمعلم في اختيار الطريقة الملائمة لطلابه، وللموقف التعليمي لتنمية مهارات التفكير الابتكاري. فلقد أشارت دراسة (السميرى، 2006) إلى فاعلية تنمية التفكير الإبداعي من خلال استراتيجيات العصف الذهني. ودراسة (العجمي وآخرون، 2004) إلى فعالية التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري وزيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. أما دراسة (عبد العزيز، 2002) فأثبتت فعالية الأسلوب الاستقصائي علي تنمية القدرة علي التفكير الإبداعي في مادة العلوم. ودراسة (عثمان وبكر، 2002) التي استخدمت أسلوب "استمع-فكر-شارك" و"الكلمات الاستفهامية" لتنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل في مادة الوسائل التعليمية، وأثبتت فعالية هذا الأسلوب. أما دراسة (محمود، 2001) فأثبتت فعالية مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) لتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. ودراسة (أحمد، 2000) التي استخدمت أسلوب المتشابهات لتنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة. ودراسة (سعودي، 1998) التي وظفت نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم لتنمية التفكير الابتكاري لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. ودراسة (حجي، 1997) التي قامت بإثراء منهج العلوم بمهارات التفكير الإبداعي، ونتج عنه زيادة تفكير الطلاب الإبداعي. ودراسة (رياض، 1995) التي قامت باستخدام المنظمات المعرفية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري، لدى طلاب المرحلة الثانوية. ودراسة (محمد، 1994) الذي وظفت برمجة "دي بونو" لتعليم التفكير، وأثبت قدرتها على تعليم بعض قدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي من الجنسين.

يُلاحظ أن الدراسات السابقة تُجمع على أن تنمية التفكير الابتكاري تتم من خلال توفير بيئة مرنة، نشطة للمتعلم، يقوم فيها بدور المكتشف، والباحث عن المعلومة، والمنقصي لها، والمناقش لأقرانه في ظل التعلم التعاوني، وبدورها فإن المستحدثات التكنولوجية بما توفره من بيئة تفاعلية مثيرة، وفرصة للطلاب للبحث والاكتشاف، وبالتوظيف الجيد لها، قادرة على تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الطلاب.

لذا فإن الدراسة الحالية هدفت إلى التعرف على أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني في مجموعات، وطريقة البحث والتقصي والاكتشاف وهذه هي الطريقة البنائية والتعلم البنائي، بالإضافة إلى الاستراتيجية الرئيسية، وهي استراتيجية التدريس بالتكنولوجيا لتنمية مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا، وطريقة التدريس بالتكنولوجيا تكاد تكون حديثة، ويذكر مصطفى (2004: 257) أن من أهم إيجابيات التعلم بالتكنولوجيا؛ تنمية التفكير الابتكاري، والتعلم بالبحث والاكتشاف والتقصي، والقدرة على التصميم. و كذلك أثبتت فعاليتها في تنمية مهارات

التفكير المختلفة؛ كدراسة(مهدي، 2006) الذي أثبتت فعالية البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا. ودراسة (كشكو، 2005) التي أثبتت فعالية البرامج التقنية في تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم. ودراسة (صيدم، 2001) التي وظفت تقنيات التعليم لتنمية مهارات التفكير العلمي في العلوم. ودراسة(حبيب، 2001) التي أثبتت فعالية الوسائط المتعددة في بيئة التعلم (القائمة على الكمبيوتر) على تنمية مهارات التفكير والتعلم. ودراسة (محمد، 2001) التي أثبتت فعالية تكنولوجيا الوسائط التعليمية على التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي.

إلا أن استخدام استراتيجيه التدريس بالتكنولوجيا، لمادة التكنولوجيا تكاد تكون قليلة جداً، ربما لحدثة تدريس هذه المادة؛ أو لعدم توفير العديد من المستحدثات في المدارس، أو لعدم وجود رؤية واضحة لتوظيفها واستغلالها. لذلك تطرقت الدراسة الحالية لهذه الاستراتيجيه؛ لتدريس وحدة بوربوينت، ووحدة الاتصالات والشبكات، ووحدة تصميم صفحات الإنترنت من واقع بيئة تعليمية مزودة بهذه التسهيلات التكنولوجية (برامج محوسبة، شبكات، أجهزة متطورة). ومن خلال تدريس الباحثة للطالبات المقرر الحاسوبي في منهاج التكنولوجيا للصف التاسع وملاحظة الكثير من المشاكل في وحدة بوربوينت، والتناقض الموجود في الكتاب المدرسي، وماتراه الطالبات أمامها على شاشة الحاسوب، بالإضافة إلى إمكانية إثراء الوحدة بمهارات التفكير الابتكاري. وكذلك وحدة الاتصالات والشبكات الغنية بذكر المستحدثات التكنولوجية، والفقيرة بتوظيفها، بالإضافة إلى وحدة فر ونت بيج - تقرر إضافتها حديثاً- التي تشترك في المعاناة مع وحدة بوربوينت.

ومع تبنى دائرة التربية والتعليم في وكالة الغوث الدولية إدخال العديد من المستحدثات التكنولوجية إلى كل مختبر حاسوب في كافة مدارسها - أكثر من 25 جهاز حاسوب متطور، وشبكة محلية، والإنترنت، والشبكة الموسعة مع باقي المدارس، وأجهزة LCD ، وماسحات ضوئية، وطابعات، وأجهزة لعرض الشفافيات، وأجهزة لعرض الشرائح، وأجهزة للعرض المعتم، والتلفزيون التعليمي، ودروس تعليمية محوسبة، وغيرها- وتبنى فكرة توظيف التكنولوجيا في التعليم، على نطاق واسع.....كل ذلك وغيره شجع الباحثة على البحث في مجال توظيف المستحدثات التكنولوجية لتنمية التفكير الابتكاري. بحيث يتزامن هذا البحث مع تعديل منهاج التكنولوجيا للصف التاسع، وإفراد منهاج خاص بمادة الحاسوب، وتبنى اتجاه توظيف التكنولوجيا في التعليم لكافة مدارس وكالة الغوث الدولية؛ بحيث يقدم البحث رؤية لتوظيف هذه المستحدثات قبل تعميمها على باقي المدارس، وفي مقدمتها الإنترنت والإنترنت.

وإذ أن فكرة إدخال الإنترنت إلى المدارس يعترّيها الشك من قبل البعض؛ نظراً لبعض المفاهيم الخاطئة السائدة في مجتمعنا، وخصوصاً عند تعليمها للطالبات، لذا قامت الدراسة الحالية بخطوات جريئة جداً من أجل توظيف إحدى هذه المستحدثات، ألا وهي الإنترنت في تعليم طالبات الصف التاسع، وملاحظة أثر ذلك على تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات، وسلوك الطالبة أثناء دخول الإنترنت إلى مختبر الحاسوب.

ولاشك أنها تجربة أقل ما توصف بأنها مريرة وصعبة...ولكن إيمان الباحثة بضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في خدمة التعليم والتفكير بعامة، والتفكير الابتكاري خاصة دفعها إلى تحمل جميع العقبات لنجاح التجربة، والخروج بنتائج قد تُفيد القائمين على العملية التعليمية.

لذا يجب علي الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم البحث عن سبل توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم لخدمة العملية التعليمية، وتنمية مهارات التفكير المختلفة، وفي مقدمتها مهارة التفكير الابتكاري، الذي من مخرجاته الطلاب المبتكرين والمبدعين، وهم من يُقاس بهم تقدم الأمم ورقيها، في عصر الجودة الشاملة التي تعنى صفرية الأخطاء.

2.1 مشكلة الدراسة:

بناءً على ما تقدم رأته الباحثة، المبررات السابقة محاولة مقنعة لبلورة مشكلة الدراسة، والتي يُمكن صياغتها في السؤال الرئيسي التالي:
ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة؟

وينبثق عن السؤال الرئيس، الأسئلة الفرعية التالية:

- كيف يمكن توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الملاحظة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (المرونة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟

- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (التصميم) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (إدراك التفاصيل) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الطلاقة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الحساسية للمشكلات) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (التخيل) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الأصالة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟
- ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟

3.1 فروض الدراسة:

- في ضوء مشكلة الدراسة وأسئلتها، والدراسات السابقة تم صياغة الفروض الآتية : -
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (الملاحظة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (المرونة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (التصميم) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (إدراك التفاصيل) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (الطلاقة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (الحساسية للمشكلات) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (التخيل) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارة (الأصالة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في اختبار مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

4.1 أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

- تقصى أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى طلبة الصف التاسع.

5.1 أهمية الدراسة

يمكن إيجاز أهمية هذه الدراسة في النقاط التالية:

- نظراً لبدء تيار "التعليم الشبكي" عبر شبكات الحاسوب عالمياً، وندرة البحوث في هذا المجال عربياً؛ فقد تُساعد هذه الدراسة في تنشيط هذا التيار من الأبحاث.
- نظراً لتوجهات وكالة الغوث الدولية، لتبني دمج التكنولوجيا في التعليم مشروع التنمية المهنية للمعلمين "برنامج وورلد لينكس المنطقة العربية". فقد يستفيد المعلمون من هذه الدراسة العلمية، التي قامت بتجريب رحلة معرفية للطالبات، ومشروع تعليمي على أسس بحثية علمية، وقياس أثره.

- توجيه نظر القائمين على عمليات تخطيط وبناء مناهج التكنولوجيا للاستفادة من استراتيجيات التعليم بالتكنولوجيا، عند تدريس مادة التكنولوجيا.
- قد تساعد نتائج الدراسة صانعي القرار إلى أهمية إعادة تشكيل بناء المناهج المدرسية، بحيث تُؤدى إلى التعلم الذاتي والتفكير بطرق منظمة وواضحة.
- تزود هذه الدراسة معلمي مادة التكنولوجيا، بدليل معلم، وطرق تدريس عملية وفعالة، ومُحفزة لمهارات التفكير لمادة التكنولوجيا.
- قد يُساعد اختبار التفكير الابتكاري، على إثراء الاختبارات لمادة التكنولوجيا بأسئلة مقالیه مفتوحة، وتُقلل من الاختبارات الموضوعية.
- قد تُساعد بطاقات الملاحظة لمشاريع برمجية، على إثراء وسائل التقويم لمادة تكنولوجيا المعلومات؛ حيث يتطلب الأداء المهاري بطاقات ملاحظة لقياسه.

6.1 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على:

- المحتوى الدراسي للوحدات (الثانية، والثالثة، والرابعة) من كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لطلبة الصف التاسع بوكالة الغوث الدولية، والمقرر للعام الدراسي 2006-2007 م.
- عينة قصدية من طالبات مدارس الغوث الدولية، منطقة شمال غزة.
- اختبار قدرات التفكير الابتكاري في ضوء المحتوى التعليمي، وبعض مهارات التفكير الابتكاري ومن تصميم الدراسة الحالية.
- بطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت، وبطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج في ضوء بعض مهارات التفكير الابتكاري ومن تصميم الدراسة الحالية.

7.1 مصطلحات الدراسة:

- **توظيف المستحدثات التكنولوجية، هي:** دمج وإثراء الموقف التعليمي لمادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، داخل مختبر الحاسوب، وفي الصف الدراسي بمهارات تربوية، وتكنولوجية، ومهارية باستخدام أجهزة الحاسوب والبرامج المُعدة لذلك، والشبكة المحلية وبرنامجها. وشبكة الإنترنت وما وفرته من رحلة معرفية، وموقع إلكتروني. والتعلم بالبحث والمشاريع من خلال المكتبة المدرسية وشبكة الإنترنت. وإثراء للمنهج المقرر. وكل ذلك بواسطة التعلم التعاوني لتنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات.

- **التفكير الابتكاري:** وتُعرف الدراسة الحالية التفكير الابتكاري بأنه توظيف للخبرات التي يمتلكها الشخص لحل مشكلة معينة، وهو النزعة الابتكارية لدى الأفراد وتأتي نتيجة لاستعدادات

شخصية لديهم، وإثراؤها من خلال البيئة المحيطة، مما يتولد لدى الفرد القدرة على الإحساس بالمشكلات، وإيجاد حلول لها، وتطوير الأفكار، والمرونة في إيجاد الحلول، والتفرد بتصميمها وحلها، والقدرة على استشراف المستقبل.

ويُعرف إجرائياً: بقدرة الطالبة على الوعي بأهمية الاتصالات والشبكات والمشاكل التي تحتويها، وقدرتها على المساهمة في إيجاد حلول لهذه المشاكل، وتتمثل في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار قدرات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا، وبطاقتي ملاحظة لبرمجية بوربوينت، وبرمجية فرونت بيج المعدة لهذا الغرض.

- **مهارة الملاحظة:** هي مهارة التدقيق في الأشياء أو التمعن في الأحداث باستخدام الحواس الخمسة. وتُعد مهارة الملاحظة من مهارات التفكير الأساسية؛ كونها تستند وتدعم مهارات التفكير الأخرى (حسين وفخرو، 2002: 66). **وتُعرف إجرائياً:** بقدرة الطالبة على ملاحظة مشكلات وعيوب في تصميم البرمجية، وكذلك ملاحظتها للتطورات المستقبلية في عالم الشبكات والاتصالات. وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها في بطاقة فرونت بيج.

- **مهارة المرونة:** هي قدرة الفرد على إعطاء أفكار مختلفة ومتنوعة بسهولة، وتتميز المرونة عن الطلاقة في أن المرونة ترتبط بالكيف، أما الطلاقة فترتبط بالكم (منشورات، 1992). **وتُعرف إجرائياً:** بقدرة الطالبة في إيجاد حل جديد لمشكلة تكنولوجية، في حالة فشل الحلول التي قدمتها. وتتمثل في تنوع عدد فئات الإجابات المحتملة للموقف في وحدة زمنية محددة. أو عدد المؤثرات البديلة التي توظفها الطالبة داخل البرمجية. وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها في بطاقة ملاحظة بوربوينت.

- **مهارة التصميم:** التصميم عادة هو تعديل لشيء ما معروف مسبقاً، أو ابتكار وإبداع لأشياء جديدة (الزرو، 2002: 3). وبذلك فهي بناء وتخطيط وتطوير لخطة عمل، وعملية التعديل والتطوير على الأفكار والأشياء، وذلك حتى تصبح أكثر فائدة، وأسهل من حيث الاستخدام، وأقل كلفة. **وتُعرف إجرائياً:** بقدرة الطالبة على إعطاء أفكار جديدة لإعادة تصميم مختبر الحاسوب، أو مكتبة المدرسة. كذلك قدرتها على اتباع أسس التصميم الجيدة عند تصميمها للبرمجيات التعليمية. وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها في اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج.

- **مهارة ادراك التفاصيل أو مهارة التوضيح:** هي تلك المهارة التي تُستخدم من أجل تجميل الفكرة أو العملية العقلية، وزخرفتها ثم المبالغة في تفصيل الفكرة البسيطة أو الاستجابة العادية وجعلها أكثر فائدة وجمالاً ودقة (سعادة، 2003 : 313). وتُعرف إجرائياً: بقدرة الطالبة على إضافة توضيح أو شرح أو تشبيه على فكرة مطروحة. أو إثراء البرمجية التعليمية بمزيد من المؤثرات لتجميل البرمجية، وزيادة فعاليتها. وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها في اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت.

- **مهارة الطلاقة:** هي قدرة الفرد على إعطاء أو توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية. وتُعرف إجرائياً: كلما ارتفع حظ الطالبة من القدرة على سيولة الأفكار. وتتمثل في تنوع الإجابات المحتملة للموقف في وحدة زمنية، وعدد الإجابات المتنوعة التي تقدمها الطالبة في اختبار التفكير الابتكاري. وتُاس بالدرجة التي تحصل عليها في اختبار التفكير الابتكاري.

- **مهارة الحساسية للمشكلات:** هي القدرة على التعرف على مواطن الضعف أو الأخطاء في شيء معين، وهذه القدرة تنتمي إلى قطاع التقويم (عبد الغفار، 1977: 157). وتُعرف إجرائياً: بقدرة الطالبة على التعرف والإحساس بوجود مشكلة واتباع خطوات متتالية ومنهجية عند حل أي مشكلة تكنولوجية. أو قدرتها على اكتشاف مشكلة في البرنامج الذي تُصممه، وتحاول تلافى هذه المشكلة، بخطوات عملية داخل البرمجية. وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها في اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج.

- **مهارة التخيل:** هو إطلاق العنان للأفكار دون النظر للارتباطات المنطقية أو الواقعية أو الالتزامات. وهو أعلى مستويات الإبداع وأندرها (حسين، 2002: 375). وتُعرف إجرائياً: بقدرة الطالبة على إطلاق الخيال لأفكارها في توقع مستقبل الاتصالات والشبكات، وكيف سيكون العالم بدونها، وتخيلها لما سوف يحدث لو درست في مدرسة إلكترونية، أو تعاملت مع حكومة إلكترونية. وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير الابتكاري.

- **مهارة الأصالة:** وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار غير الشائعة، والماهرة، أو ذات الارتباطات البعيدة بالموقف المثير (عبد الغفار، 1977: 157). وتُعرف إجرائياً: بقدرة الطالبة على تقديم أفكار جديدة غير مألوفة لمشكلة تكنولوجية. أو تصميم برمجية تعليمية، بتصميم وتنفيذ يختلف عن بقية الطالبات. وتُقاس بعدد الإجابات الجديدة والفريدة في نوعها في وحدة زمنية محددة، في اختبار التفكير الابتكاري.

8.1 تطوير خطة زمنية لإدارة البحث (الدراسة):

الخطة الزمنية هي تصور مدروس للمراحل العملية الموقوتة التي سيتحرك الباحث من خلالها تدريجياً لإنجاز بحثه، بدءاً من إعداد واعتماد الخطة، فتطوير الأدوات، واختيار العينات إلى جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها وكتابة التقرير المكتوب لها (حمدان، 1989: 121).

ويحتاج الباحث إلى تحديد سياق المراحل الضرورية لإكمال البحث المقترح مع تقدير الوقت المطلوب لإكماله كل مرحلة. فتقسيم المشروع إلى مراحل ممكنة التنفيذ مع تحديد تاريخ لإكمال كل مرحلة، يُساعد على تنظيم المشروع، ويُمكن الباحث من تقدير الجهد الذي سيحتاجه الباحث لإكمال المشروع برمته، وتأمين فرص التقييم الدوري لتطوير المشروع. (رونالد، 2004: 558).

ولا يُمكن البدء في بعض مراحل البحث إلا بعد الانتهاء من مراحل أخرى، ولذلك فإن أجزاء التقرير النهائي مثل مراجعة البحوث السابقة يُمكن الانتهاء منها وطباعتها أثناء انتظار جمع البيانات. وإذا كان المشروع معقداً فيُمكن إعداد خريطة انسيابية أو جدول زمني ليسهل من وصف تتابع الأحداث. (أبو علام، 2006: 91-92).

ورغم أن هذه الخطوة قد لا تكون مطلوبة من الباحث، إلا أنه من الأفضل إعداد خطة زمنية حتى يستطيع الباحث أن يُنظم وقته وجهده بشكل فعال وبالطريقة التي تجعل تنفيذ البحث يسير سيراً مُرضياً، وتقسيم خطة البحث إلى أجزاء يسهل معالجتها وتحديد تواريخ لإنهائها يُساعد تنظيم الدراسة ويُقلل من النزعة الطبيعية لتأجيل العمل.

ولأهمية المخطط الزمني لإدارة أي مشروع، قامت الدراسة الحالية بتطوير المخطط الزمني التالي¹، للاسترشاد به في مراحل الدراسة المختلفة؛ إذ يمكن إجراء بعض خطوات الدراسة في وقت متزامن، وفي ذلك اختصار للوقت.

وبهذا يُعد هذا المخطط المبدئي، تصور مُسبق لتوقيت خطوات الدراسة، حيث قامت الباحثة بإعداده قبل المصادقة على خطة البحث، حسب تصور لها لتوقيت بدء العمل في البحث،

¹ تم الاستعانة ببرمجية Microsoft Project 2000 في بناء المخططات الزمنية لخطوات البحث (الدراسة).

وباستخدام مخطط جاننت ²*Gantt Chart. والشكل (1.1): يوضح المخطط الزمني القبلي لخطوات البحث.

Task Name	Duration	Start	Finish
1 الدراسات السابقة للبحث	20 days	Mon 19/06/06	Fri 14/07/06
2 الإطار النظري	260 days	Mon 17/07/06	Thu 12/07/07
3 تحليل المحتوى في ضوء الإطار النظري	30 days	Mon 18/09/06	Fri 27/10/06
4 إثراء الوحدات الدراسية	20 days	Sat 28/10/06	Thu 23/11/06
5 تصميم وبناء الخطة التدريسية المقترحة	30 days	Sat 28/10/06	Thu 07/12/06
6 إعداد أدوات الدراسة	30 days	Mon 09/10/06	Thu 16/11/06
7 تحكيم أدوات الدراسة، والخطة المقترحة	11 days	Mon 20/11/06	Mon 04/12/06
8 تجربة الأدوات والخطة المقترحة على العينة الإستطلاعية	3 days	Tue 05/12/06	Thu 07/12/06
9 حساب الصدق والثبات لأدوات الدراسة	10 days	Fri 08/12/06	Thu 21/12/06
10 التطبيق والتصحيح القبلي لأدوات الدراسة	15 days	Mon 25/12/06	Fri 12/01/07
11 تدريس المجموعة التجريبية الخطة المقترحة	68 days	Mon 05/02/07	Wed 09/05/07
12 تطبيق أدوات الدراسة تطبيق بعدي	4 days	Thu 10/05/07	Tue 15/05/07
13 التصحيح البعدي لأدوات الدراسة	10 days	Wed 16/05/07	Tue 29/05/07
14 تحليل النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات	10 days	Wed 30/05/07	Tue 12/06/07
15 استكمال الجانب النظري	22 days	Wed 13/06/07	Thu 12/07/07
16 تسليم البحث	5 days	Mon 16/07/07	Fri 20/07/07

شكل (1.1): المخطط الزمني القبلي لخطوات البحث (الدراسة)

² ظهرت هذه المخططات قبل فترة طويلة من ظهور الحواسيب، حيث استخدمها هنري جاننت كطريقة سهلة ومفيدة للتمثيل البياني للجدول الزمنية للمشروعات، وبوساطة هذه المخططات يُمكن التعرف على الأنشطة التي يجب تنفيذها خلال الفترة الزمنية للمشروع. (منشورات، 1999: 246).

ولكن بعد التصديق الفعلي على مخطط البحث، والبدء الفعلي للعمل، اختلف التوقيت السابق، بعض الشيء. ولكن رغم كل الظروف*³ التي لازمت البحث، تم تسليم البحث في موعده تقريبا...، كما في شكل (1.2): المخطط الزمني الفعلي لخطوات البحث (الدراسة).

Task Name	Duration	Start	Finish
1 الدراسات السابقة للبحث	65 days	Tue 15/08/06	Thu 09/11/06
2 الإطار النظري	265 days	Fri 01/09/06	Fri 24/08/07
3 تحليل المحتوى في ضوء مهارات التفكير الابتكاري	17 days?	Mon 25/09/06	Tue 17/10/06
4 إثراء الوحدات الدراسية	51 days?	Fri 15/09/06	Tue 21/11/06
5 تصميم وبناء الخطة التدريسية المقترحة	42 days?	Fri 22/09/06	Thu 16/11/06
6 إعداد أدوات الدراسة	41 days?	Tue 26/09/06	Sat 18/11/06
7 تحكيم أدوات الدراسة، والخطة المقترحة	25 days?	Sat 04/11/06	Wed 06/12/06
8 تجربة الأدوات والخطة المقترحة على العينة الإستطلاعية	12 days?	Sun 10/12/06	Sun 24/12/06
9 حساب الصدق والثبات لأدوات الدراسة	9 days?	Tue 12/12/06	Fri 22/12/06
10 التطبيق والتصحيح القبلي لأدوات الدراسة	25 days	Sun 24/12/06	Thu 25/01/07
11 تدريس المجموعة التجريبية الخطة المقترحة	80 days?	Tue 06/02/07	Sun 27/05/07
12 تطبيق أدوات الدراسة تطبيق بعدي	1 day?	Sun 27/05/07	Sun 27/05/07
13 التصحيح البعدي لأدوات الدراسة	26 days?	Mon 28/05/07	Sat 30/06/07
14 تحليل النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات	6 days?	Mon 30/07/07	Mon 06/08/07
15 استكمال الجانب النظري	35 days	Tue 10/07/07	Fri 24/08/07
16 تسليم البحث	2 days	Mon 27/08/07	Tue 28/08/07

شكل(1.2): المخطط الزمني الفعلي لخطوات البحث (الدراسة)

³ صادف البحث العديد من الصعوبات، منها: تغيير المنهج، وتغيير متكرر للخطط الفصلية والسنوية للمنهج، وانقطاع شبه دائم للتيار الكهربائي، وظروف اجتياح اسرائيلي، ومواجهات داخلية طاحنة، ومعارضة من قبل البعض لإدخال خدمة الإنترنت إلى مختبر الحاسوب الخاص بالطالبات، وتعهد العديد من المشاكل مع طالبات المجموعة التجريبية

الفصل الثاني

الإطار النظري

المستحدثات التكنولوجية وتنمية التفكير الابتكاري

1.2 المستحدثات التكنولوجية.

2.2 التفكير الابتكاري.

3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير.

مقدمة:

يتناول الفصل الثاني الجانب النظري لموضوع البحث؛ حيث تم البدء بالمستحدثات التكنولوجية؛ لتقدم ذكرها في عنوان الدراسة. حيث البدء ببعض التعريفات المتعلقة بالمجال، ثم التعريف بالمستحدثات التكنولوجية، لغة، واصطلاحاً. تلا ذلك تعريف إجرائي خاص بالدراسة للمستحدثات التكنولوجية. وموقع التحديث التربوي من منظومة تكنولوجيا التعليم.

تلا ذلك استعراض أهمية التكنولوجيا، وبالتالي أهمية المستحدثات التكنولوجية. ثم تدرج إلى مفهوم التغيير والتحديث التكنولوجي ومبرراته، ومستوياته، ثم متطلبات ومحاذير ومحددات التحديث التربوي. ثم تعرض الفصل لخصائص المستحدثات التكنولوجية، ودورها في التعليم. ثم عرج الفصل على بعض أنواع المستحدثات التكنولوجية.

ثم انتقل إلى التفكير، والتفكير في القرآن الكريم، ثم التفكير في السنة الشريفة، وتعريفاته، وأهميته. ثم عرج على التفكير الابتكاري، ومفهومه، وتعريفاته، ومستوياته. والعلاقة بين الذكاء والموهبة والابتكار. ثم العوامل المساعدة على تنمية التفكير الابتكاري، ومعوقات تعليمه. ثم قياس الابتكار، وبعض مهارات التفكير الابتكاري.

ثم حاول الفصل الثاني الربط بين المستحدثات التكنولوجية والتفكير بعامة، والتفكير الابتكاري خاصة. وكيفية إدخال الابتكار التكنولوجي إلى مناهجنا.

1.2 المستحدثات التكنولوجية

تمهيد: لمعرفة ماهية المستحدثات التكنولوجية، وخصائصها، لا بد من التعرف على بعض المصطلحات؛ مثل: التكنولوجيا، وتكنولوجيا التربية، وتكنولوجيا التعليم. ثم التدرج إلى التعريف اللغوي والاصطلاحي للمستحدثات التكنولوجية. ثم توضيح موقع المستحدثات التكنولوجية من منظومة تكنولوجيا التعليم.

1.1.2 التكنولوجيا:

عند تعريب كلمة تكنولوجيا، تم اختيار مايقابلها وهي (التقنية) في اللغة العربية، وعند البحث في المعجم الوسيط عن كلمة التقنية، فهي: (مذكور، 1985: 89)
التقن: الرجل المُتقن الحاذق.

أَتَقَنَهُ: أحكمه. وفي التنزيل العزيز ﴿صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ (النمل: 88).

وفى الحديث الشريف، عن عائشة رضي الله عنها، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "إذا عمل أحدكم عملاً فليتقنه"⁴.

التكنولوجيا ليست عملية تسخير للأجهزة والآلات الحديثة في العمل، بل هي اليوم تعمل من خلال منظومة عمل، وتشكل جزءاً منها، وتسهم مع غيرها من مكونات هذه المنظومة في تحقيق أهدافها (الكلوب، 1993: 30).

إن كلمة "تكنى" Techne تدل قبل كل شيء على نشاط علمي، يدوي، ومادي (برتران، 1996: 112).

التكنولوجيا هي العلم الذي يُعنى بعملية التطبيق المنهجي للبحوث والنظريات، وتوظيف عناصر بشرية وغير بشرية في مجال معين، لمعالجة مشكلاته، وتصميم الحلول العملية المناسبة لها، وتطويرها، واستخدامها، وإدارتها وتقويمها لتحقيق أهداف محددة (خميس، 2003: 2).

التكنولوجيا ارتبطت بالآلات، على أساس أنها نشأت في الصناعة. ولكنها أوسع من ذلك بكثير، فقد استقلت عن الصناعة والآلات وأصبحت تُطبق في مجالات أخرى غير الصناعة، وتحولت من تكنولوجيا العدد والآلات لتكنولوجيا العمليات أو المنظومات (خميس، 2003: 2: 3).

يخطئ من يتصور أن التكنولوجيا هي مجرد آلة أو معدة، بل أن التكنولوجيا في المقام الأول هي فكر؛ إن أصل التكنولوجيا هي الأداة أو الوسيلة التي يخترعها الإنسان لحل مشكلة من المشكلات. وبما أن الحاجة أم الاختراع، فإن الفكر وراء الاختراع، هو أهم مراحل التوصل إلى الاختراع ذاته. إن كل آلة أو أداة وراءها فكرة. وعادة ما تكون الأفكار سهلة ومنطقية. بل إن إبداع الفكرة عادة ما يكون في سهولتها. ولذلك، فإن التكنولوجيا مرتبطة دائماً بعملية التنظيم الذهني المسبق لولادة الفكرة- وهي بالضبط عملية الابتكار (حسين، 2002: 155).

التكنولوجيا Technology: تعنى الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية، وتطبيقاتها لخدمة الإنسان ورفاهيته (اللقانى والجمل، 2003: 142).

⁴ أخرجه: الطبراني في المعجم الكبير، وصححه الألباني في صحيح الجامع رقم(1441)، ورواه أحمد في المسند، والبخاري في الأدب الفريد).

لو تتبعنا أصل كلمة تكنولوجيا (Technologia) لوجدناه إغريقياً قديماً، وهي مشتقة من كلمتين (Techno) وتعنى المهارة الفنية، و (Logos) وتعنى دراسة. أي أن كلمة تكنولوجيا تعنى تنظيم المهارة الفنية (عسقول، 2006: 6).

من خلال قراءة التعريفات السابقة؛ نستقرئ أن:

التكنولوجيا، وما يرادفها في العربية هي الشيء العملي المادي الفني الجيد الصنع، فهي بذلك شيء جديد وعملي ومتقن، ويؤدي الغرض الذي صنع من أجله. فقديماً قيل: العامل يعمل بيديه، أما الحرفي فيعمل بيديه وعقله، أما الفنان فيعمل بيديه وعقله وقلبه.

مجال التكنولوجيا (المعرفة العلمية المنظمة من بحوث ونظريات، والتطبيق العملي لها)، فهي تشمل النظرية والبحث والممارسة.

التكنولوجيا لم تعد هي التطبيق العملي للعلم فقط، فالعلم حقائق موجودة شئنا أم أبينا، أما التكنولوجيا فتأتى كنتيجة لحاجة إنسانية لحل مشكلة ما، يستعين التكنولوجيا في حل هذه المشكلة بخبراته العلمية لإيجاد حل تكنولوجي لمشكلته، منتهجاً في ذلك المنهج التكنولوجي في حل المشكلات. فكثيراً من المنجزات التكنولوجية ظهرت قبل المعرفة العلمية الخاصة بها. فالعلاقة بين التكنولوجيا والعلم هي علاقة تبادلية تكاملية، ولا توجد أسبقية لأحدهما على الآخر.

التكنولوجيا أداة ووسيلة، وليست هدفاً؛ فلما كانت بسيطة وتؤدي الغرض منها، كانت أكثر جدوى وفاعلية. فإذا وجدت المعلومة في كتاب بمكتبة المدرسة كانت أوفر وأكثر صدقاً من البحث عنها من خلال شبكة الإنترنت.

التكنولوجيا تحررت من الاسم المادي لها، وأصبح يُنظر لها كطريقة في التفكير؛ مما يُعزز الصبغة الإنسانية لها. وهناك من ربطها بالابتكار؛ وحيث أن عملية الابتكار أصبحت علماً يُدرس، فحريٌّ بنا أن ندمج بينهما في "تكنولوجيا الابتكار".

2.1.2 تكنولوجيا التربية:

تكنولوجيا التربية متسعة اتساع التربية ذاتها، فهي معنية بتصميم المناهج والخبرات التعليمية وتقويمها، كما تعنى أيضاً بمشكلات الإفادة منهما، وتجديدهما، وهي في جوهرها مدخل منطقي إلى التربية، قائم على حل المشكلات، إنها طريقة للتفكير في التعليم والتعلم تفكيراً واعياً

منظماً. وهي ليست الآلات الإلكترونية، وينبغي أن نتذكر أنه حتى ولو امتنعت عنا مصادر الكهرباء، وضاع سرها، فإننا بحاجة ماسة إلى تكنولوجيا التربية (رونترى، 1984: 1).

أما مجال تكنولوجيا التربية هو تعيين الأهداف، والغايات، وتخطيط بيئة التعلم، واكتشاف المادة الدراسية وبنائها، وانتقاء استراتيجيات التعليم ووسائل التعلم المناسبة، وتقويم فاعلية منظومة التعلم، والإفادة بنتائج هذا التقويم في تحسين تلك الفاعلية مستقبلاً، وهكذا اندثرت "تكنولوجيا العدد" والتهمتها تكنولوجيا جديدة أكثر قوة منها هي "تكنولوجيا المنظومات" (رونترى، 1984: 3).

تكنولوجيا التربية Upbring Technology: تعنى استخدام الأساليب التكنولوجية في مجال التربية؛ لإيجاد الحلول المناسبة للعديد من المشكلات المعقدة والتي يصعب على العقل البشرى أن يصل إليها بسهولة ويسر، كاستخدام الإذاعة، والتلفزيون، والتسجيلات الصوتية، ومعامل اللغات، والحاسبات الإلكترونية، ولوحات المفاتيح، وغير ذلك من الوسائل التي استخدمت لتعليم أعداد كبيرة من التلاميذ، وأصبح استخدامها أمراً شائعاً لتحسين نوعية الحياة، وتزايد الطلب على التعليم في كافة المستويات، مع وجود القصور في إعداد المعلمين المؤهلين، والحاجة إلى خفض تكلفة عملية التربية (اللقاني والجمل، 2003: 142).

هي العمل بأسلوب منظم من أجل تخطيط وتنفيذ وتقويم جوانب العملية التربوية، وبالاستعانة بكافة إمكانيات التكنولوجيا بهدف بناء الإنسان (عسقول، 2006: 9).

3.1.2 تكنولوجيا التعليم:

تكنولوجيا التعليم هي العلم الذي يُعنى بتصميم المواد التعليمية، وتقويمها، وتخطيط الخبرات التعليمية وتقويمها كذلك، وبمشكلات استحداثها والإفادة منها على خير وجه. وهي علم باق له حيويته ووظيفته، وإن اختفت كل هذه الماكينات والآلات الكهربائية (رونترى، 1984: ز).

ولتكنولوجيا التعليم دوراً هاماً في هذا الصدد، فهي لا تعنى استخدام الآلات أو الأجهزة والمواد التعليمية في عملية التعلم فحسب، بل تُعنى مجموعة متفاعلة من الأفراد والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات التي يُمكن توظيفها في التوصل إلى حلول المشكلات المرتبطة بالمواقف التعليمية وتقويم النتائج (منصور، 1989: 30).

يُعد مصطلح تكنولوجيا التعليم من أحدث ما توصل إليه علماء التربية في هذا العصر، حيث تحول الاهتمام من الوسائل التعليمية كأجهزة ومواد تعليمية إلى الاهتمام بجوهر العملية

التعليمية، وما يجب أن تُحققه من أهداف سلوكية في ظل نظام تعليمي متكامل مرتبط بأسس علم النفس التربوي، مع التركيز على ميول المتعلم ودوافعه واتجاهاته (الكلوب، 1993: 25).

تُعرف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: تكنولوجيا التعليم هي العلم الذي يبحث في النظريات والممارسات المتعلقة بمصادر التعلم وعملياته، من حيث: تصميمها، وإنتاجها، واستخدامها، وإدارتها، وتقويمها (سيد، وآخرون، 1998: 9).

أما جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجية الأمريكية (1994)، فتعرف تكنولوجيا التعليم بأنه ذلك العلم الذي يدرس مصادر التعلم وعملياته، من حيث تصميمها، وتطويرها، واستخدامها، وإدارتها، وتقويمها (خميس، 2003: 2).

تكنولوجيا التعليم Educational Technology: هو مفهوم واسع للعملية التعليمية، يتضمن عمليات التخطيط والتصميم للبرامج التعليمية، والمناهج الدراسية؛ وأساليب تنفيذ تلك البرامج، والمفاهيم، وتصميم المواقف التعليمية، وتقويم العملية التعليمية، وهذا المصطلح غير مرادف لمصطلح الوسائل التعليمية (اللقاني والجمل، 2003: 142 - 143).

هي ذلك البناء المعرفي المنظم من البحوث والنظريات والممارسات الخاصة بعمليات التعليم ومصادر التعلم، وتطبيقها في مجال التعلم الإنساني، وتوظيف كفاء لعناصر بشرية وغير بشرية، لتحليل النظام والعملية التعليمية ودراسة مشكلاتها، وتصميم العمليات والمصادر المناسبة كحلول عملية لهذه المشكلات، وتطويرها (إنتاج وتقويم)، واستخدامها، أو إدارتها، وتقويمها؛ لتحسين كفاءة التعليم وفعاليته وتحقيق التعلم (خميس، 2003: 13).

هي تلك العملية التي توظف أسلوب النظم في المواقف التعليمية، سعياً لتخطيطها وتنفيذها وتقويمها، مستعينة بالمصادر البشرية وغير البشرية، ومستندة إلى نتائج الأبحاث في مجال التعليم والتعلم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية (عسقول، 2006: 8).

من خلال التعريفات السابقة، لكل من؛ تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم. نستقرئ ما يلي:
تكنولوجيا التربية، وتكنولوجيا التعليم ظهرت قبل الآلات الإلكترونية، فلقد ظهر التعليم المبرمج قبل الحاسوب، وبذلك فلها القدرة على الاستمرار حتى في غياب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عنها.

يتفق تعريف كل من د. عسقول، ومنصور على أن ميدان تكنولوجيا التعليم هو المواقف التعليمية، بعد أن أصبحت العملية التعليمية موجهة نحو الأهداف المراد تحقيقها.

تتفق التعريفات السابقة، أن هدف تكنولوجيا التعليم خدمة العملية التعليمية، والسعي نحو تحقيق أهدافها.

نلاحظ أن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، قد تبنت بالكامل تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجية الأمريكية (1994) وهو العلم الذي يدرس مصادر التعلم وعملياته، من حيث تصميمها، وتطويرها، واستخدامها، وإدارتها، وتقويمها وقد تبناه معظم التكنولوجيين العرب، وبهذا فإن تكنولوجيا التعليم هو العلم الذي يبحث في النظريات والممارسات المتعلقة بمصادر التعلم وعملياته.

ولكن ما هي العلاقة بين تكنولوجيا التربية، وتكنولوجيا التعليم؟

منذ العام 1994 م أصبح يُستخدم مصطلح تكنولوجيا التربية، وتكنولوجيا التعليم كترادفين Instructional Technology (قنديل، 2001: 10).

يستمد الفرق بين تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم من الفرق بين التربية والتعليم، وهذا يعنى أن تكنولوجيا التربية أشمل من تكنولوجيا التعليم (عسقول، 2006: 9).

فتكنولوجيا التربية هي أشبه بالاستراتيجيات المرسومة للعملية التربوية، بكافة أشكالها. أما تكنولوجيا التعليم فهي الأساليب الإجرائية لتنفيذ هذه الاستراتيجيات في البيئة التعليمية.

فتكنولوجيا التعليم هي أكثر تخصصاً من تكنولوجيا التربية، وإن كانت تدور في فلكها، وتسعى لتحقيق أهدافها، فعمليات تكنولوجيا التعليم لها القدرة الإجرائية لقياس مخرجات التعليم، وهذا لا يتوفر لتكنولوجيا التربية؛ لكونها أكثر عمومية.

وفى ضوء تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجية الأمريكية (1994) فتكنولوجيا التعليم تتضمن مصادر التعلم، وعمليات تكنولوجيا التعليم؛ والتي جاءت كمنتجات للنظريات والتطبيقات في مجال تكنولوجيا التعليم، ويُصنف (خميس، 2003: 15-17) منتجات تكنولوجيا التعليم في نوعين رئيسيين؛ مصادر التعلم، وعمليات التعليم:

أ- **مصادر التعلم:** هي منظومات تعليمية كاملة قادرة على نقل التعلم للمتعلمين، فرادى أو جماعات، سواء كانت بمفردها أو بالاشتراك مع بعضها البعض؛ لتحقيق أهداف تعليمية، وتُصنف هذه المصادر إلى أربعة أنواع رئيسية، هي: 1- الأفراد.

2- الوسائل التعليمية. 3- البيئات التعليمية. 4- الأساليب التعليمية.

ب- **عمليات التعليم:** هناك ست عمليات رئيسة لمجال تكنولوجيا التعليم:

- 1- **التحليل Analysis:** وهو تحديد ما ينبغي تعلمه، عن طريق دراسة الفجوة أو الثغرة بين ما هو كائن وما ينبغي أن يكون، وتقديم الحلول المقترحة لسد هذه الفجوة.
- 2- **التصميم Design:** وهو عملية تحديد الشروط والمواصفات الكاملة للعمليات والمصادر، والتي تضع في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في عمليتي التعليم والتعلم.
- 3- **التطوير Development:** وهو عملية تحويل المواصفات إلى مصادر تعلم ملموسة جاهزة للاستخدام. ويشمل التطوير عمليتي: أ- الإنتاج. ب- والتقييم البنائي والنهائي للمنتج.
- 4- **الاستخدام Utilization:** ويهتم هذا المكون بعملية توظيف العمليات والمصادر، وتفاعل المتعلمين معها في المواقف التعليمية الحقيقية لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
- 5- **الإدارة Management:** ويتضمن هذا المكون عمليات التخطيط، والتنظيم، والتنسيق، والمراقبة، والتحكم، والإشراف على برامج ومشروعات التصميم والتطوير التعليمي، وإدارة مصادر التعلم.
- 6- **التقييم Evaluation:** ويهدف هذا المكون إلى الحكم على كفاءة وفاعلية عمليتي التعليم والتعلم (المصادر والعمليات)، من خلال استخدامها في المواقف التعليمية الحقيقية.

نظرة تاريخية للوسائل التعليمية، وتكنولوجيا التعليم:

تتفق معظم الكتب التي تناولت الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، على مراحل تطورها. حيث يرى منصور (1989: 35-38) أن الوسائل التعليمية مرت بتسميات مختلفة، إلى أن أصبحت علماً له مدلوله، وتفرعاته، وأهدافه وهو تكنولوجيا التعليم، وقد مرَّ بأربع مراحل: مرحلة الحواس، ومرحلة اعتبارها معينات للتدريس، ومرحلة وفق نظرية الاتصال، ومرحلة وفق نظرية النظم.

ولكن هناك نظرة أخرى لتطور الوسائل التعليمية يراها الفرجاني (2002: 227-

231) حيث يقسم تطور الوسائل التعليمية إلى ثلاث مراحل؛ وهي:

- 1- **مرحلة الوسائل الفردية:** واحتلت معظم القرن العشرين، ولا زالت في معظم بلدان العالم الثالث، وهذه المفاهيم ظهرت في مرحلة المعينات السمعية والبصرية، والوسائل التعليمية.
- 2- **مرحلة البرمجة:** واحتلت هذه المرحلة فترة الستينات والسبعينات من القرن العشرين في الدول المتقدمة، واهتمت بتصميم البرامج التعليمية وتحميل المعلومات صوتاً وصورة.

3- **مرحلة الشبكات:** وهذه المرحلة الجديدة التي دخلتها الدول المتقدمة الآن، وهي تتسم بوجود المعلومات في العديد من قوالب الإنتاج، وعن طريق ربطها أو تشبيكها بشبكات المعلومات.

نلاحظ من خلال تطور الوسائل التعليمية، أن التطور الذي أورده (الفرجاني، 2002) أكثر منطقية لما نلمسه اليوم على أرض الواقع، فبعد تطور التعليم من تعليم تقليدي، ثم بواسطة الحاسوب، ثم بواسطة الشبكات. نلمس هذا التطور في مدارسنا، وعلى الصعيد العالمي؛ إذ نسعى لتصميم الوسائل التعليمية واقتنائها، وعرضها على الطلاب. وفي مرحلة أكثر تقدماً نلجأ لتدريب معلمينا على مهارات تصميم البرامج التعليمية المحوسبة. وفي مرحلة أبعد من ذلك نأخذ المعلم لننقله إلى عالم الشبكات، والاستفادة من الموارد الغنية للوسائل التعليمية في عالم الإنترنت. وفي ظل هذه الفوضى وعدم التخطيط المدروس الجيد، نرى المعلم قد ضاع بين هذا وذاك، ومن ورائه ضياع أجيال بأكملها؛ لذلك يجب التخطيط الشامل المتأنى لإدخال التكنولوجيا إلى التعليم.

4.1.2 تعريف المستحدثات التكنولوجية:

نستعرض فيما يلي تعريف المستحدثات التكنولوجية لغوياً، ثم اصطلاحاً:

أولاً: **المستحدثات التكنولوجية لغوياً:**

- المستحدثات التكنولوجية، ما أصلها اللغوي؟ وما مكانها في لغتنا العربية؟
المستحدثات: كما وردت في كتاب المعجم الوسيط: (مذكور، 1985: 166)

- **المُحَدَّث:** المُجَدِّد في العلم والفن.
- **المُحَدَّث:** ما لم يكن معروفاً في كتاب ولا سنة ولا إجماع. وجمعها (مُحَدَّثَات).
- **الحادث:** ما يجد ويحدث، وضد القديم.
- **الحداثة:** أخذ الأمر بحداثته: بأوله وابتدائه.
- **استحدثه:** أحدثه، وعدّه حديثاً.

وبناء على ذلك فالمستحدث لغة، هو كل جديد في محيطه، وسابق في مجاله، ومتقدم على أقرانه في التفكير والسلوك، ولم يكن معروفاً من قبل.

ولكن ما هو المقابل باللغة الإنجليزية للمستحدثات التكنولوجية. عند ترجمتها إلى الإنجليزية فكان مقابلها الإبداعات أو الابتكارات التكنولوجية Innovation Technology. وكما وردت في قواميس التربية (الرشيد وآخرون، 2001: 137؛ الخولى، 2000: 234): تجديد وإبداع Innovation، ومستحدثات منهجية أو مستحدثات في المنهج Innovation Curricular، ومستحدثات تقنية Innovations, Technological. وترى الباحثة أن ترجمتها إلى الإنجليزية Technological Innovations هي أكثر دقة.

ثانياً: المستجدات التكنولوجية اصطلاحاً:

يُعرفها (عبد المنعم، 1995: 220)، (إسماعيل، 2004: 108) على أنها " حلول إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعليم، توسيعاً لفرصه، وتخفيضاً لتكلفته، ورفعاً لكفاءته، وزيادة لفاعليته، بصورة تتناسب مع طبيعة العصر المعلوماتي، وتتمثل تلك الحلول فيما يلي:

- مادية تتمثل في الأجهزة والأدوات مثل الكمبيوتر وأجهزة الإنتاج والعرض، والمواد والوسائل التعليمية والبرمجيات.
- فكرية وتُشتق من الأسس المرتبطة بنظريات التعليم والتعلم، وعلوم الاتصال والمكتبات، ونظم المعلومات.
- تصميمية وتُنتج وفق طبيعة العملية التعليمية، مما يجعلها تتميز بالفاعلية والفردية والتنوع والتكاملية.

ويرى عبد المنعم (1997: 49) بأن المستجد التكنولوجي يُعبر عن " فكرة أو منتج يأتي في صورة نظام متكامل، أو في صورة نظام فرعي لنظام آخر متكامل. ويستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة بالنسبة للمستفيد أو الفكرة أو البرنامج أو المنتج واستخدام المستجدات التكنولوجية لا يُعد استهلاكاً بل استثماراً.

ومن وجهة نظر خميس¹ (2003: 246) فالمستحدث التكنولوجي التربوي "Educational Innovator" هو فكرة أو عملية أو تطبيق أو شيء جديد من وجهة نظر المتبنى له، كبدائل جديدة تمثل حلولاً مبتكرة لمشكلات النظام القائم، ويؤدي إلى تغيير محمود في النظام كله أو بعض مكوناته، بحيث يُصبح أكثر كفاءة وفعالية في تحسين النظام وتحقيق أهدافه وتلبية احتياجات المجتمع. وقد يُستخدم هذا المصطلح بالتبادل مع مصطلحات أخرى مثل "التجديد التربوي" أو "الابتكار التربوي".

ويُعرف معجم المصطلحات التربوية (اللقاني والجمال، 2003: 260) المستجد التربوي Innovated Educational: هي محاولات التغيير في نظام تربوي معين، يتم تطبيقه بطريقة مقصودة ومُخططة؛ بهدف تطويره والوصول به إلى الأفضل، وقد يكون التغيير جزئياً، أو كلياً كإدخال التقنيات التعليمية، أو استخدام أساليب جديدة في عملية التدريس.

أما (عبد الحميد، 2003) فيُقصد بالمستحدثات التكنولوجية كل ما هو جديد وحديث ينتج عن التطبيق المتقن لتكنولوجيا الكمبيوتر والوسائط المتعددة والتعليم عن بعد، وما يرتبط بها من

برامج وقنوات اتصال وشبكات وأجهزة لنقل وتجهيز وتخزين ومعالجة واسترجاع البيانات والمعلومات لتحقيق الأهداف التعليمية.

ويترادف مصطلح المستحدثات التكنولوجية مع مصطلح التكنولوجيا في التعليم، ويعنى به (عسقول، 2006: 9) توظيف الأجهزة والبرمجيات في المواقف التعليمية لإثراء أنشطتها، وتحقيق الأهداف التعليمية.

ويرى جمال الدين (2007) ليست وسائل تكنولوجيا التعليم هي مجرد الأساليب الحديثة فقط من العملية التعليمية، ولكنها أعم وأشمل من ذلك فهي: سبورات، وأجهزة_ ومعامل_ ودوائر تليفزيونية مُغلقة_ وحاسب آلي_ وأقمار صناعية_ واستراتيجيات تدريسية: تُستخدم ضمن أي نمط تدريسي.

من خلال قراءة التعريفات السابقة، فالمستحدث التكنولوجي، قد يكون:

- مادي كالأجهزة والمعدات، والاكتشافات التكنولوجية.
- معنوي كالبرمجيات.
- وفكري كنظريات التعليم والتعلم، والاستراتيجيات الحديثة.
- هو حلول مبتكرة وجديدة وفعالة، لمشكلات تعليمية قائمة.
- عملية دمج للأجهزة والبرمجيات في التعليم، ونظريات التعليم في بوتقة تصميمية، لتقديمها للمتعلم حسب خصائصه، واحتياجاته.
- هو استثمار لتطورات العصر؛ لخدمة العملية التعليمية.
- تطبيق مُتقن لتكنولوجيا الكمبيوتر، والوسائط المتعددة، والتعليم عن بُعد.

التعريفات السابقة طغت عليها مستحدثات تكنولوجيا المعلومات؛ وذلك في ضوء التنظير الواسع للتفاعل الحادث بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، فهل المستحدثات التكنولوجية، هي فقط مستحدثات تكنولوجيا المعلومات، أم أن المصطلح يتسع لأبعد من ذلك.... في اعتقادي لأننا نعيش عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فسمّة العصر هي التي غلبت على المصطلح.

فتكنولوجيا التعليم التي تنهل من جميع العلوم الأخرى؛ لتوائمتها وتصهرها في بوتقة تربوية، أكبر من تحصر نفسها في زاوية علم واحد؛ وإن كان لغة العصر، فنحن نعلم أبناءنا للمستقبل وليس الحاضر فقط.

ولكن من خلال تعريف المستحدث، فهو كل جديد في مجاله، ومع التسليم بأن الحاجة هي أم الاختراع، ومادما في مجال التربية فكل فكرة جديدة تأتي كحل لمشكلة تربوية هي مستحدث، وعليه فيجوز لنا أن نسمي النظريات التربوية مستحدثات، والأفكار التي يقترحها التربويون مستحدثات.

ولما أصبحت تكنولوجيا التعليم فكر ومنهج، وتحررت من الاسم الصناعي لها، فكل مستحدث تكنولوجياي يُمكن أن نطلقه على الأفكار التربوية، والمداخل التي تأتي كحل للمشكلات التربوية.

فإننا بذلك نُضيف إلى المستحدثات التكنولوجية صبغة إنسانية، وهذا ماتتادي به الاتجاهات الحديثة في التعامل مع التكنولوجيا كفكر، وكحاجة إنسانية ملحة دعت إلى تطويرها وتوظيفها، مما يمنحها روح البقاء والتطور، ويُقربها من كل من المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية.

وبما أن تكنولوجيا التعليم منهج ومنتج كذلك؛ فهي منهج له أهدافه ووسائله وأنشطته، وينتج عن ذلك منتجات تكنولوجيا التعليم، وهي نتيجة للبحوث والممارسة والتطبيق.

ويذكر خميس2 (2003: 19) أن من الخصائص المميزة لتكنولوجيا التعليم أنها بناءة ومنتجة، فهي تهتم بالبناء المُسبق للمنظومات التعليمية لتحقيق التعلم الهادف، وهذه هي مصادر التعلم بالتصميم التي تُنتج وتُصمم خصيصاً للتعليم، ومع ذلك لا تتجاهل مصادر التعلم النسبية، وهي مصادر بالاختيار والاستخدام، بمعنى أنها غير مُصممة أصلاً للتعليم، ولكن يتم اختيارها واستخدامها في ضوء شروط مُعينة. وتكنولوجيا التعليم لا تتجاهل هذا النوع من المصادر، إلا أنها تركز على النوع الأول كنواتج لها. ونواتج تكنولوجيا التعليم هي منظومات تعليمية مُتكاملة، وهي مزيج مُتفاعل من مصادر تعلم مُتنوعة تشمل: الأفراد، والوسائل التعليمية (رسائل تعليمية، ومواد، وأدوات)، وبيئات تعليمية، وأساليب تعليمية.

وبناءً على ماسبق فتكنولوجيا التعليم التي تتهل من باقي العلوم الأخرى لتؤامها للعملية التعليمية، تنتج المستحدثات التكنولوجية. فعلى سبيل الذكر استخدمت تكنولوجيا التعليم كل من (الحاسوب، والبريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشة، والسبورات الإلكترونية... الخ) وهذه جميعها مصادر بالاختيار والاستخدام. ولكن تكنولوجيا التعليم قامت بتصميم مصادر خاصة بالتعليم مثل؛ التعليم المبرمج، ولتوظيف لغات البرمجة لتنمية التفكير لدى الأطفال تم ابتكار لغة لوجو. ومع انتشار خدمة الإنترنت والإمكانيات الهائلة له؛ لتوظيفه في الغرفة الصفية تم ابتكار ما يُسمى

بالرحلات المعرفية Web quests، ومع انتشار خدمة البريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشة، والصفحات الإلكترونية؛ ولتوظيفها لخدمة العملية التعليمية تم ابتكار إدارة المحتوى التعليمي مثل (Moodle, Blackboard). وفي ظل عالم متسارع فالتعلم التعاوني أفضل أنواع التعليم تم ابتكار التعلم التعاوني التشاركي عبر الإنترنت. ومع عجز المدارس عن مواكبة تطورات المجتمع وظهور تيارات بالغائها، والمناداة بمجتمعات بلا مدارس، ونقل التعليم إلى المجتمع، ظهر التعلم بالمشاريع. ومع زيادة الطلب على التعليم وتقدم عصر الاتصالات ظهرت المدارس والجامعات الإلكترونية... وهكذا.

وتأسيساً على ماسبق فإن المستحدثات التكنولوجية، جزء منها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما تحمله من شبكات حاسوب وبرمجيات ومعدات. وجزء آخر مصادر مراكز التعلم، وما تحويه من أجهزة ومعدات، ومكتبات مدرسية. وجزء آخر فكري كنظريات التعلم، وما يطرح من حلول للمشكلات التربوية؛ كنقل التعليم إلى المجتمع الخارجي، ومجتمعات بلا مدارس، والتعلم للإتقان، والتربية التكنولوجية، و.. ولتوظيف هذه المعدات والأجهزة في العملية التعليمية، ظهرت بيئات تعليمية جديدة، مثل: التعلم الإلكتروني (الجامعات والمدارس والفصول الإلكترونية، والمتاحف والمعامل والمكتبات، والحقائب الإلكترونية)، وإدارة المحتوى التعليمي مثل (Moodle, Blackboard)، ومشروع الـ وورلدلينكس لدمج التكنولوجيا في التعليم، والتعلم التعاوني التشاركي عن بعد، ومؤتمرات الكمبيوتر القائمة على الويب.....

ولتقويم هذه البيئات التعليمية، ظهرت الحقائب التقييمية، وملفات الإنجاز الإلكتروني

..... Electronic Portfolios

وربما بعد فترة ليست بالقصيرة، نرى علوم أخرى قد دخلت إلى مصطلح المستحدثات التكنولوجية، كالتعلم المستقبلي، وتكنولوجيا الفضاء، وتكنولوجيا الذرة، وتكنولوجيا الهندسة الوراثية..... ويبقى مصطلح المستحدثات التكنولوجية مرناً ومفتوحاً لاستقبال متغيرات العصر. وعليه فالمستحدثات التكنولوجية هي منتجات لتكنولوجيا التعليم.

وتُعرف الدراسة الحالية توظيف المستحدثات التكنولوجية- تعريفاً إجرائياً- على أنها: دمج وإثراء الموقف التعليمي لمادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، داخل مختبر الحاسوب، وفي الصف الدراسي بمهارات تربوية، وتكنولوجية، ومهارية باستخدام أجهزة الحاسوب والبرامج المعدة لذلك، والشبكة المحلية وبرنامجها. وشبكة الإنترنت وما وفرته من رحلة معرفية، وموقع إلكتروني. والتعلم بالبحث والمشاريع من خلال المكتبة المدرسية وشبكة

الإنترنت. وإثراء للمنهج المقرر. وكل ذلك بواسطة التعلم التعاوني لتنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات.

5.1.2 موقع المستحدثات التكنولوجية في منظومة تكنولوجيا التعليم:

شأن الكثير من المصطلحات التربوية، فالكل يدلو بدلوه حسب ما يراه من زاويته، فيرى رونترى (1984: 253) أن جميع عمليات تكنولوجيا التربية هي مستحدثات تكنولوجية، يجب تنفيذها ونشرها. ويذكر أن كتاب آخرين يرون أن نواتج عمليات تكنولوجيا التربية هي المستحدثات المنهجية.

ويشاركه بعض الرأي (خميس1، 2003 : 248-249) حيث يُفسر ذلك بأن : التحديث هو فكر تكنولوجي في المقام الأول، فعملياته هي نفسها عمليات تكنولوجيا التعليم؛ ذلك لأن التحديث السليم يتم بطريقة علمية سليمة ومدروسة، فليس من المعقول والمقبول أن يُترك التحديث للصدفة أو يتم بطريقة عفوية، يقوم على الاجتهاد الشخصي أو المحاولة والخطأ، وكم من مستحدثات فشلت في الماضي، وأصابت العاملين بالإحباط وخيبة الأمل، لعدم قيامها على تخطيط دقيق وأسس علمية سليمة، تضع في الاعتبار كل العوامل المؤثرة في نشر المستحدثات وتبنيها، وتمرّ بعمليات مُحددة ومدروسة، بدءاً من دراسة المُشكلات، وتحديد الحاجات واتخاذ القرارات.. الخ، وهذه كلها عمليات تكنولوجية لا يقوم بها إلا خبير تكنولوجيا التعليم.

ومن ناحية أخرى فإن مجال نشر المستحدثات وتبنيها، يرتبط بعمليات توظيف منتجات تكنولوجيا التعليم واستخدامها، ومن ثمّ فالتحديث هو منظومة فرعية لتكنولوجيا التعليم.

ومن ناحية ثالثة فإن تكنولوجيا التعليم وحدها هي التي تملك أدوات التحديث وبدائله التي تفي باحتياجات الأفراد، وتتخطى حدود المكان والزمان، كما هو الحال في تكنولوجيا التعليم الفردي والذاتي، وتكنولوجيا التعليم من بُعد، والتعليم الإلكتروني القائم على الشبكات.. الخ. لكل هذه الأسباب والاعتبارات، اهتمت تكنولوجيا التعليم في الآونة الأخيرة بدراسة هذا الموضوع، بهدف تزويد المتخصصين في هذا المجال بالكفايات المعرفية والمهارات الأدائية التي تُمكنه من التخطيط للتحديث وتبنيه وتنفيذه، وتثبيته، على أسس علمية سليمة.

وترى الباحثة من منطلق أن التكنولوجيا فكر، ومنهج. وبالتالي فإن تكنولوجيا التعليم بدورها منهج ومنتج؛ فهي منهج له أهدافه وأساليبه، وينتج عن ذلك منتجات تكنولوجيا التعليم، وهي بمثابة المستحدثات التكنولوجية التي تأتي نتيجة للبحث والتطبيق والممارسة. وبذلك

فالمستحدثات التكنولوجية بمثابة القلب النابض لتكنولوجيا التعليم، كبوصله في عالم متغير متسارع تُوجه حركتها للاتجاه الصحيح.

6.1.2 أهمية المستحدثات التكنولوجية:

تكن أهمية المستحدثات التكنولوجية في انتشارها السريع، وتطورها المستمر " ويأتي تأصيل توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعريف تكنولوجيا التعليم كعملية ديناميكية تُوضح العلاقة المتفاعلة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، وأن ذلك من شأنه تعظيم الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات، حتى تبقى مصدراً مُتجدداً لمستحدثات تكنولوجيا التعليم" (إسماعيل، 2004: 110)، (الجزار، 1998: 118).

ومن الأسباب الأساسية لظهور المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم، طبيعة العصر الذي نعيش فيه الآن وهو عصر الاتصالات والتقدم المعرفي، والذي يوصف بأنه عصر ثورة الاتصالات، أو عصر الانفجار المعرفي (عبد المنعم، 1996: 286-287؛ زيتون، 2002: 132).

وأصبح التحديث التكنولوجي في المجتمع أمراً يُوجب تغييراً في استراتيجيات التعليم لتحقيق التقدم العلمي وما يصاحبه من القدرة على مواجهة المشكلات الحياتية، حيث إن العلاقة الترابطية بين التكنولوجيا والتعليم أصبحت متغيراً هاماً يهدف لتنمية قدرات المعلمين والمتعلمين ونظم التدريب والتقييم وغيرها (إسماعيل، 1997: 50).

ولكن هل هناك أهمية ومكانة للمستحدثات التكنولوجية في تطوير التعليم، والمساهمة في حل مشكلاته. وهل عملية إدخال المستحدثات التكنولوجية، هي الحل الشافي لمشكلات التعليم المستعصية، وهل يمكن أن تحل محل المعلم.

الحقيقة التي أثبتتها البحوث العلمية في مجال التربية، أنه لا يمكن الاستغناء عن الكتب المدرسية، أو عن شرح المعلمين ومناقشتهم، ولا يمكن أن تحل المستحدثات التكنولوجية مكان المعلم، حيث ينبهر العديد من المسؤولين ببريق المستحدثات التكنولوجية، ويسارعون بإدخالها إلى المنظومة التعليمية، دون تخطيط مسبق، ودراسة واعية لكيفية توظيف هذا المستحدث، وتوجيهه لخدمة العملية التعليمية، بدلاً من زيادة مشاكل التعليم. ويؤكد سيد (1997: 22) أنه في استطاعتنا تحسين التعليم كله بدءاً من مرحلة الحضانه حتى مستوى المرحلة الجامعية تحسيناً كبيراً بواسطة توظيف تكنولوجيا التعليم الحديثة، لأن هذه التكنولوجيا تستطيع إذا أحسن

استخدامها أن تجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية، وأكثر قبولاً للتطبيق، وأن تحقق أكثر أنواع التعليم تأثيراً وفائدة، سواء أكان المتعلم طفلاً في رياض الأطفال أو كان شاباً في الجامعة.

ويرى عبد المنعم (1996: 282) أن المستحدثات التكنولوجية إذا أحسن توظيفها فإنها يمكن أن تؤدي إلى اكتشاف حلول مبتكرة لمشكلات التعليم، هذا بالإضافة إلى أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يمكن أن يسهم في جعل نظم التعليم تستجيب بصورة مرنة لطموحات أفراد المجتمع وآمالهم فيما يتعلق بمواصلة عملية التعلم واكتساب المهارات المتصلة بطبيعة العصر، فيمكن عن طريق هذه المستحدثات إتاحة الفرص التعليمية للأفراد أينما وجدوا في منازلهم، وفي أماكن عملهم، وفي المؤسسات التعليمية المختلفة وفي المناطق النائية.

وتخلص الباحثة إلى أنه في ضوء المنافسة العالمية للتفوق في جميع المجالات، فحري بنا الاجتهاد في تجويد مخرجات التعليم لدينا، وهذا لا يأتي إذا تفوقنا على أنفسنا، ورفضنا رياح التغيير والتحديث، ولكن بتأني وحذر، وعلى أسس علمية ومدروسة نستطيع الاستفادة من مستحدثات العصر ومنجزاته، ولنبدأ من حيث انتهى الآخرون.

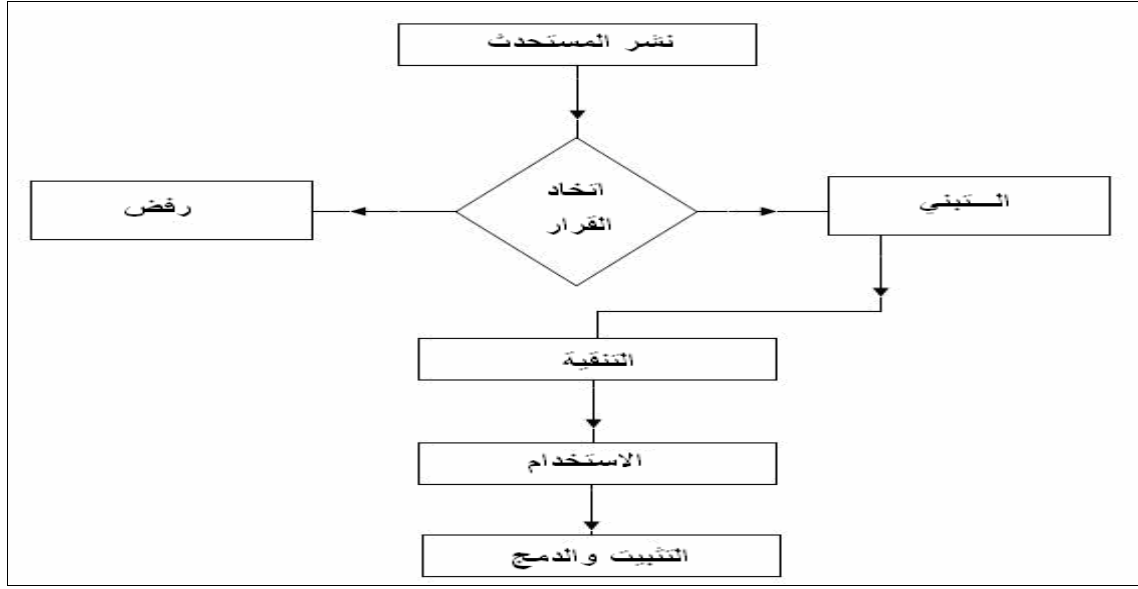
وللتعرف أكثر على أهمية المستحدثات التكنولوجية، نستعرض القليل من ماهية التغيير والتحديث التكنولوجي، ومبرراته:-

7.1.2 التغيير والتحديث التعليمي التكنولوجي:

أولاً: مفهوم التحديث التكنولوجي:

التحديث أو التجديد التكنولوجي هو عملية تغيير اجتماعي يتم من خلالها نشر المستحدثات بين العاملين في المنظمة، خلال فترة زمنية معينة، باستخدام طرائق واستراتيجيات ووسائل اتصال مناسبة، بقصد إحداث تغيير في بنية المنظمة أوفى وظائفها أو قيمها أو اتجاهاتها أو معتقداتها، لكي تتمكن وبشكل أفضل، من التكيف مع التكنولوجيات الجديدة، وأسواق العمل، والتحديات المختلفة.

وتشتمل هذه العملية على خطوات معينة تبدأ بالنشر، ثم التبني، ثم التنفيذ والاستخدام، ثم التثبيت والدمج (خميس 2003، 1: 247). وهي خطوات متسلسلة كما في الشكل (2.2).



شكل (2.1): يوضح خطوات التغيير والتحديث التكنولوجي.

وعلى ذلك فالتحديث ضرورة لأي نظام تعليمي، على اعتبار أن التعليم يُنفذ سياسات المجتمع، والمجتمع يتسم بالتغيير والتطور الديناميكي المستمر، في ضوء مُتطلبات العصر ومُستحدثاته. ولا يستطيع أي نظام تعليمي أن يعيش بمعزل عن ثقافة المُجتمع وحاجاته ومُتطلباته المُتغيرة دوماً، أو عن مُتطلبات العصر. فليس من المعقول والمقبول أن تظل السبورة الطباشيرية، والكتاب المدرسي هما وسائل التعليم في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وليس من المقبول أيضاً أن يظل الإلقاء والتلقين هو طريقة التعليم في عصر الإنترنت، وثورة المعلومات (خميس 1، 2003: 247-278).

ولكن هل يتم دمج المستحدث كاملاً دون تعديل عليه، يرى رونترى (1984: 264) أنه من النادر أن تبذل المدارس المستحدث كاملاً، بل تُجرى عليه تعديلات كثيرة، حتى وإن كانت هي أكثر المدارس استقبلاً وترحيباً. وبذلك يكون تعديل المستحدث أكثر انتشاراً من تقبله وتبنيه.

وترى الباحثة أن تعديل أي مستحدث هو ظاهرة صحيحة، فالتعامل في المؤسسات التربوية على درجة عالية من الحساسية؛ لنظراً لتعاملها مع النفس البشرية، والتي لها خصائصها المتنوعة من مؤسسة لأخرى، لهذا فإن لكل مدرسة خصوصيتها. ومن ناحية أخرى فبفضل التعديل الذي تدخله المدارس على المستحدث، ومن واقع ملاحظاتها لذلك المستحدث في ميدان التعليم، لما تم التعديل على الكثير من المستحدثات.

ونرى اليوم في المنطقة العربية مستحدث دمج التكنولوجيا في التعليم، والذي تروج له في منطقتنا " منظمة وورلدلينكس" وقد لاقى نجاحاً عالمياً كبيراً، إلا أن تبنيه كما هو لا يحقق له

النجاح في منطقتنا، إلا بالتعديل عليه، ليتواءم مع المنطقة العربية، ويستطيع الصمود أمام الممارسات القديمة.

ثانياً: مبررات التحديث والتغيير التعليمي التكنولوجي:

ولكن هل تحديث التعليم ضرورة ملحة، أم تقليدٌ أعمى للآخرين، وهل هناك مبررات كافية لعملية التغيير والتحديث التعليمي، ومن أين تأتي هذه المبررات إن وجدت.

إن مبررات التحديث وعوامله، هي مبررات وعوامل كثيرة ومُعقدة ومُتشابكة، بعضها نابع من المجتمع الذي تتحرك فيه منظومة التعليم، بما فيه من ثقافة وسياسة واقتصاد..الخ، وبعضها نابع من منظومة التعليم ذاتها.

ويمكن تحديد أهم هذه العوامل كما يراها سيد(1997: 16-17):

- التغيير في التركيبة الاجتماعية، وفي نظرة المجتمع إلى وظيفة التعليم، من العوامل الفعالة في تغيير منظومة التعليم.
- التغيير في تكوين مُجتمع الطلاب، وفي مُعدل الإقبال على التعليم، وفي صفات الطلاب البيئية، والاجتماعية، والتي تتطلب تغييراً في الأهداف والمناهج، وطرائق التعليم، ووسائله، لكي تُناسب هؤلاء الطلاب وقدراتهم، واستعداداتهم، ورغباتهم وتطلعاتهم.
- تطور معلوماتنا ومعرفتنا التربوية، والنفسية، والتحول في نظريات التعليم و التعلم، وظهور نظريات وطرائق ووسائل حديثة للتعليم.
- تطور البحث في مجال التعليم عامة، وتكنولوجيا التعليم خاصة.
- وجود مُشكلات عديدة في التعليم مثل زيادة أعداد الطلاب، ونقص المعلمين المؤهلين، والإمكانيات المادية.....الخ.
- تغير سوق العمل، ومُتطلباته الوظيفية.
- حاجة الأفراد إلى التعليم المُستمر، فهم يُولدون في عصر ويتعلمون في عصر آخر، ويُعلمون في عصر ثالث، قد يتغير فيه كل شيء، ولا يفيدهم تعليمهم في عصرهم السابق.

وترى الباحثة من منطلق أن الحاجة أم الاختراع، فحاجتنا اليوم إلى متعلم له القدرة على المنافسة في عالم متغير متسارع. تُلْزَمنا إلى ضرورة تحديث المنظومة التعليمية التربوية ، وذلك من خلال تبني كل مستحدث بعد دراسته وتجريبه.

بعد أن استعرضنا بعض العوامل التي تدعو إلى تغيير التعليم وتطويره، ومع الطفرة الهائلة للمستحدثات التكنولوجية، يُقدم سيد(1997: 20 - بتصرف -) رؤية لإدخال التكنولوجيا في التربية؛ بأن نستخدم مصادر العلم والتكنولوجيا، في تعليم الطالب عمليات العلم الأساسية؛ كيف يتعلم المتعلم، ويفيد مما يتعلمه، وكيف يحصل على المعلومات أو الحقائق.. وذلك لتخفيض الفاقد في التعليم. وهو بذلك يُطالب بتغيير تفكير التربويين؛ فيقترح بدلاً من أن نجعل أدوات التكنولوجيا الحديثة تقوم بالوظيفة التي لا يستطيع المعلم القيام بها فحسب، بل نجعل المعلم يقوم بالوظيفة التي لا تستطيع هذه الأدوات القيام به، وهذا يستلزم قبول التغيير العميق في مسؤوليات المعلم، ومسؤوليات المتعلم، وعندئذ يتوقف اعتبار التكنولوجيا في التربية مجرد أدوات واعدة متنوعة موجودة لتخفف من عبء المعلم التقليدي، وتُدخل إلى المدرسة والجامعة طرقاً حديثة "للتعليم والتعلم كليهما".

وترى الباحثة أن الرؤية السابقة تتجلى فيها مرونة الفكر التربوي؛ فالدمج بين قدرات المعلم، وقدرات التكنولوجيا في منظومة تكاملية تسعى إلى تطوير التعليم؛ للوصول إلى أقصى أهدافه.

ثالثاً: مستويات التوظيف:

هناك مستويات لعملية توظيف المستحدثات التكنولوجية، ولكل مستوى ظروفه الخاصة التي جرى التوظيف في إطارها، وهي: (رونترى:1984: 253-254؛ سيد،1997: 53؛ خميس1، 2003 : 249):

- 1- **على مستوى حُجرة الدراسة**، مثل استخدام برنامج تعليمي جديد، والتخطيط هنا يتم على مستوى المعلم.
- 2- **على مستوى المدرسة**، مثل استخدام طريقة جديدة في التعليم كالمحاكاة، ولعب الأدوار، والتعليم القائم على الكمبيوتر. والتخطيط هنا يتم على مستوى المدرسة، لإقناع كل المسؤولين والعاملين فيها.
- 3- **على المستوى القومي الشامل**، مثل تقصير فترة التعليم الابتدائي أو زيادتها، أو مشروعات الوسائل الكبرى كالمدرسة الإلكترونية، والتعليم القائم على الشبكات، ومعامل الوسائل المتعددة. وهذا المستوى يحتاج إلى التخطيط بمعرفة السلطة التعليمية.

وترى الباحثة أن جميع مستويات التحديث السابقة لها مميزات، ولكن هناك طرف رابع ينبغي أخذ دوره في عمليات التحديث، وهم أولياء الأمور والمجتمع المحلي؛ لدورهم الأساسي

في التنشئة. ففي بعض المجتمعات يجب أخذ موافقة أولياء الأمور عند تعليم الأطفال بواسطة شبكة الإنترنت.

رابعاً: مصادر التغيير والتحديث التربوي

ثار جدل كبير حول مصدر التغيير والتحديث، هل التربية أم المجتمع (رونترى، 1984، 266-268)، بمعنى هل التربية مفوضة بتغيير المجتمع، أم أن المجتمع هو الذي يفرض على التربية التغيير والتحديث؟. ولكل وجهة نظر مدافعون عنها، على أساس أن التربية هي التي تحمل لواء التغيير والتحديث، ولكنها لا تستطيع تغيير المجتمع، إلا إذا وافقها المجتمع موافقة إيجابية. ويرى المؤلف أن كلاً من وجهتي النظر صحيح ومطلوب، ولا يوجد تعارض بينهما، بل هناك تكامل. ويرى أن التحديث ينبع من مصدرين رئيسيين متفاعلين ومُتكاملين، وكل منهما يُؤثر في الآخر، ويتأثر به في شكل حلقة دائرية، وهما:

- 1- **التحديث الداخلي**، وينبع من داخل النظام التعليمي ذاته، كحلول للتغلب على المشكلات التعليمية التي يواجهها وهنا تُصبح المدرسة هي القائد والوكيل الرئيس لعملية التغيير الاجتماعي.
 - 2- **التحديث الخارجي**، الذي ينبع من المجتمع، ويُنفذه التعليم استجابة لمطالب المجتمع وحاجاته، وهنا تكون المدرسة أداة للتغيير الاجتماعي".
- وتخلص الباحثة حيث إن النظام التعليمي هو مؤسسة اجتماعية، فالأجدر أن يتم التحديث من داخل هذه المؤسسة، والتي بدورها قادرة على إقناع المجتمع الخارجي بذلك.

خامساً: متطلبات ومحاذير ومحددات التحديث التعليمي التكنولوجي:

للتحديث مطالب ومتطلبات يجب توفيرها، كذلك له محاذير يجب تجنبها، بالإضافة إلى محددات تستوجب مراعاتها؛ لنجاح عمليات نشر المستحدثات التكنولوجية وتبنيها وتثبيتها. أولاً: **متطلبات نشر المستحدث التعليمي التكنولوجي:**

يرى كل من (ديرك رونترى، 1984: 265؛ سيد، 1997: 53؛ خميس، 2003: 253-255) أن نشر المستحدثات التكنولوجية وتبنيها يتطلب:

- 1- **الوعي بالمستحدثات ودراساتها:** فأول مطلب أن نكون على وعى بالمستحدثات والاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم نفسها، وأدواتها، ودراسة المستحدث نفسه أمر ضروري؛ لكي نتمكن من تحديد خصائصه وإمكاناته وفوائده ومنافعه، والأهداف والتطلعات التي يُمكن أن يحققها، والمشكلات التي يُسهم في حلها وحدوده ومُعوقاته وإجراءات نشره وتنفيذه.

2- دراسة الجدوى: وذلك للتأكد من العائد الاقتصادي والتعليمي للمستحدث، بالمقارنة بالطرائق التقليدية، أو حتى بغيره من المستحدثات المماثلة.

3- التخطيط السليم للتحديث: فالتخطيط يجب أن يكون دقيقاً ومُتأنياً وشاملاً لجميع العوامل المؤثرة في المشروع المُستحدث. كما يشمل وضع خطة لتطبيق المستحدث على مراحل مُتدرجة، وأن، يتضمن إشراك المعلمين أو أعضاء هيئة التدريس في كل خطواته، ورغم أن التخطيط الجيد هو أساس نجاح أي مشروع، فإنه لم يأخذ حظه في المستحدثات التعليمية.

4- توفير مناخ التحديث: وتوفير المناخ المناسب للاستحداث والتجديد مطلب رئيس، بمعنى تهيئة بنية نظام التعليم القائم وتغيير ما يلزم منها لقبول هذا المستحدث.

5- التمويل: فهو العقبة الكنود أمام كثير من المشروعات المُستحدثة، فكم من مشروعات توقفت بسبب العبارة الشهيرة "لا تُوجد ميزانية".

6- توفير الكفاءات البشرية: فالاستحداث يتطلب كفاءات وخبرات بشرية لازمة لتنفيذ المشروع وإدارته، تشمل المُدراء، والخبراء والمستشارين، والفنيين، والموظفين.

7- توفير المُتطلبات المادية: اللازمة لتنفيذ المستحدث بكفاءة وفعالية، وتشمل: إنشاء البنية التحتية للمشروع، وتوفير كل الأجهزة والتجهيزات اللازمة بالمؤسسات التعليمية.

8- التجريب السليم: ويُقصد به تجريب المستحدث قبل تطبيقه وتنفيذه، وذلك على مراحل متعددة، تبدأ بالتجريب المُصغر على عينات صغيرة، ثم التجريب المُوسع على عينات أكبر، والاستفادة من نتائج التجارب في تعديل المُستحدث وتقيقه.

9- التطبيق والتنفيذ المرحلي: ويعنى التآني في تطبيق المستحدث وتنفيذه على مراحل مُحددة، تبدأ بثلاث مؤسسات على الأكثر، في المرحلة الأولى، ثم التوسع تدريجياً حسب الخطة الموضوعية حتى يشمل كل المؤسسات التعليمية. مع الاستفادة بنتائج التطبيق في كل مرة.

10- التدريب: ويشمل تدريب أفراد فريق التحديث العاملين فيه، والقائمين بإدارته، وتدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون المُستحدث ويوظفونه. وذلك قبل الخدمة وأثناءها. قبل الخدمة بأن تشمل برامج إعداد المعلمين على مُقرر أو أكثر حول مُستحدثات تكنولوجيا التعليم. وأثناء الخدمة، من خلال عقد دورات لبرامج تدريبية قصيرة ومُكثفة ومُتكررة. على أن يشترط في هذه البرامج الكفاية والفعالية، وأن تشتمل على موضوعات نظرية وعملية، ويقوم بالتدريب فيها أساتذة مُتخصصون.

والتدريب على توظيف المستحدثات والتمكن الكامل من مهاراتها، يستغرق وقتاً طويلاً، مُتوسطه ثلاثة أعوام؛ لأنه ليس من المُتوقع أن يتبنى الأفراد المستحدث بعد فترة تدريب قصيرة،

أسبوع أو أسبوعين بل يحتاج الفرد إلى فترة طويلة لاستيعابه، وفترة أخرى للتمكن منه، وفترة
ثالثة لدمجه وتوظيفه، وبذلك ينبغي التدريب على ثلاث مراحل هي:

أ- **مرحلة التعرف:** وهي مرحلة التدريب النظري لمجموعات كبيرة، وتشمل عقد لقاءات تدريبية
جماعية، ومُتكررة، لشرح المُستحدث وبيان خصائصه وإمكاناته ومنافعه، واستخداماته، وحدوده،
وكل المعلومات والكفايات المعرفية الخاصة بالمستحدث.

ب- **مرحلة التحول:** وهي مرحلة التدريب العملي على المهارات العملية الخاصة بتوظيف
المُستحدث. ويُستخدم في هذه المرحلة نمط التعليم الفردي، لأن المُتدربين يتعلمون بطرائق
ووسائل وسُرعات مُختلفة، ويحتاج كل فرد إلى مُتابعة شخصية، لتحديد مدى تقدمه، ولتصحيح
أخطائه.

ج- **مرحلة التثبيت:** وهي مرحلة التدريب التأكيدي للتعلم وحل المشكلات، ويُستخدم فيه نمط
التدريب في مجموعات صغيرة (5-15) فرداً. حيث يكون المتدرب قد وصل إلى مُستوى من
التمكن في الكفايات المعرفية والأدائية يُساعده على مناقشة المستحدث مع المعارف، والزملاء
في مجموعات صغيرة بهدف زيادة معارف المُتدربين، ومهاراتهم، والإجابة عن أسئلتهم،
واستفساراتهم، وتقديم الحلول المناسبة للمشكلات المُتوقعة، للوصول بهم في النهاية إلى مرحلة
التثبيت والافتتاح التام. وهنا يُصبح هؤلاء المُتدربون أنفسهم محدثين.

وتضيف الباحثة لنشر أي مستحدث يجب إقناع الآخرين بأهميته وفائدته، وضرورة تبنيه
في المؤسسة التعليمية. ولكن قبول أي مستحدث لا يكون كافياً لتوطينه، ويرى "كيرت ليفين" (1984: 256)
رونترى، بأن هناك ثلاث فترات لتنفيذ أي مستحدث، وهي تفكيك الجمود،
والتغيير، والتجميد مرة أخرى.. ففي فترة "تفكيك الجمود" تترخي الممارسات السابقة وتضعف،
ويتهياً الناس لقبول التغيير، أما في فترة "التغيير" فيتركون الطرق القديمة، ويُجربون الجديدة،
وفي فترة "إعادة التجميد" تتصلب الطرق الجديدة، متخذة شكل منظومة جديدة ثابتة، ويكون
المستحدث، في خلال هذه الفترة الأخيرة، في خطر غالباً، فإذا فتر الحماس، ورجع الناس على
أعقابهم إلى الطرق القديمة المريحة حدثت إعادة التجميد دون أن يثبت المستحدث.

وعند تقويمنا لأي مستحدث، فإننا بالضرورة نسأل عن أهدافه، وطرق إدخاله إلى
التعليم، وأهم النتائج التي حققها، وإذا اقتنعنا به بعض الشيء نقوم بزيارة مؤسسات قامت
بتبنيه.

ثانياً: محاذير التحديث التعليمي التكنولوجي:

وبعد التعرف على بعض متطلبات التحديث التعليمي التكنولوجي هناك مجموعة من المحاذير يجب تجنبها عند نشر المستحدثات التعليمية، وتبنيها، أهمها: (خميس1، 2003: 257-258) بتصرف:

- 1- **التقليد والنقل الأعمى:** كنقل مستحدثات، كونها نجحت في بيئات أخرى، ولا تتناسب مع بيئتنا وتقاليدنا، فتؤثر سلباً على الأفراد، والأمة ككل، وتعمل على محو هويتها بالتدريج.
- 2- **الانبهار بالتكنولوجيا والتسرع في تنفيذها:** فيجب دراسة المستحدث، والتخطيط المحكم له قبل نشره وتبنيه.
- 3- **استدعاء الخبراء الأجانب:** يُمكن استدعاء الخبراء في المجال الصناعي، ولكن في التربية، فيجب أن يكون الخبراء المحليون هم أصحاب القرار.
- 4- **جمود المستحدث:** يجب توفير الحياة للمستحدث ليبقى فعالاً.

من خلال استعراض متطلبات ومحاذير التحديث التعليمي التكنولوجي ترى الباحثة الأخذ بهذه الخطوات عند تبني أي مستحدث، فمن خلال ملاحظتها تدريب المعلمين على دمج التكنولوجيا في التعليم " مشروع التنمية المهنية للمعلمين برنامج وورلد لينكس المنطقة العربية "، ترى أن الممارسات الحالية لا تُؤتي ثمارها، بل على العكس يكتسب المعلمون اتجاهات سلبية نحو التكنولوجيا، وتدعو لتجريب الخطوات السابقة عند تبني أي مستحدث.

ثالثاً: محددات توظيف المستحدثات التكنولوجية في تطوير العملية التعليمية:

ولكن يوجد بعض المعوقات لعملية التحديث التعليمي؛ حيث تواجه عمليات التحديث بكثير من المعوقات، بعضها يرجع إلى المعلمين، وبعضها إلى الإدارة التعليمية، والبعض الثالث إلى النظام التعليمي نفسه، والبعض الرابع إلى المجتمع ذاته (خميس1، 2003: 256) بتصرف.

لذا فإن المستحدثات التكنولوجية المقترحة، لتكون حلاً لمشكلات تعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة، يجب أن تكون وفق خطط مدروسة، وأسس سليمة مع مراعاة كافة متغيرات البيئة التعليمية، ولا تعمل على خلق مشكلات جديدة أكثر خطورة. ويُمكن مراعاة، الآتي:

- دراسة المستحدث ومعرفة خصائصه، وفوائده، والمشكلات التي يعمل على حلها بحيث يكون هو البديل الأفضل من بين عدة حلول.

- دراسة الجدوى التربوية للمستحدث، مقارنة بالطرق التقليدية، فمثلاً إدخال السبورة البيضاء White Board إلى التعليم، وما تكلفه من ثمن وصيانة في الدول النامية، مع وجود

أمية معلوماتية واسعة في هذه المجتمعات. فالأولى العمل على محو الأمية المعلوماتية في هذه المجتمعات، ثم السعي نحو إدخال أكثر الوسائل التكنولوجية، لردم الفجوة مابين الأجيال في الثقافة المعلوماتية.

- التخطيط المدروس والمتأنى والمتدرج لإدخال المستحدث حسب البيئة التعليمية.
- إظهار الجانب الإيجابي من المستحدث، وإقناع الجميع به، ومحاولة السيطرة على مساوئه، والحد منها، فكل مستحدث هو سلاح ذو حدين.
- توفير المتطلبات السابقة لإدخال المستحدث، من توفير التمويل، والكفاءات البشرية ...
- تجريب المستحدث على عينات صغيرة لإجراء التعديل، والوثوق بالفائدة منه.
- مراعاة قيم توظيف التكنولوجيا، إذ لا يجوز أن يُكلف المعلم طلابه بما لا يحتملونه، مثل:

إرسال التعيين الدراسي للمعلم عبر البريد الإلكتروني، والطالب لا يمتلك خدمة الإنترنت، أو حتى جهاز حاسوب، وبالمقابل يُمكن تسليم التعيين للمدرس في الصف الدراسي.

وكذلك لا يُمكن أن يُكلف المعلم طلابه بإجراء بحث من خلال الإنترنت، والطالب لا يملك هذه الخدمة، ولا يُتقن البحث من خلال الإنترنت، فيقوم بتكليف الآخرين بإنجازه، بالمقابل يُمكن للمعلم توظيف المكتبة المدرسية، وتوفير المراجع فيها.

بالإضافة إلى ذلك لا يستطيع المعلم إلزام طلابه بإجراء مناقشة عبر الإنترنت مع بعضهم، وهم يلتقون كل يوم في المدرسة.

لذا على المعلم أن يكون حساساً لكل موقف، متوخياً مصلحة طلابه، متفحصاً لإمكانياتهم، وقدراتهم، إذ أنه في عصر التكنولوجيا، وزيادة الفجوة الاقتصادية بين الطبقات، نجد من الطلاب المتفوقين من لا يملك جهاز حاسوب، أو خدمة إنترنت، وبالمقابل نجد طالب تحصيله متدنٍ ويمتلك هذه الخدمات، فعند تكليف الطلاب يجب مراعاة هذه الأمور، ورُبما بالعمل والتعلم التعاوني يُمكن حل جزء من هذه المشكلة.

وحيث يرى عسقول (2006: 88-94) أن من قيم توظيف الوسائل والتكنولوجيا في

التعليم:

- مراعاة قيم الرحمة: مطلب مهم في المواقف التعليمية حتى لا نُحمل المتعلمين طاقة معرفية ونفسية أكبر من تلك التي بحوزتهم.
- القيم الأخلاقية: حيث يتطلب استخدام الوسائل والتكنولوجيا في التعليم قيماً أخلاقية تُعزز البعد الأخلاقي الذي ينسجم مع متطلبات الفلسفة التربوية.

- **القيم الغائية:** وهى مجموعة من القيم التي ترتبط بالأهداف التعليمية التي نرجو تحقيقها من توظيف التكنولوجيا في المواقف التعليمية (القيسي، 1996: 23). ومنها ما هو إيجابي وآخر سلبي.

- **الأمانة:** لابد أن يكون المعلم أميناً في استخدامه للوسائل والتكنولوجيا في التعليم، فهو مُستأمن على تعلم التلاميذ، كما أنه يتحمل أمانة المحافظة على التلاميذ والوسائل المستخدمة.

- **التعاون:** إن التعاون بين المعلم والمتعلمين من جهة وبين المتعلمين أنفسهم من جهة أخرى.

- **الصبر:** إن استخدام الوسائل والتكنولوجيا في التعليم يتطلب تحلى المعلم بالصبر؛ في التعامل مع الوسائل والتكنولوجيا من حيث اختيارها المناسب، وكذلك بالصبر على استفسارات التلاميذ أثناء وبعد استخدام الوسائل.

- **القيم الجمالية:** وترتبط بالبعد الفني للوسائل والتكنولوجيا في التعليم، والذي يُعتبر من أهم مكونات الوسيلة التي لا تخلو من عناصر اللون أو الصوت أو الحركة.

- **قيم الحزم وقيم تشجيع التلاميذ:** إن الحرص على الجدية في الموقف التعليمي لا يتناقض مع تشجيع المتعلم على ممارسة الاستفادة من عرض الوسيلة التعليمية، بل يُعزز تحقيق الجدية لأهدافها.

- **قيم التقويم:** وهى قيم تفصيلية ترتبط بقيم التخطيط، والقيم الغائية.

8.1.2 خصائص المستحدثات التكنولوجية:

ولمعرفة المزيد عن المستحدثات التكنولوجية، لابد من دراسة خصائصها، كما يوضحها (عبد المنعم، 1996: 278-281؛ زيتون، 2002: 132-134):

على الرغم من تعدد المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم وتنوعها إلا أنها تشترك جميعها في مجموعة من الخصائص، وهذه الخصائص تُحدد الملامح المميزة لها، ومما يجدر ذكره في هذا الصدد أن المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة تختلف عن غيرها من المستحدثات التي ظهرت من قبل، في ناحية هامة. وهى أنها قد صُممت، وأُنْتُجَت خصيصاً للاستخدام في الأغراض التعليمية سواء في جانبها المادي، أم في جانبها الفكري. ومن المعروف أن المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت من قبل كانت قد أعدت أساساً للاستخدام في أغراض أخرى غير الأغراض التعليمية، ثم اتضح إنه يُمكن تطويعها للاستخدام في الأغراض التعليمية. وقد ترتب على تصميم المستحدثات التكنولوجية وإنتاجها في الأصل لتتناسب مع طبيعة العملية التعليمية، أن تميزت هذه المستحدثات بالخصائص التالية:

1- التفاعلية Interactivity :

وتشمل فرص التفاعل بين المستخدم وبين المادة التعليمية، حيث تصف نمط الاتصال في موقف التعلم، وتُوفر المستحدثات التكنولوجية بيئة اتصال ثنائية الاتجاه على الأقل، وهي بذلك تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية، فيستطيع أن يتحكم في عرض محتوى المادة المنقولة ليختار المعدل الذي يُناسبه، كما يستطيع أن يختار بين العديد من البدائل في موقف التعليم، ويُمكنه أن يتفرع إلى النقاط المتشابكة أثناء العرض، ويستطيع المتعلم أن يتحاور مع الجهاز الذي يُقدم له المحتوى. كما يستطيع أن يتحول داخل المادة المعروضة، ويتم ذلك من خلال العديد من الأنشطة. والعبرة هنا أن القرارات التي تحدث في موقف التعلم تكون في يد المتعلم ذاته، وليست من اختيار البرنامج. ومن المستحدثات التكنولوجية التي تسمح بذلك: أنماط التعليم بمُساعدة الكمبيوتر، والفيديو التفاعلي، والوسائل المتعددة المُتفاعلة، ونظم النصوص الفائقة.

2- الفردية Individuality:

تسمح معظم المستحدثات التكنولوجية بتفريد المواقف التعليمية، لتتناسب المُتغيرات في شخصيات المتعلمين، وقُدراتهم، واستعداداتهم، وخبراتهم السابقة. ولقد صُممت معظم هذه المستحدثات بحيث تعتمد على الخطو الذاتي Self-Pacing للمتعلم، وهي لذلك تسمح باختلاف الوقت المُخصص للتعلم طويلاً وقصراً بين متعلم وآخر تبعاً لقدراته واستعداداته. وتسمح المستحدثات بالفردية في إطار جماعية المواقف التعليمية، وهذا الأمر يعني أن ما توفره هذه المستحدثات من أحداث ووقائع تعليمية يشكل في مجموعه نظاماً متكاملماً يُؤدى إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة. ومن المستحدثات التي تُوفر الفردية في مواقف التعلم، ما يلي: أنماط التعليم بمُساعدة الكمبيوتر، والمديولات، ونظام التوجيه السمعي والمرئي، ونظام التوجيه بالكمبيوتر، ونظام التعليم الشخصي، ونظام التعليم الموصف للفرد.

3- التنوع Variety:

تُوفر المستحدثات التكنولوجية بيئة تعلم متنوعة، يجد فيها كل مُتعلم ما يُناسبه، ويتحقق ذلك إجرائياً عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم، وتتمثل هذه الخيارات في الأنشطة التعليمية، والمواد التعليمية، والاختيارات ومواعيد التقدم لها، كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى، وتعدد أساليب التعلم، ويرتبط تحقيق التنوع بخاصية التفاعلية من ناحية، وخاصية الفردية من ناحية أخرى. وتختلف المستحدثات التكنولوجية في مقدار ما تمنحه للمتعلم من حرية في اختيار البدائل، كما تختلف في مقدار الخيارات المتاحة، ومدى تنوعها.

وتُوفّر خاصية التنوع ميزة أخرى للمستحدثات التكنولوجية المُستخدمة في مجال التعليم، وهي أنها تُركّز على إثارة القدرات العقلية والمعرفية لدى المتعلم من خلال تشكيلة من المثيرات التي تُخاطب الحواس المختلفة، فيستطيع المتعلم أن يُشاهد صوراً متحركة أو صوراً ثابتة، كما يستطيع أن يتعامل مع النصوص المكتوبة والمسموعة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية، والرسومات، والتكوينات الخطية بكافة أشكالها. كما تم توظيف فكرة تكنولوجيا الواقع الوهمي Virtual Reality Technology في العديد من المستحدثات التكنولوجية، وخاصة في برامج الوسائل المتعددة المتفاعلة التي يُقدمها الكمبيوتر، حيث يستطيع المتعلم أن يمر بخبرة شبه حقيقية تتيح له الإحساس بالأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها، وملامستها، والتعامل معها.

4- الكونية Globalty:

تتيح بعض المستحدثات التكنولوجية المُتوفرة الآن أمام مُستخدميها فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم، ويُمكن للمستخدم أن يتصل بالشبكة العالمية (انترنت Internet) للحصول على ما يحتاجه من معلومات في كافة مجالات العلوم

وقد أمكن في ظل المستحدثات التكنولوجية تطوير الممارسات التعليمية في نظم التعليم المفتوح ونظم التعليم عن بعد. فبعد توظيف الكمبيوتر، والأقمار الصناعية، والخطوط التليفونية في الأغراض التعليمية أمكن لتلك النظم تغيير بعض تكنولوجيا الاتصال من بعد Telecommunication Technologies، وأدخلت نظم عقد المؤتمرات والندوات والمحاضرات من بُعد بالكمبيوتر، والفيديو، والخطوط التليفونية لأغراض التعليم، والتدريب وتبادل الخبرات في مجالات العلوم المختلفة داخل الدولة الواحدة، وبين عدة دول.

5- التكاملية Integration:

تتعدد مكونات المستحدثات التكنولوجية وتنوع، ويُراعى مُصممو هذه المستحدثات مبدأ التكامل بين مكونات كل مستحدث منها، بحيث تُشكل مكونات كل مستحدث نظام متكامل، ففي برامج الوسائل المتعددة التي يُقدمها الكمبيوتر مثلاً لا تُعرض الوسائل واحدة بعد الأخرى، وكأنها تتكامل في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود، وعند اعتبار الوحدات التعليمية الصغيرة (Moduled) فإن مكوناتها تُشكل في مجموعها نظاماً متكاملًا حيث يُراعى الاتساق بين أهداف الوحدة التعليمية الصغيرة ومحتواها وأنشطتها وأساليب تقويمها. وفي استراتيجيات التعليم المفرد فإن الوحدات التعليمية الصغيرة لا تُستخدم إلا من خلال نظام شامل تتكامل فيه هذه الوحدات مع باقي مكونات النظام لتحقيق الأهداف المنشودة.

6- الإتاحة Accessibility:

لابد أن يكون هذا المستحدث مُتاحاً عندما يشعر المتعلم أنه في حاجة إلى التعامل معه. ويتطلب تحقيق أدوار المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم والاستفادة من خصائصها توافر منظومة متكاملة من العوامل، أهمها: توفر تلك المستحدثات التكنولوجية اللازمة لتنفيذ استراتيجيات مُتطورة في عملية التعليم، ووعي المعلمين بتلك المستحدثات التكنولوجية، وأدوارها، وحدودها، وإيجابية اتجاهاتهم نحو توظيف هذه التجهيزات التكنولوجية في تدريبهم.

وترى الباحثة من خلال استعراض خصائص المستحدثات التكنولوجية أنها مازالت تدور في فلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فتكاد تتشابه إلى حد بعيد مع العوامل المؤثرة في جودة البرمجيات، وهي "صحة البرمجيات، ودرجة الاعتمادية، والكفاءة، والتكامل، والإدامة، والمرونة، وإعادة الاستعمال، والنقل، والربط" (منشورات، 13:1999).

وفي ضوء تحرر المستحدثات التكنولوجية من فلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإننا نضيف بعض الخصائص لها، مثل: مناسبتها لخصائص المتعلمين، تلبيتها لحاجاتهم الحالية والمستقبلية، قدرة على حل المشكلات الحالية والمستقبلية، ولا تشكل مشكلة في المستقبل.....

ومن وجه نظر خميس¹ (2003: 246-247) عن الخصائص والمعايير التي ينبغي أن

تتوفر في المستحدث التكنولوجي الجيد:

1- الجودة أو الابتكارية: فالمستحدث هو شيء جديد مبتكر، مصنوع من عناصر أولية بالنسبة لمن يأخذ به ويتبناه، ولكنه حديث بالنسبة لمن يتبناه.

2- المُسايرة العصرية: فالمُستحدث الجيد هو الذي يُساير روح العصر، ويُلبي مُتطلباته، ويعكس الظروف والمُنغيرات إلى تميز هذا العصر.

3- التوافق مع ثقافة المجتمع وفلسفة النظام التعليمي القائم: فالمُستحدث الجيد يجب ألا يتعارض مع ثقافة المجتمع وقيمه، ومع فلسفة النظام التعليمي القائم وتوجهاته، وإلا أصبح المُستحدث مذموماً ومرفوضاً .

4- التغيير المحمود: " والتغيير لفظاً يعنى تحويل الشيء وتبديله بغيره أو جعله على غير ماكان.. وتُشير كلمة "تغيير" إلى أن تحويل النظام التعليمي من حالة إلى أخرى، إنما يحصل بدافع خارجي، أما كلمة "تغير" فتُشير إلى أن العملية إنما هي عملية داخلية يقوم بها النظام التربوي ذاته.

5- تلبية المطالب والحاجات: فالمستحدث الجيد ينبغي أن يكون نافعاً، ويُلبي المتطلبات والاحتياجات ، بمعنى أن يسد حاجة أو يحل مشكلة عندي.

- 6- **تحسين التعليم وحل مشكلاته:** فالمستحدث الجيد ينبغي أن يُقدم نتائج واضحة وملموسة، تُؤدى إلى تحسين نظام التعليم ككل أو أحد مكوناته، وإصلاحه وحل مشكلاته بكفاءة وفعالية، فقد يكون المستحدث فعالاً في نظام ما، وغير فعال في نظام آخر، لأن كل نظام له ظروفه الخاصة.
- 7- **التكلفة والفوائد:** فالمستحدث الجيد ينبغي أن يُؤدى فوائد تعليمية تستحق التكاليف المبذولة فيه، وذلك في ضوء نتائج دراسات الجدوى.
- 8- **القابلية للاستخدام والتوظيف:** بمعنى أن يكون المستحدث قابلاً للاستخدام والتوظيف في النظام التعليمي، بدون صعوبات أو عقبات تحول دون الاستفادة منه بالشكل المطلوب.
- 9- **المرونة والقابلية للتعديل والتطوير الذاتي:** فالمستحدث الجيد ينبغي أن يكون مرناً وقابلاً للتعديل والتطوير في ضوء نتائج التجريب والاستخدام، لكي يتلاءم مع ظروف النظام التعليمي القائم من ناحية، ولكي يقوم بتحديث ذاته مستقبلاً في ضوء الظروف المستجدة من ناحية أخرى.
- نلاحظ من خلال الخصائص السابقة الصبغة التربوية التي تحملها، وإن احتاجت إلى المزيد منها.

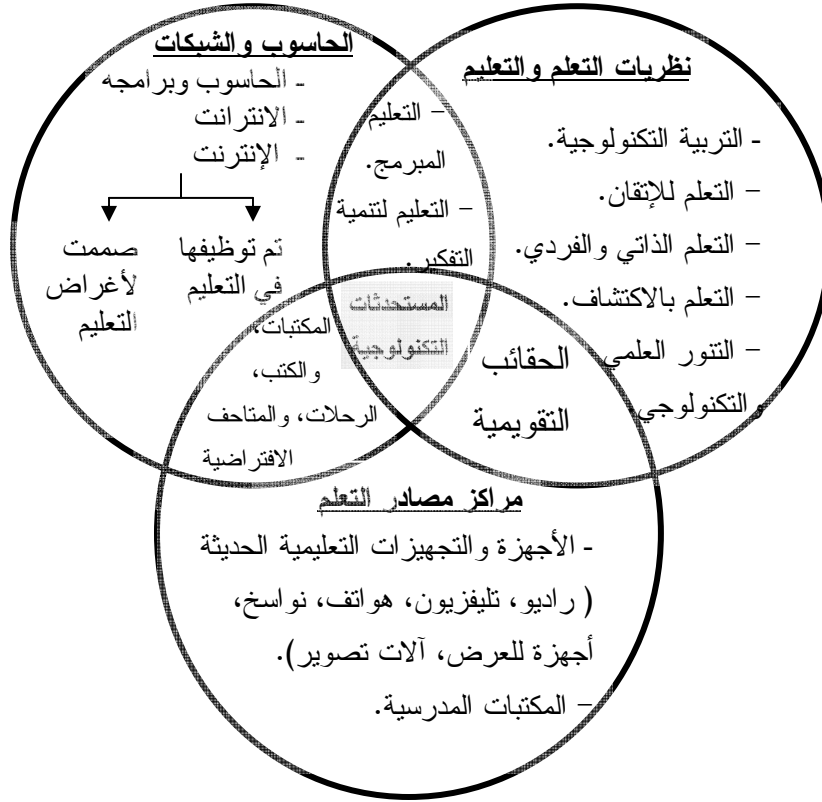
9.1.2 أنواع المستحدثات التكنولوجية:

- أوردت منظمة اليونسكو (<http://www.unescobkk.org>) أمثلة لبعض أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي من الممكن توظيفها في التعليم، وهذه الأدوات تستعمل لإرسال، أو تخزين، أو ابتكار، أو عرض، أو المساهمة لتبادل المعلومات، مثل:
- راديو Radio.
 - تلفزيون Television.
 - هواتف نقالة Mobile phones / SMS.
 - آلات تصوير رقمية Digital cameras.
 - ناسخات Photocopiers.
 - نواسخ ضوئية Scanners.
 - ألواح إلكترونية بيضاء تفاعلية Electronic/interactive whiteboard.
 - ألعاب تربوية تفاعلية معتمدة على الحاسوب Computer-based interactive educational games.
 - الإنترنت أو تحدى الإنترنت Internet: Web quests or Web Challenge.
 - محركات البحث على الإنترنت Internet: search engines.
 - المواقع المدرسية والفصول الافتراضية School or class websites.
 - البريد الإلكتروني Email.

- عرض تقديمية عبر الإنترنت Computer-based presentation tools, such as
- .power points, video, audio files images
- برامج جدولة بالرسوم البيانية photos, computer-generated art
- Spreadsheets and related tools (displaying data/findings effectively with
- .graphs
- تعلم تعاوني وتشاركي عبر الإنترنت Online collaboration and sharing of
- .teaching and learning resources
- المدونات Wikis & Blogs
- برامج لإدارة المحتوى التعليمي (Learning Management System (eg. Moodle)
- منتديات على الإنترنت Online forums
- رحلات افتراضية على الإنترنت (Online communication tools (eg. Skype)
- ومؤتمرات عبر الفيديو Videoconferencing
- حقائب إلكترونية E-portfolios
- خرائط عنقودية لمواقع الويب Cluster maps identifying audiences on websites
- أدوات لصنع قصص صادقة على الإنترنت Digital movie making tools – telling
- ،stories with visual/text and verbal components

ويذكر سيد وآخرون (1998: 34) بأن المستحدثات في تكنولوجيا التعليم: هي مراكز مصادر التعلم، والتعليم المبرمج، والرزم التعليمية، والتعليم بمساعدة الحاسوب، وتفريد التعليم وبرامج التعلم الذاتي، والتعليم المصغر، والتعليم من بعد، والتعليم المفتوح.

ومن خلال التعريفات السابقة للمستحدثات التكنولوجية؛ حيث تجمع على أنها تضم جانباً فكرياً متمثلاً في الاستراتيجيات الجديدة، وجانباً مادياً متمثلاً في الأجهزة والأدوات الحديثة (عبد المنعم، 1996: 276-287). ترى الباحثة أنه يمكن تمثيل المستحدثات التكنولوجية في الشكل (2.3) التالي:



شكل (2.2): رسم مُجمل للمستحدثات التكنولوجية.

وفيما يلي عرضاً لبعض المستحدثات التكنولوجية:

❖ السبورة الإلكترونية (البيضاء) *⁵ Whiteboard

السبورة التفاعلية (Active Board) هي عبارة عن لوحة مرتبطة بجهاز الحاسب الآلى المحمول وتستخدم القلم الإلكتروني في عملية الشرح، وهذه السبورة تتيح للمعلم خيارات متعددة للشرح والإيضاح وتغنيه عن استخدام كثير من وسائل التعليم الأخرى.

يشكل الاستخدام الفعّال لتقنية السبورة البيضاء التفاعلية (السبورة الذكية) نقلة نوعية فبأسلوب التفاعل بين المعلمين والطلبة في الصف، فهو يتيح فرصة للتحليل والمناقشة، ويساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد، مثل مهارات الاستقصاء والاستدلال، وذلك من خلال الخبرات التربوية التي تتضمن الملاحظة والتنبؤ بالأحداث والنتائج. فالدروس التعليمية والتجارب العملية ودروس

⁵ * يوجد على القرص المُدمج المُلحق بالرسالة، في برمجية Power point عند شرح تطور وسائل العرض صور للسبورة الإلكترونية، ومواقع خاصة بها.

المحاكاة جميعها يمكن عرضها على الشاشة أو على السبورة الذكية ليتمكن الطلبة كمجموعة من مشاهدتها ومتابعة سير الأحداث عليها.

وجاءت السبورة الإلكترونية من تحول طرق عرض الدرس، حيث التفاعل بين المعلم والمتعلم، سواء في غرفة الصف، أم في التعليم عن بعد. ففي نظام المدرسة الإلكترونية يستطيع المعلم عرض الدرس، ومن ثم يستطيع الطلاب الرد والكتابة على السبورة من خلال شبكة الإنترنت، وفي نهاية الحصة يتم تخزين جميع ما تم تسجيله على السبورة، وإرساله للمتعلمين عبر شبكة الإنترنت، أو طباعته.

ويذكر سيمونيان (2001، 178-179) أن تقنية السبورة الإلكترونية ببساطة شديدة عبارة عن سبورة تقليدية، ولكنها إلكترونية وموصولة بشبكة الإنترنت، وبالتالي فعندما يقوم المدرس أو المحاضر بكتابة أي شيء عليها، مع دمج العديد من الصور والأفلام والرسوم المتحركة، يستطيع العديد من التلاميذ المتصلين بشبكة الإنترنت في نفس الوقت وبشكل متزامن، أن يطلعوا على ما يكتبه، وذلك على شاشات العرض الخاصة بأجهزتهم، وكأنهم يحضرون الدروس أو المحاضرة وجهاً لوجه مع المدرس أو المحاضر، ولكن في هذه الحالة يتابعونه عن بعد، عبر شبكات الاتصالات وأجهزة الكمبيوتر. كما يُمكن تخزين المحاضرات على جهاز كمبيوتر لاستخدامها في وقت لاحق حسب الطلب والحاجة.

وتجمع هذه التقنية بين كل الخصائص والمميزات لدى السبورة التقليدية، وبين المميزات الوظيفية والتفاعلية الخاصة بالأدوات الحديثة للتعليم الإلكتروني عن بعد.

ويُمكن الكتابة على هذه السبورة الإلكترونية وشاشات العرض اللمسية البلازمية الخاصة بها، باستخدام أقلام بلاستيكية خاصة، أو باستخدام أنظمة Graphic Tablets الحديثة. أما بالنسبة للصور والأفلام والعروض التفاعلية، فيمكن تحميلها من شبكة الإنترنت مباشرة، أو من جهاز كمبيوتر آخر مُوصل بالنظام، كما يُمكن أيضاً كتابة المعادلات الرياضية المختلفة وحلها بكل سهولة وسرعة على هذه السبورة. وباستخدام برنامج تجوال خاص بالإنترنت مُزود بإمكانيات الجافا، ويُمكن رؤية ومشاهدة المدرس المحاضر نفسه، كصورة فيديو حية متزامنة مع الدرس أو المحاضرة الفعلية، مع سماع صوته وشرحه. حيث تنتقل الملفات الخاصة بكل من الصورة والصوت والشكل من على السبورة إلى جهاز الكمبيوتر الموصول بها، ثم منها إلى شبكة الإنترنت مباشرة.

ومن الجدير ذكره أن بعض السبورات الإلكترونية بدأت الدخول إلى مدارس وكالسة الغوث الدولية بغزة.

❖ المدونات Wikis & Blogs

المدونة تطبيق من تطبيقات الإنترنت، يعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، و هي في أبسط صورة عبارة عن صفحة ويب على شبكة الإنترنت تظهر عليها تدوينات (مدخلات) مؤرخة ومرتبطة ترتيباً زمنياً تصاعدياً ينشر منها عدد محدد يتحكم فيه مدير/ناشر المدونة، كما يتضمن النظام آلية لأرشفة المدخلات القديمة، و يكون لكل مدخلة منها مسار دائم لا يتغير منذ لحظة نشرها. ويمكن القارئ من الرجوع إلى تدوينة معينة في وقت لاحق عندما لا تعود متاحة في الصفحة الأولى للمدونة، كما يضمن ثبات الروابط و يحول دون تحللها.

ومن وجهة نظر علم اجتماع الإنترنت يُنظر إلى التدوين باعتباره وسيلة النشر للعامة والتي أدت إلى زيادة دور الويب باعتبارها وسيلة للتعبير و التواصل أكثر من أي وقت مضى، بالإضافة إلى كونه وسيلة للنشر و الدعاية و الترويج للمشروعات و الحملات المختلفة. و يُمكن اعتبار التدوين كذلك إلى جانب البريد الإلكتروني أهم خدمتين ظهرتتا على الإنترنت حتى الآن الإطلاق، يليه الويكي (<http://ar.wikipedia.org/wiki>).

❖ الكتاب الإلكتروني E-Book

يُمثل الكتاب الإلكتروني طفرة في عالم القراءة والكتابة، كالتى حدثت عند اكتشاف الطباعة، لقد واجهت الطباعة عند بدايتها المعارضة، ولكن أثرها كان واضحاً في انتشار العلوم والمعارف. فما هو تأثير الكتاب الإلكتروني؟ فهل سيلغى الكتاب الإلكتروني، الكتاب التقليدي. في دراسات وإحصائيات أجنبية تبين أن انتشار الكتاب التقليدي في تزايد وفي أكثر الدول استخداماً لتكنولوجيا المعلومات، فالكتاب الإلكتروني سوف يحل الكثير من المشاكل التي تعترض سبيل الكتاب التقليدي، وسوف تتكامل معه في منظومة معرفية لخدمة المعرفة في مجتمع المعرفة والمعلومات.

تعريف الكتاب الإلكتروني:

الكتاب الإلكتروني هو أي كتاب أو كتيب أو مطبوع بشكل عام يوجد على هيئة رقمية إلكترونية، ويُمكن توزيعه إلكترونياً عن طريق شبكة الإنترنت، والبريد الإلكتروني، والنقل المباشر للملفات، أو النقل على أي من الوسائط التخزينية المختلفة. ويتم قراءة هذه الكتب

الإلكترونية على الشاشات الخاصة بأجهزة الحاسبات الإلكترونية، والمساعدات الشخصية الرقمية المختلفة (سيمونيان، 2001: 174).

مزايا الكتاب الإلكتروني:

ومن مزايا الكتاب الإلكتروني أنه يمكن طلبه وتسليمه فوراً عبر الوسائط الإلكترونية، وأنه مضغوط ومريح ويمكن حمله والتنقل به، ويزيد من القدرة على التحكم في شكل العرض مع خصائص رقمية لتدوين الملاحظات والبحث والتحول إلى نص مقروء، مع سرعة البحث عن المعلومات، وتحويل النص إلى صوت، كما يمكن قراءته في إضاءة جزئية أو في الأماكن المظلمة، بالإضافة إلى قلة تكلفة توزيعه إلى حد كبير.

مستلزمات القراءة والكتابة للكتاب الإلكتروني:

ضرورة اختيار البيئة المناسبة للعمل قبل بداية التوجه إلى كتابة الكتاب الإلكتروني، بحيث تمنع هذه البيئة العوائق باستخدام مكتب مناسب موصل مع التغذية الكهربائية بطريقة جيدة ومجهزة بالتجهيزات الملائمة، واستخدام حاسب حديث متصل بشبكة الإنترنت وشاشة كبيرة مريحة للعين وتوفير البرمجيات التي تناسب العمل مثل: برنامج معالجة النصوص وورد، وبرنامج رسوم مناسب مثل فوتوشوب، وبرنامج تحميل ملفات، وبرنامج إنشاء كتب إلكترونية.

❖ الورق الإلكتروني (سيمونيان، 2001: 180-181):

أعلنت شركتي (لوسنت وإكترونك إنك) في نوفمبر 2000 عن إنتاج نموذج تجريبي للورق الإلكتروني، عن طريق طباعة حبر إلكتروني (عبارة عن دوائر كهربائية شفافة من ترانزستورات صغيرة) على سطح أفراغ البلاستيك، يقوم بالتحكم في شحن وإظهار المعلومات على سطح الورق كشاشة عرض عالية التباين.

مميزات الورق الإلكتروني:

يُشبه الورق الإلكتروني الورق التقليدي في كثير من خصائصه؛ كالمرونة، والاقتصادية النسبية، وخفة الوزن، والقدرة على تخزين صورة ما يُمكن رؤيتها تحت الضوء العاكس. ولكنه يتفوق على الورق التقليدي بخاصية هامة، وهي قابليتها للاستخدام عن طريق إعادة الكتابة والمسح كهربياً آلاف المرات بكل سهولة وسرعة وكفاءة. وتعتمد هذه التقنية على فيلم رقيق من البلاستيك، ويوجد بداخله ملايين من الكرات الصغيرة جداً (الشبيهة بحبيبات بودرة التلك

الخاصة بالطابعات الليزرية، وأجهزة تصوير المستندات) متناثرة بشكل عشوائي. ويُمكن تجميع عدد من أنواع الورق الإلكتروني معاً على هيئة كتاب إلكتروني، مع وضع الإلكترونيات الخاصة بالشحن داخل كعب الكتاب؛ حتى يستطيع القارئ أو التلميذ تغيير وتجديد المعلومات التي يقرأها بكل سهولة وسرعة، وبمجرد توصيل الكتاب بمصدر الشحن والمعلومات المناسب، مثل أي حاسب إلكتروني أو تباينه العالي، ومرونته الفائقة، واقتصادياته، واستهلاكه المنخفض للطاقة، ووديته للبيئة، سيكون له دور فعال وتطبيقات مؤثرة خلال السنوات القليلة، لاسيما داخل المدارس الإلكترونية.

❖ الشبكة المحلية الإنترنت Internat

هي مجموعة من أجهزة الحاسوب وملحقاتها، تُغطى مساحة بناية واحدة، أو مختبر، أو شركة، أو جامعة، وتتصل بالشبكة العالمية، والشبكات الأخرى بواسطة أجهزة خاصة.

كيفية توظيفها لتنمية التفكير الابتكاري:

1- استخدام برامج خاصة بالشبكات المحلية، مثل: Net meeting، Net op school، والتي يستخدمها المعلم بحيث يكون جهازه هو المتحكم الرئيسي في جميع أجهزة الطلاب، مما يُمكنه من:

- إرسال عرض الدرس إلى جميع الطلاب، إذ يُمكن للجميع مشاهدة عرض الدرس أمامهم، بصورة أوضح من العرض بواسطة جهاز LCD.
 - وإرسال الملفات والواجبات والأسئلة لجميع الطلاب.
 - متابعة أداء الطالب، وما يجرى على شاشة الطالب يراه المعلم.
 - يُمكن من خلالها توظيف برمجيات للتعليم الإلكتروني مفتوحة المصدر. Moodle
 - لو فشل الطالب في أداء مهارة، أو مشكلة يقوم المعلم بمعالجتها من خلال جهاز المعلم.
 - يستطيع الطالب إرسال حل الأسئلة، والملفات إلى جهاز المعلم.
 - يستطيع الطالب مشاركة باقي الطلاب في الملفات، مما يثرى لديه مهارات التفكير.
- 2- تُعتبر الشبكة المحلية كبديل أحياناً عن الشبكة العالمية، وكحل لبعض مشاكل شبكة الإنترنت، إذ يُمكن للمعلم تجهيز موقع إلكتروني، أو رحلة معرفية للطلاب، وتحضير كافة الروابط ونسخها في الموقع، وتحميلها على الشبكة المحلية، وبذلك يتم التخلص من كثير من المشكلات الناتجة عن شبكة الإنترنت.

3- توظيف الأجهزة المستخدمة في الشبكة المحلية، لتعليم الطلاب كيفية ربط الشبكات، والأجهزة المستخدمة فيها.

❖ الشبكة العالمية الإنترنت Internet

شبكة الإنترنت التي غيرت أشكال الاتصالات الحديثة، كيف بدأت، وما هي أهميتها؟ ومن أين جاءت فكرة الإنترنت؟ وما هي تطوراتها المستقبلية.....

بدأت الإنترنت في الظهور بسبب الجهود التي بذلتها وزارة الدفاع الأمريكية من أجل إنشاء شبكة للكمبيوتر، تكون مهمتها القيام بنقل البيانات في حالة وقوع هجوم نووي على الولايات المتحدة الأمريكية. وقد كان هذا في فترة الستينات التي كانت لا تزال خلالها الحرب الباردة على أوجها. وتمثلت - تلك الفكرة التي أرادت وزارة الدفاع تنفيذها - في إنشاء شبكة يُمكنها أن تتحمل فقدان جهاز أو أكثر من أجهزة الكمبيوتر نتيجة حدوث كارثة الحرب النووية، وفي نفس الوقت تستطيع تلك الشبكة إرسال واستقبال البيانات بين أجهزة الكمبيوتر المتبقية. ولقد أُطلق على تلك الشبكة الأولية اسم ARPANET. ولقد بدأ المجتمع العلمي الأكاديمي في الاتصال بالشبكة منذ عام 1969م وتبعه بعد ذلك بفترة قصيرة الجامعات والمعامل. ولم تنجح الإنترنت - في واقع الأمر - كل هذا النجاح إلا في عام 1990م، عندما تم تقديم تنسيق HTML وهي لغة النصوص المتشعبة، التي تُكتب بها صفحات الإنترنت (جرالا، 2001: 41-42).

أهمية ومميزات الإنترنت:

- تُعتبر مصدراً تعليمياً هاماً ومتقدماً إلى أقصى حد ممكن، فهي تساعد المتعلمين على الاتصال ببعضهم وتبادل الآراء والاهتمامات البحثية والمعرفية المختلفة.
- تزخر شبكة الإنترنت بالعديد من المصادر والخدمات من أهمها إمكانية عرض المعلومات بنمط الوسائل المتعددة، مما يسهم في العملية التعليمية وتطوير البرامج التدريبية بما يتماشى مع متطلبات التعلم على الخط On Line.
- تعطى التعليم صبغة عالمية تساعده على الخروج من الإطار المحلي.
- فتحت آفاقاً جديدة لعمليات التعليم والتدريب، بحيث يستطيع الفرد من خلالها أن يتعلم في أي وقت وفي أي مكان، ومن مواقع عدة من خلال ما يُعرف بأسلوب المناهج الموزعة.

ولعل من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام هذه الشبكة في التعليم، هي:

1- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات، ومن أمثال هذه المصادر:

- الكتب الإلكترونية (Electronic Books).
- الدوريات (Periodicals).
- قواعد البيانات (Date Bases).

- الموسوعات (Encyclopedias).
- المواقع التعليمية (Educational sites).

2 - الاتصال غير المباشر (غير المتزامن):

يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام:

- البريد الإلكتروني (E-mail): حيث تكون الرسالة والرد كتابياً.
- البريد الصوتي (Voice-mail): حيث تكون الرسالة والرد صوتياً.

3 - الاتصال المباشر (المتزامن): وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

- التخاطب الكتابي (Relay-Chat) حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد.

- التخاطب الصوتي (Voice-conferencing) حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت.

- التخاطب بالصوت والصورة (المؤتمرات المرئية) (Video-conferencing) حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة.

وحيث بدأت الإنترنت في المجالات العسكرية، لكنها سرعان ما انتقلت إلى الجامعات والمعاهد التعليمية، وظهرت العديد من خدمات الإنترنت لتخدم قطاعات مختلفة؛ حيث تم توظيفها في العملية التعليمية كالبريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشة، وغرف المحادثة، والمجموعات الإخبارية، والقوائم البريدية، والفيديوكونفرس، واللوحات البيضاء التفاعلية، ومحركات البحث. ثم ظهرت أدوات تعليمية قائمة على الإنترنت، صُممت خصيصاً من أجل العملية التعليمية كالرحلات التعليمية الاستكشافية Web quest، وإدارة المحتوى التعليمي (Moodle, EduWave, WebCT)، ومشروع الوردلينكس، ومشاريع المشاركة عن بعد، والحقائب الإلكترونية، والمدونات Wikis & Blogs، والحقائب الإلكترونية، ومجتمعات المعلمين على الإنترنت I*EARN، والمكتبات الإلكترونية، والفصول الافتراضية، والرحلات والمتاحف الافتراضية على الإنترنت، والتدريب والتعليم بالمحاكاة Simulation. ثم ظهرت انترنت 2. وجدول رقم (1.2) يوضح المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت مع الإنترنت.

جدول (2.1): خدمات الإنترنت التي تم توظيفها في التعليم، وأخرى تم تصميمها من أجل التعليم

أدوات الإنترنت التي تم توظيفها في التعليم	أدوات الإنترنت التي تم تصميمها من أجل التعليم
- الشبكة العالمية World Wide Web .	- الرحلات المعرفية Web Quest .
- منتديات المناقشة.	- إدارة المحتوى التعليمي على الإنترنت.
- غرف المحادثة.	- مجتمعات المتعلمين على الإنترنت.
- المجموعات الإخبارية.	- الحقايب الإلكترونية.
- البريد الإلكتروني.	- المكتبات الإلكترونية.
- الفيديو كونفرس.	- الفصول الافتراضية.
- محركات البحث	- إنترنت 2.
- بروتوكول نقل النص المتشعب HTML .	- المدونات Wikis & Blogs .
	- التعلم التشاركي التعاوني عبر الإنترنت.

وحول نتائج إدخال الإنترنت في العملية التعليمية، أورد سعادة والسرطاوى (2003: 338-339) أن شارب (Sharp,2000) طبق دراسة مسحية لليونسكو، راجع من خلالها تسعين دراسة من بلدان مختلفة حول إدخال الإنترنت إلى ميدان التعليم. وبينت نتائج الدراسة أن تكنولوجيا الإنترنت تؤثر بشكل إيجابي على دافعية الطلبة نحو التعليم وتزيد من تعلمهم الذاتي، وتحسن من مهارات الاتصال والكتابة لديهم. وأظهرت النتائج كذلك أن للإنترنت أثراً إيجابياً على المعلمين في مساعدتهم على التنويع في أساليب التعليم، والتطوير المهني للمعلم، وإيجاد حلول إدارية داخل غرفة الصف. وأوردت الدراسة ما تتميز به شبكة الإنترنت كأداة تعليمية عن غيرها من الأدوات التعليمية الأخرى، كالاتي:

- 1- إن البحث عن المعلومات من خلال الإنترنت يُوفر جواً من المتعة أكثر من طرق البحث من خلال الكتب؛ وذلك لاحتوائها على الأصوات، والصور المتحركة، والرسوم والأشكال، وصور الفيديو، وغيرها من أنماط العروض والوسائط المتعددة.
- 2- تُوفر الشبكة خيارات تعليمية لكل من المعلمين والطلبة؛ وذلك لقدرتها على التنويع في المعلومات والإمكانات المعرفية الهائلة.
- 3- توفير معلومات تتصف بالحدثة والتجدد باستمرار.
- 4- توفير المعلومات على شكل صيغ رقمية (Digital Format) والتي يُمكن أن تُحوّل إلى أي برنامج يُمكن من خلاله قراءته أو تحويله إلى برامج أخرى قادرة على فتحها وتغييرها بصورة مُناسبة للطلبة وعرضها عليهم من خلال وسائل إلكترونية أخرى.
- 5- مُساعدة المعلمين والطلبة على أن يكونوا ناشرين على الشبكة.

وتُعد الشبكة العالمية بيئة حيوية، مما يعنى أنها تتطور باستمرار. وعليه، فإن أدوات المعلومات والاتصال التي نستخدمها اليوم قد تتغير غداً أو قد تُفسح المجال لابتكارات جديدة. يُعد هذا الموقف مثيراً للاهتمام وروح التحدي في الوقت نفسه، وذلك يتطلب من التربويين مواكبة التطورات وتعلم المزيد عن التكنولوجيا الجديدة بينما يُحسنون ويُطورون مهاراتهم القديمة (ورلد لينكس2، 2007: 117).

مستقبل وآفاق الإنترنت:

بعد الاستعراض السريع للإنترنت، ما هو مستقبلها. لقد بدأ في عام 1996م، ما يُعرف بإنترنت 2، وهي أول شبكة اتحاد شركات أمريكية متقدمة، تُقاد بواسطة اتحاد التعليم والأبحاث، وهي شبكة سريعة جداً، وخاصة بالأبحاث والجامعات. وقد دخلت فلسطين هذه الخدمة، وتُوجد في بعض جامعاتها، كجامعة القدس المفتوحة.

❖ الرحلات المعرفية Web Quest⁶

ونظراً للثورة المعلوماتية الهائلة، وتأثير انتشار الإنترنت على العملية التربوية. حاول العديد من الأساتذة تصميم أسلوب سهل؛ لكي يستفيد المعلم من خدمة الإنترنت داخل حجرة الفصل، فبدلاً من قيام التلاميذ بالبحث عبر الشبكة عن الموضوعات المطروحة، يقوم المعلم بهذه المهمة، والذي بدوره يصمم درسه على شكل أهداف تعليمية، ثم يُحدد أكثر المواقع التعليمية المرتبطة بتحقيق أهدافه، فيضع لها روابط في درسه. وفي أثناء الحصة الصفية يُقسم المعلم الفصل إلى مجموعات، وتقوم كل مجموعة بالبحث في المواقع المقترحة، وتحاول تحقيق الأهداف الموكلة بها، وفي النهاية تُلخص كل مجموعة ما توصلت له، وتعرضه على باقي المجموعات، ويتم وضع معايير للتقويم يعرضها المعلم لطلابه قبل الحصة.

تعريف الرحلات المعرفية:

ويُعرف "دودج" الأستاذ الباحث بجامعة سان دباغو بولاية كاليفورنيا، وصاحب فكرة الويب كويست" على أنها أنشطة تربوية تركز على البحث والتقصي، وتتوخى تنمية القدرات الذهنية المختلفة (الفهم، التحليل، التركيب، الخ) لدى المتعلمين، وتعتمد جزئياً أو كلياً على المصادر الإلكترونية الموجودة على الويب والمنتقاة مسبقاً، والتي يُمكن تطعيمها بمصادر أخرى كالكتب والمجلات والأقراص المدمجة، الخ. وتُعد الرحلات المعرفية أو الويب كويست Web

⁶ كون الدراسة الحالية قامت بتصميم وتوظيف رحلة معرفية، فهذا تفصيل موسع للرحلات المعرفية.

quest، أهم نموذج يجمع بين التخطيط التربوي المحكم، والاستعمال العقلاني للحواسيب بدون منازع (وورلد يونيكس1، 2007: 105).

أهمية الرحلات المعرفية:

يعتمد الويب كويست على التعليم المتمحور حول الطالب، لأنه يتكون من مهمات مختلفة تُساعد الطالب على القيام بعمليات مُختلفة من البحث والاستكشاف للمعلومات.

إيجابيات الرحلات المعرفية على الويب:

- يرى الباحثون أن الرحلات المعرفية المصممة بعناية توفر إيجابيات تربوية مهمة مُحفزة للتعليم؛ لذا فهي على العكس من الأنشطة التربوية التقليدية التي تبقى حبيسة السياق المصطنع للفصل المدرسي، والتي قد يكون فيها المدرس والكتاب المدرسي المصدرين الوحيدين للمعلومات، فإن الرحلات المعرفية على الويب مرتبطة بقضايا حقيقية وتعتمد على مصادر حقيقية موزعة على الشبكة.

- تسمح للمتعلمين بالتعامل مع وثائق أصلية. لذلك فهي تسمح للطالب ببناء معارفه انطلاقاً من تعامله الشخصي مع هذه الوثائق وليس عبر مصادر ثانوية كالكتاب المدرسي مثلاً.

- يفتح جمهوراً عريضاً للمتعلم؛ فالرحلات المعرفية التي تدفع المتعلم إلى تقديم نتائج رحلته على الويب لكي يستفيد منه الآخرون أو لكي يقوموه، تُخرج النشاط التربوي من دائرة التقويم المنحصر على المدرس نفسه، وتزيد من تحفيز المتعلم على إتقان عمله بحثاً وكتابة.

- هناك مزايا متنوعة للانتقاء المسبق للمواقع التي يجب على المتعلم زيارتها. فهو يسمح بتوجيه استعمال المتعلم للحاسوب؛ بإعطائه هدفاً محدداً يجب القيام به. ففي غياب هذا التوجيه قد يجد المتعلم نفسه ضائعاً وسط هذا الغنى الوثائقي الموجود على الشبكة. كما أنه يحد من زيارة المواقع غير الهادفة.

الميزة الثانية لهذا الانتقاء أنه يسمح بعقلنة استعمال الحواسيب و مدة الإبحار على الشبكة. وهو ما يعطي الفرصة لأكثر عدد من المتعلمين لاستعمال الحاسوب.

وقد سعت العديد من الدول العربية مثل (الأردن، وسوريا، واليمن) إلى تعليم معلميه مهارات الرحلات المعرفية، وإدخال التكنولوجيا إلى التعليم على نطاق واسع.

محددات الرحلات المعرفية ومعوقاتها:

- بعض الدروس لا تجد لها مواقع تعليمية مناسبة.

- تقف اللغة أحياناً عائقاً أمام بعض المواقع.

- بعض المواقع المنتقاة قد تتغير من حين لآخر.

- تحتاج إلى ضبط ومراقبة أكثر من جانب المعلم.

أنواع الرحلات المعرفية:

- يُفرق "دودج" بين نوعين من الرحلات المعرفية على الويب، هي (هيشور، 2001):
- **الرحلات المعرفية قصيرة المدى:** وتتراوح بين حصة واحدة وأربع حصص. وغالباً ما يكون الهدف التربوي منها الوصول إلى مصادر المعلومات، وفهمها، واسترجاعها.
 - **الرحلات المعرفية طويلة المدى:** ويتراوح عمرها بين أسبوع وشهر كامل. وتتمحور حول أسئلة تتطلب عمليات ذهنية متقدمة كالتحليل، والتركيب، والتقويم الخ. ويقدم حصاد الرحلات المعرفية طويلة المدى في شكل عروض شفوية أو في شكل مكتوب للعرض على الشبكة.
- العناصر المكونة للنشاط التربوي المبني على الرحلات المعرفية على الويب**
- تتكون الرحلة من عناصر عدة، حيث يقوم المعلم بتصميمها، وهي:

1- **المقدمة أو التمهيد Introduction:** تبدأ بتمهيد عام الهدف منه هو تقديم السياق العام للمهمة المناطة بالتلميذ.

2- **المهمة Task:** وفيها يقوم مصمم الرحلة بتحديد الأسئلة الجوهرية للمهمة.

3- **المصادر Resources:** ولأن الرحلات المعرفية تعتمد جزئياً أو كلياً على المصادر الإلكترونية المنتقاة مسبقاً من قبل المعلم.

4- **تقويم الرحلة المعرفية Evaluation:** من الواجب على مصمم هذه الرحلات - أي المدرس - أن يبلور بشكل واضح المعايير التي سيتم استعمالها لتقويم هذه الرحلات. وعليه أن يُخبر متعلميه بهذه المعايير قبل بداية رحلتهم وذلك من أجل مراعاة هذه المعايير.

5- **الخاتمة Conclusion:** في هذا الجزء يتم تذكير المتعلمين بالمهارات التي سيكتسبونها عند نهاية الرحلة، وكذا تحفيزهم على إتمام كل مراحلها.

والياً فإن مشروع وورلد لينكس يدخل بقوة إلى المناطق الفلسطينية، حيث تبنته وكالة الغوث الدولية منذ مطلع العام الدراسي 2006-2007م. وكذلك وزارة التربية والتعليم إذ تسعى لتدريب معلمها على هذه المهارات، ومن المتوقع انتشاره في القريب العاجل، ولكن يعوزه التخطيط الجيد السليم. ولمعرفة المزيد عن الرحلات المعرفية، راجع ملحق رقم (13).

❖ التعلم الإلكتروني E-Learning

مفهوم التعلم الإلكتروني:

يُمكن تعريف التعليم الإلكتروني بأنه: "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (أجهزة الحاسوب، الإنترنت، الإنترنت، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص الممغنطة، التليفون، البريد الإلكتروني، المؤتمرات عن بعد..) لتوفير بيئة تعليمية / تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم" (سالم، 2007).

يُنظر إلي التعلم الإلكتروني كمستحدث تكنولوجي من وجهة نظر الموسوي وزملائه (2005) على أنه طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان وزمان باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة والمرنة والموزعة (حسن، 2007).

يرى فرج (2005، 19) تُعنى عبارة التعليم الإلكتروني المباشر، أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت، لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب. فقد شهد عقد الثمانينيات اعتماد الأقراص المدمجة CD للتعليم لكن عيبها كان واضحاً وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المدرس والمادة والمتعلم والمتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت، وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، والتفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية.

مميزات وفوائد التعليم الإلكتروني: (سالم، 2007)

- من الناحية النظرية يُوفر التعليم الإلكتروني ثقافة جديدة يُمكن تسميتها "الثقافة الرقمية" وهي مختلفة عن الثقافة التقليدية حيث تُركز هذه الثقافة الجديدة على معالجة المعرفة في حين تُركز الثقافة التقليدية على إنتاج المعرفة، من خلال هذه الثقافة الجديدة يستطيع المتعلم التحكم في تعلمه عن طريق بناء عالمه الخاص به عندما يتفاعل مع البيئات الأخرى المتوفرة إلكترونياً.

- يُساعد التعليم الإلكتروني في إتاحة فرص التعليم لمختلف فئات المجتمع : النساء والعمال والموظفين دون النظر إلى الجنس واللون، ويمكن كذلك لبعض الفئات التي لم تستطع مواصلة تعليمها لأسباب اجتماعية أو سياسية أو اقتصادية .
- يُسهّم التعليم الإلكتروني في تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم.
- يتميز التعليم الإلكتروني بسهولة تحديث المواقع والبرامج التعليمية وتعديل وتحديث المعلومات والموضوعات المقدمة فيها، وأيضاً يتميز بسرعة نقل هذه المعلومات إلى الطلاب بالاعتماد على الإنترنت.
- يزيد من إمكانية التواصل لتبادل الآراء والخبرات ووجهات النظر بين الطلاب ومعلميهم، وبين الطلاب بعضهم البعض من خلال وسائل كثيرة مثل البريد الإلكتروني، وغرف المناقشات، والفيديو التفاعلي.
- يُعطى الحرية والجرأة للطلاب في التعبير عن نفسه بالمقارنة بالتعليم التقليدي حيث يستطيع الطالب أن يسأل في أي وقت وبدون رهبة أو حرج أو خجل كما لو كان موجوداً مع بقية زملائه في داخل قاعة واحدة.
- يتغلب التعليم الإلكتروني على مشكلة الأعداد المتزايدة مع ضيق القاعات وقلة الإمكانات المتاحة خاصة في الكليات والتخصصات النظرية.
- يحصل الطالب على تغذية راجعة مستمرة خلال عملية التعلم ومعرفة مدى تقدمه حيث تتوفر عملية التقويم البنائي الذاتي والتقويم الختامي.
- يُسهل وصول الطالب إلى معلمه في أي وقت عن طريق التحوار المباشر معه حيناً أو عن طريق البريد الإلكتروني في أحيان أخرى، وهذا يساعد الطلاب في إتمام مذاكرتهم ويساعد الموظفين الذين لا تتوافق أوقات عملهم مع الأوقات التي يقوم فيها المعلم بالشرح.
- تنوع مصادر التعلم المختلفة؛ حيث يستطيع الطالب من خلال المقرر الإلكتروني الذي يقوم بدراسته الوصول إلى مكتبات إلكترونية أو إلى مواقع أخرى تفيد وتُثري دراسة المقرر الحالي كما توسع مدارك الطالب وتسهل استيعابه للمعلومات.
- يُكسب الطلاب والمعلمين القدرة الكافية على استخدام التقنيات الحديثة وتقنية المعلومات والحاسبات مما ينعكس أثره على حياة الطلاب.
- تصميم المادة العلمية اعتماداً على الوسائط المتعددة التفاعلية أو الوسائط الفائقة (صوت، صورة، أفلام، صور متحركة) مما يسمح للطلاب بالمتعة والتفاعل والإثارة والدافعية في التعليم.
- مواجهة العديد من المشكلات التربوية مثل نقص المعلمين ذوي الخبرة والكفاءة، الفروق الفردية بين الطلاب، الكتاب والمعلم مصدر المعرفة الوحيدين.

- يرفع من مستوى كفاءة وفاعلية التعليم والتدريب حيث يرفع من نسبة التحصيل ويُشبع الاحتياجات التدريبية للمتدربين دون ترك موقع العمل.

مراحل التخطيط لإدخال التعلم الإلكتروني في مؤسسة تعليمية: (سالم، 2007)

تمر عملية التخطيط لإدخال التعلم الإلكتروني في مؤسسة تعليمية بالخطوات التالية:

1- تعيين فريق عمل للقيام بعملية التخطيط، ويشمل الخبراء في التعلم الإلكتروني، تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تصميم المقررات وإنتاجها، المناهج وطرق التدريس، علم النفس التعليمي، اقتصاديات وإدارة التعليم، التقويم التعليمي، بعض المعلمين المتميزين وأولياء الأمور.

2- تحديد الفئة المستهدفة من التعلم الإلكتروني.

3- تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية للفئة المستهدفة وللمؤسسة التعليمية.

4- تحديد أهداف التعلم الإلكتروني بناء على تقدير الاحتياجات.

5- اختيار صيغة أو نموذج التعلم الإلكتروني المناسب للتطبيق في المؤسسة التعليمية.

6- تحديد تقنيات التعلم الإلكتروني المناسبة: (الحاسوب وبرمجياته المخزنة على وسائط التخزين: الأقراص المدمجة CD، اسطوانات الفيديو DVD، القرص الصلب Hard Disk، أو الشبكات Networks: محلية LAN، انترنت Internet، شبكة عنكبوتية Web).

7- وضع خطة لتأسيس البنية التحتية للتعلم الإلكتروني.

8- وضع خطة لتصميم وبناء البرمجيات والمقررات الإلكترونية.

9- تحديد سبل الدعم والميزانية (سواء أكانت ميزانية معتمدة من قبل الوزارة أم كانت اشتراك رجال أعمال ومؤسسات ووزارات لتمويل مشروع التعلم الإلكتروني).

10- تحديد الوزارات والمؤسسات والشركات المحلية والدولية التي تلعب دورا في تطبيق التعلم الإلكتروني وأوجه المشاركة: مثل وزارة الاتصالات، شركات إنتاج البرمجيات والمقررات الإلكترونية.

11- تحديد العنصر البشري المشارك في منظومة التعلم الإلكتروني وأدوارهم، وتوصيف البرامج التدريبية لرفع كفاياتهم المهنية (المعلم، مصمم ومنتجو البرمجيات والمقررات والمواقع التعليمية، الكادر الإداري).

12- تحديد المتطلبات السابقة الواجب توافرها لدى المتعلمين للانضمام إلى منظومة التعلم الإلكتروني (مهارات استخدام الحاسوب والشبكات، مستوى مهارات اللغة الإنجليزية الخ).

13- التخطيط لبعض البرامج الثقافية لنشر ثقافة التعلم الإلكتروني.

14- تحديد معايير الجودة الشاملة لكل مكونات التعلم الإلكتروني.

جوانب الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم الصفي (التقليدي): كما يراها (سالم، 2007)

يمكن إيجاز جوانب الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم الصفي في الجدول التالي:

جدول رقم (2.2)

جوانب الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم الصفي

م	التعليم الإلكتروني	التعليم الصفي (التقليدي)
1	يقدم التعليم الإلكتروني نوعاً جديداً من الثقافة هي "الثقافة الرقمية" والتي تركز على معالجة المعرفة وتساعد الطالب أن يكون هو محور عملية التعلم وليس المعلم.	يعتمد التعليم التقليدي على "الثقافة التقليدية" والتي تركز على إنتاج المعرفة، ويكون المعلم هو أساس عملية التعلم.
2	يحتاج التعليم الإلكتروني إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه لتجهيز البنية التحتية من حاسبات وإنتاج برمجيات وتدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا وتصميم المادة العلمية إلكترونياً، وبحاجة أيضاً إلى مساعدين لتوفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم.	لا يحتاج التعليم التقليدي إلى نفس تكلفة التعليم الإلكتروني من بنية تحتية وتدريب المعلمين والطلاب على اكتساب الكفايات التقنية وليس بحاجة أيضاً إلى مساعدين لأن المعلم هو الذي يقوم بنقل المعرفة إلى أذهان الطلاب في بيئة تعلم تقليدية دون الاستعانة بوسائط إلكترونية حديثة أو مساعدين للمعلم.
3	لا يلتزم التعليم الإلكتروني بتقديم تعليم في نفس المكان أو الزمان بل المتعلم غير ملتزم بمكان معين أو وقت محدد لاستقبال عملية التعلم (التعلم الإلكتروني عن بعد) تعليم متزامن وغير متزامن)	يستقبل الطلاب التعليم التقليدي في نفس الوقت ونفس المكان وهو قاعة الفصل الدراسي (التعليم المباشر) أي تعليم متزامن فقط .
4	يؤدي هذا النوع من التعليم إلى نشاط الطالب وفاعليته في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي وعلى مفهوم تفريد التعليم.	يعتبر الطالب في التعليم التقليدي سلبياً يعتمد على تلقى المعلومات من المعلم دون أي جهد في البحث والاستقصاء لأنه يعتمد على أسلوب المحاضرة والإلقاء.
5	يتيح التعليم الإلكتروني فرصة التعليم لمختلف فئات المجتمع من ربات البيوت والعمال في المصانع، فالتعليم يمكن أن يكون متكاملًا مع العمل.	يشترط التعليم التقليدي على الطالب الحضور إلى المؤسسة التعليمية والانتظام طوال أيام الأسبوع عدا أيام العطلات، ومن جانب آخر يقبل أعمار معينة دون أعمار أخرى، ولا يجمع بين الدراسة والعمل.
6	يكون المحتوى العلمي أكثر إثارة ودافعية للطلاب على التعلم حيث يقدم في هيئة نصوص تحريرية، وصور ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو ورسومات ومخططات ومحاكاة، ويكون في هيئة مقرر إلكتروني، كتاب إلكتروني، كتاب مرئي.	يقدم المحتوى العلمي على هيئة كتاب مطبوع به نصوص تحريرية وإن زادت عن ذلك بعض الصور فهي غير متوافر فيها الدقة الفنية .

م	التعليم الإلكتروني	التعليم الصفي (التقليدي)
7	حرية التواصل مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة التي يريد الاستجواب عنها ويتم ذلك عن طريق وسائل مختلفة مثل البريد الإلكتروني وغرف المحادثة الخ.	يحدد التواصل مع المعلم بوقت الحصة الدراسية ويأخذ بعض التلاميذ الفرصة لطرح الأسئلة على المعلم لأن وقت الحصة لا يتسع للجميع.
8	دور المعلم هو الإرشاد والتوجيه والنصح والمساعدة وتقديم الاستشارة.	دور المعلم هو ناقل وملقن للمعلومات.
9	يبتنوع زملاء الطالب من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فليس هناك مكان بعيد أو صعوبة في التعرف على أصدقاء وزملاء.	يقنصر الزملاء على الموجودين في الفصل أو المدرسة أو في محيط المدرسة أو السكن الذي يقطنه الطالب.
10	ضرورة تعلم الطالب اللغات الأجنبية حتى يستطيع تلقي المادة العلمية والاستماع إلى المحاضرات من أساتذة عالميين، فقد ينضم الطالب العربي مثلاً إلى جامعة إلكترونية في بريطانيا أو أمريكا أو فرنسا.	اللغة المستخدمة هي لغة الدولة التي يعيش فيها الطالب، فالطالب في المجتمع العربي تعتبر اللغة العربية هي اللغة الرسمية للاستخدام في المدارس.
11	يتم التسجيل والإدارة والمتابعة والاختبارات والواجبات والشهادات بطريقة إلكترونية عن بعد.	يتم التسجيل والإدارة والمتابعة واستصدار الشهادات بطريقة المواجهة أو بطريقة بشرية.
12	يسمح بقبول أعداد غير محددة من الطلاب من أنحاء العالم.	يقبل أعداداً محدودة كل عام دراسي وفقاً للأماكن المتوفرة.
13	يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين فهو يقوم على تقديم التعليم وفقاً لاحتياجات الفرد.	لا يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يقدم التعليم للفصل بالكامل وبطريقة شرح واحدة.
14	يعتمد على طريقة حل المشكلات وينمي لدى المتعلم قدرته الإبداعية والناقدة.	يعتمد على الحفظ والاستظهار ويركز على الجانب المعرفي للمتعلم على حساب الجوانب الأخرى؛ فالتركيز على حفظ المعلومات على حساب نمو مهاراته وقيمه واتجاهاته، ويهمل أيضاً في الجانب المعرفي مهارات تحديد المشكلات وحلها والتفكير الناقد والإبداعي وطرق الحصول على المعرفة .
15	الاهتمام بالتغذية الراجعة الفورية.	التغذية الراجعة لها دور بسيط جداً في العملية التعليمية التقليدية.
16	سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونياً بكل ما هو جديد.	تبقى المواد التعليمية ثابتة بدون تغيير أو تطوير لسنوات طويلة .

مستويات التعليم عبر الشبكات (عبد الحميد، 2005: 22-25):

- 1- **المستوى الإثرائي Enrichment**: استخدام شبكة الإنترنت أو الشبكة العنكبوتية بوصفها مصدراً للمعلومات العامة على المواقع المختلفة، ويُمكن أن يستفيد بها المتعلم في دعم التحصيل واكتساب المهارات سواء أكانت برغبة منه أم بتوجيه من المعلم.
- 2- **المستوى التكميلي Supplemental Level**: وفي هذا المستوى يتم التدريس أو التعليم داخل الفصل النظامي، ويتم الاستفادة من الشبكات كوعاء لمصادر التعليم والتعلم، والخبرات المتنوعة الخاصة بالمقرر الدراسي أو محتواه، بالإضافة إلى ما يتحده المعلم من برامج أو تطبيقات على الشبكة، أو إرشادات وتوجيهات حول المقرر الدراسي وتطبيقاته تُعتبر استكمالاً لما يتم تقديمه في الفصل الدراسي.
- 3- **المستوى الأساسي Essential Level**: وفي هذا المستوى يتم الاعتماد على شبكة الإنترنت أو الويب كاملاً في التعليم حيث يتم بناء نظام التعليم الإلكتروني وتوفير متطلباته ثم تصميم المقررات وأدوات التعليم، وأساليب التفاعل والاتصال، وإتاحتها في مواقع خاصة بالمؤسسة التعليمية على شبكة الإنترنت. ويوفر الموقع بذلك محتوى المقررات للمتعلم والتدريب والأنشطة والاختبارات، ويوفر كذلك واجهات التفاعل التي ترشد المتعلم في مساره التعليمي وتوجيهه إلى أدوات التفاعل والاتصال بالمتعلم والمتابعة، وصور التقييم المختلفة. وبذلك يتوفر في هذا النظام تعليمياً فردياً عن بُعد بواسطة المواقع التعليمية المتاحة على شبكة الإنترنت.
- 4- **المستوى المتكامل Integrated Level**: وفي هذا المستوى لا يكتفي النظام بالتعليم والتعلم، ولكن يشمل أيضاً التدريس عبر الشبكة مُستفيداً بالتصوير الرقمي وشرح الدرس الخصوصي بواسطة المُدرّس Streaming Tutorial الذي يتم إتاحتها على الموقع ويتم استقباله تزامنياً، أو لا تزامنياً في إطار تصميم عملية التعلم أو التدريس. بحيث يُتاح للمتعلم الوصول إلى مصادر المعلومات المُستهدفة المتاحة في بعض المواقع التعليمية الأخرى، وكذلك الوصول إلى المكتبات الرقمية، بالإضافة إلى المتاحف أو المعامل الافتراضية..... وغيرها على سبيل المثال. وهذه المستويات الأربعة تعكس استخدام شبكة الإنترنت في التعليم، ومدى الاعتماد عليها، بالإضافة إلى ارتباطها بنظم التعليم الفردي من بُعد، وكذلك ارتباطها بعمليات التعليم والتدريس والتعلم، واستخدامها داخل الفصول في النظام التقليدي أو بناء فصول افتراضية في نظام التعليم الإلكتروني عبر الشبكات.

وترى الباحثة من خلال التقسيم السابق لمستويات التعليم عبر الشبكات، ما يلي:

- ففي النموذج الأول ما نلمسه في بعض المدارس من تكليف الطلاب بأبحاث من خلال الإنترنت، أو قيام المعلم بإثراء معلوماته عن طريق البحث بالإنترنت.

- أما النموذج الثاني فيُطلق عليه البعض **التعليم الموزع Distribution Learning**، الذي يجمع بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني، ويُسمى أحياناً التعليم متعدد المداخل **Blended learning** وهو ما استخدمته الدراسة الحالية. إذ لا يُعقل أن نلغى فجأة التعليم التقليدي للانتقال إلى التعليم الإلكتروني، ويخدم هذا النوع من التعليم فئات عمرية واسعة، ويفضل الكثير هذا الأسلوب لكونه يجمع بين مميزات التعليم عن بعد، والتعليم وجهاً لوجه، ويحاول تلافى السلبيات في كل منهما.

- النموذج الثالث والرابع أصبح ضرورة، تفرضها متطلبات العصر، وتجذب إليها العديد من الدارسين، بعد أن ثبت جدواها في التعليم، وتنمية المهارات، وتتركز الأبحاث الحديثة في هذا المجال حول أفضل تصميم للبيئة الإلكترونية، وكيفية تحسينها.

وقد ظهرت برامج خاصة لإدارة المحتوى التعليمي على الإنترنت **Learning Management System**، منها ما هو تجارى مثل: **Blackboard, EduWave, WebCT**. وأخرى مفتوحة المصدر أي مجانية تتيح للمستخدم التعديل فيها؛ **Moodle, ATuter** وهى من أدوات الإنترنت التي صُممت خصيصاً للتعليم، فبدلاً من أن يقوم المعلم بإنشاء موقع خاص به، وربطه بمنتهى للمناقشة، ويريد إلكتروني، وغرف للمحادثة بين الطلاب والمعلم، تقوم هذه البرامج بتهيئة بيئة تعليمية كاملة من دروس، واختبارات، ومناقشات....ولها درجة عالية من الأمان. ولهذه البرامج معايير عالمية يتم تقويمها في ضوءها؛ مثل: **SCORM, INS**.

أمثلة لتطبيق استراتيجية التعليم الإلكتروني:

1- مشروع المدرسة والجامعة الإلكترونية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، ويُمكن تلخيص أبرز النتائج المتوقعة من المشروع كما أوردته الأمانة العامة للمجلس في التالي:

- بنية تحتية ثرية لتعليم العلوم والرياضيات في مدارس دول الخليج.
- مناهج مُتعدد الوسائط (ملتيميديا) يُغطى مجال العلوم والرياضيات.
- طاقم مُدرّب على إنتاج الملتيميديا.
- أفراد مدربون على استخدام الوحدات التعليمية.

2- أورد موقع الاتصالات الفلسطينية عن تأسيسه لعدد من المراكز الإلكترونية لمنتهى العلماء الصغار وذلك لتشجيع التلميذ الفلسطيني على التفكير الإبداعي والتميز عن طريق التعليم، وذلك بهدف تنمية مهارات التفكير المختلفة عند الأطفال لحثهم على الملاحظة والتجريب والإنتاج الابتكاري (فرج، 2005: 26).

❖ بيئات التعلم الإلكترونية (الاعتبارية)

Electronic (Virtual) Learning Environment

تعريف الواقع الاعتباري (التخلي) VR (خميس1، 2003: 327-330) بتصرف

هي تكنولوجيا تعليم ومعلومات متقدمة، تُوفر بيئة تعلم مُجسمة مُولدة بالكمبيوتر، بديلة عن الواقع الحقيقي وتُحاكيه. تُمكن المتعلم من الانغماس فيها والتفاعل معها والتحكم فيها، باستخدام وسائل خارجية تربط حواسه بالكمبيوتر.

مُكونات تكنولوجيا الواقع الاعتباري (التخلي) VR

تتكون تكنولوجيا الواقع الاعتباري من مكونين أساسيين، هما:

1- البرامج: وهي نوعان:

- أ- برامج النظام، وهي برامج تطبيقات كمبيوتر متقدمة، لديها القدرة على توليد الصور المُجسمة في نفس الوقت الذي يتفاعل فيه المتعلم مع البرنامج التعليمي. كما تسمح بالتعرف على الصوت المُجسم والشم في بعض الحالات.
- ب- برامج التعليم، وهي المواد التعليمية التي تُصمم وتُطور لاستخدامها في بيئة الواقع الاعتباري، لتعليم أهداف مُحددة في اللغات والحساب أو العلوم.....الخ.

2- نظام الأجهزة والأدوات:

وهي الأجهزة التي يستخدمها المتعلم في التفاعل مع البرنامج، وتُعطيه إحساساً بالواقع الاعتباري التخلي، وتتكون من:

- جهاز الرأس (HMD) Head Mound Device: وهو جهاز يُوضع على الرأس كالخوذة، يتكون من شاشتي فيديو صغيرتين، مساحة الواحدة اسم2، تُوضع على مسافة قصيرة أمام العينين، وأحياناً يكون في شكل جهاز عرض مصغر، لعرض الصور على شبكة العين مباشرة، ولهذا الجهاز مزايا عديدة، منها: يُعطى صورة واضحة، ويُمكن من الرؤية المُجسمة، ويُوسع مجال الرؤية بزوايا مقدارها 200° أفقياً، 120° رأسياً، دون الحاجة إلى استخدام عدسات مُحدبة مُعقدة وغالية الثمن، لتوفير هذا المجال. كذلك تُمكن من تتبع الأثر، وتحريك الرأس بسرعة لاكتشاف الاتجاه.

- **القفازات Datagloves:** وهى قفازات يدوية، تُستخدم عادة في الإحساس أو اللمس، حيث تسمح للمستخدم بالتفاعل مع بيئة الواقع الاعتباري البصرية المُجسمة، ولمس الأشياء وتحريكها وتداولها، والإحساس بصلابتها أو نعومتها عندما يُحرك أصابعه داخل القفاز.
- **الإحساس بالحركة Motion Sensing:** حيث تُوصل أجزاء مُعينة من جسم الإنسان، مثل المعصم والقدم، والركبة، بالكمبيوتر في شكل نقاط بيضاء، وتُوجد وحدتي فيديو تعمل على اكتشاف حركة هذه النقاط عن طريق البرنامج.

معايير بيئة الواقع الاعتباري الجيدة

- لكي تُحقق بيئات الواقع الاعتباري فوائدها، فلا بد من أن تتوفر الخصائص والمعايير التالية:
 - 1- **الصدق Verity:** حيث يجب أن تُمثل بيئة الواقع الاعتباري الواقع الحقيقي تمثيلاً صادقاً.
 - 2- **الانغماس والتكامل التفاعلي Interactive Immersion & Integration:** فالمتعلم لا يتفاعل مع الواقع الاعتباري من الخارج، ولكنه ينغمس فيه، ويُصبح جزءاً مُندمجاً ومُتكاملاً منه.
 - 4- **التجسيد الشخصي Avator:** وهى دُمية مُتحركة مُولدة بالكمبيوتر، تُمثل المستخدم داخل بيئة الواقع الاعتباري، وتُجسد الفكرة في شخص المستخدم.
 - 5- **اختفاء واجهة التفاعل داخل البيئة:** فلأن المستخدم لا يتفاعل مع البيئة من الخارج، بل هو جزء مُندمج فيها، لذلك فلا حاجة له إلى واجهة تفاعل خارجية ظاهرة، حيث تختفي هذه الواجهة داخل البيئة ذاتها، كي يتفاعل المستخدم مع الواقع الاعتباري مُباشرة في التو واللحظة.
- تعقيب:** وقد يكون العالم الاعتباري هذا رحلة في متحف آثار، ويستطيع المتعلم رؤية صورة مُجسمة ثلاثية الأبعاد لمحتويات المتحف. ورُبما رحلة في أعماق البحار يستطيع لمس وشم ما بداخل البحار والمحيطات. ويمكن أن يقرأ الطفل في قصة، وبواسطة نظارات خاصة يتفاعل مع أبطال القصة، كما لو كان واحداً منهم.....

❖ **التعلم التعاوني والتشاركي عبر الإنترنت Online collaboration and sharing of teaching and learning resources.**

التعلم التعاوني التشاركي أصبح حتمية تملئها التطورات التكنولوجية المتسارعة، فبالإضافة إلى تعاون مجموعة من الطلاب داخل الغرفة الصفية، أو أمام أجهزة الحاسوب. فهناك المشاريع التعاونية بالمشاركة عن بعد، بين أشخاص عدة في بلدان مختلفة، تجمعهم تقنيات الاتصالات الحديثة.

تعريف التعلم التعاوني:

تنوعت التعريفات للتعلم التعاوني، وبعض هذه التعريفات مما استعرضها (إبراهيم، 2007: 279-281) على سبيل المثال:

- تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات صغيرة بطريقة عشوائية، وتضم المجموعة خمسة طلاب، ولكل مجموعة قائد وكتيب ومستوضح، وضابط ومقوم، ويعملون بشكل جماعي متفاعل من أجل تحقيق الأهداف المرجوة، وذلك تحت إشراف وتوجيه المعلم (خليل، 2000).
- تقنية يُجز فيها التلاميذ أعمالهم في مجموعات صغيرة من خلال تناولهم موديلات وأنشطة وأوراق عمل تساعد في عملية تعلم الدرس أو الموضوع المراد دراسته، ومن خلال التعاون بين أعضاء المجموعة يُمكن أن يتعلم البطيء من المتفوق، وبالمناقشة والحوار والمشاركة ينشغل التلاميذ داخل المجموعة كل على حدة بالحسابات والتقدير العملية، وبذلك يُصبح التعلم التعاوني مُساعداً في قياس المستوى التفكيرى العالى، ومهارات حل المُشكلات، والمهارات اللغوية، والمهارات الاجتماعية، والأداء المستقبلي، وانتقال المعرفة (Josh.D.Tenenberg).
- نوع من التعلم يتم فيه تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة العدد، ويُحدد لكل مجموعة رائد من بين أفرادها ليكون همزة الوصل بين المتعلمين والمعلمين، وتُحدد الأدوار حسب القدرات، والإمكانات الذهنية والتحصيلية لكل متعلم على حدة (إبراهيم، 2000).

أما بدر الهدى الخان فيُعرف التعاون، كما يلي: يسمح التعاون للمتعلمين بالعمل والتعلم معاً لتحقيق هدف تعلم مُشترك، ففي البيئة التعاونية يُمكن للمتعلمين أن يُطوروا المهارات الاجتماعية، ومهارات التواصل، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات فن القيادة، ومهارات التفاوض، ومهارات العلاقات مع الآخرين، ومهارات التعاون، وذلك من خلال التعايش، وتجربة وجهات نظر الأعضاء الآخرين في المجموعة، وتوفر الشبكة فرصاً كثيرة للتعلم التعاوني (الخان، 2005: 306).

أهداف التعلم التعاوني (إبراهيم، 2007: 288):

- ويُعد التعلم التعاوني أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريس، الذي يربط التعلم بالعمل والمشاركة الإيجابية من جانب الطلاب، وتمثل أهدافه في كونه:
- 1- تعلماً تجريبياً أو عملياً يتحقق من خلال ممارسات مُحددة.
- 2- تعلماً قيادياً؛ حيث يُعلم التلاميذ أسلوب القيادة.
- 3- تعلماً فعالاً يضمن تحقيق الأهداف الموضوعية سلفاً بدرجة كبيرة.

فوائد التعلم التعاوني:

- اكتساب مهارات التواصل مع الآخرين.
- حُب التعاون والمشاركة مع الغير وقت إعداد خططهم، ووضع استراتيجياتهم، واحترام الرأي الآخر، وإقرار مبدأ حرية التعبير في الحوار والمناقشة.
- يُعطى الطلاب حرية التعبير عن أنفسهم. من خلال مشاركة المجموعة في الحوار والمناقشة.
- يزيد من ثقة الطلاب بأنفسهم، وإحساسهم بالمسؤولية.
- الانضباط الذاتي وضبط النفس والالتزام الخلقى أثناء أزمات العمل وما يتبعها من انفعالات طارئة.
- المشاركة بالمشاريع التعاونية عن بعد، والتي تمنح المتعلم فرصة التعرف على ثقافات الشعوب، نكسب متعلماً مرناً، قادراً على التواصل في عصر المعلومات.

التقويم في التعلم التعاوني:

التقويم عملية ضرورية لأي تعليم؛ وذلك للوقوف على مدى نجاعة العملية التعليمية، ولتقويم الطلاب في التعلم التعاوني، طرق عدة: منها مقارنة المجموعات بعضها ببعض، وتقويم مدى التعاون والإنجاز الذي حققته المجموعة وفق ضوابط مُتفق عليها مسبقاً، "وليس من الضروري أن يقوم الطلاب الذين يتعلمون تعاونياً، بأسلوب تعاوني" (كريدلر، 1993: 241).

وبما أن فكرة التعليم التعاوني فكرة مستحدثة، فمازالت طرق التقويم الخاصة بها متأرجحة بين التقويم بمقارنة المجموعات ببعضها البعض، وبين تقويم الطلاب فردياً. والأجدر هو وضع معايير مسبقاً لتقويم المجموعات يتفق عليها كل من المعلم والطلاب، ثم تقويم الطلاب فردياً، لحثهم على الانضباط، وعدم التواكل على بعضهم.

التعلم التعاوني وتطوير تفكير المتعلمين:

في التعلم التعاوني، تتساوى جميع مهارات التفكير في الأهمية والتقدير؛ لأن جميع المهارات لازمة لنا، ونُفِيد منها سواء أكانت في دراستنا، أم في تعلمنا في حل مشاكلنا، أم في استخدام المنطق المعقول أو في الاستدلال، ووضع الفرضيات، واستخلاص النتائج وإيجاد البدائل والحلول. وأيضاً التعاون مع الآخرين، والتعامل معهم، كما أن مهارات التفكير بمثابة ضرورة لازمة في تعلم أساليب لاستقصاء المعرفة، وفي انسياب الإبداع في ثنايا العقول لتُشكل وتُثمر من خلال فكرة طارئة في الأذهان، أو من خلال استعارة لفظية جميلة، أو من خلال امتلاك مُصطلحات ومفاهيم.

ويتم تطوير تفكير المتعلمين عند العمل وفقاً للتعلم التعاوني من خلال القدوة والتقليد، حيث يتمثل الطلاب العاديين نظراءهم من المُفكرين الجيدين، ويُحاولون تقليدِهم من خلال مناقشتهم والحوار معهم، وذلك يُمثل الطريقة الفضلى لتعليم التفكير مما يُؤكد دور التعلم التعاوني في العناية بالعقل والتفكير (إبراهيم، 2007: 311-312).

وتوصل العديد من الباحثين إلى أن دراسة المواد عن طريق المجموعات الصغرى من الطلبة الذين يعملون متعاونين يقود إلى تحصيل جيّد في مجال حل المشكلات ومستوى أعلى في مهارات التفكير، حيث إن الطلبة في المجموعات يستفيدون من المساعدة التي يقدمونها لزملائهم وتتاح لهم الفرصة للمناقشة والاستماع وطرح الأسئلة واقتراح البدائل ومن ثم التوصل إلى البديل المناسب لحل المشكلة (عدوان، 2007).

ومما لاشك فيه أن أداء الطالب وقدرته على الإبداع ترتفع، إذا ما توافر له جو مدرسي يبعث على الثقة والاطمئنان، مما يقوى عنده الفكر التجريبي القائم على التجربة والاختبار ووضع الفرضيات وتوقع الحلول، وذلك ما يتحقق بالفعل من خلال التعلم التعاوني، الذي يوفر جواً بعيداً عن التوتر والقلق خشية الفشل أو التعرض لأحكام قاسية أو تعليقات جارحة من الآخرين. وتتبعث من مؤشرات التعلم التعاوني، ما يدل على وجود جو مُريح يبعث على الثقة والاطمئنان، والى وجود نزعات طيبة تُشجع على ظهور تجليات ابتكاريه، وعلى تحقيق تفكير مُبدع أو القيام بعمليات عقلية راقية (إبراهيم، 2007: 314).

التعلم التعاوني والمستحدثات التكنولوجية:

يُمكن تضمين نوعين من أنواع التعاون في الإنترنت، هما: التعاون الداخلي، والتعاون الخارجي؛ إذ إن التعاون الداخلي يُوفر بيئة داعمة لطرح الأسئلة، وتوضيح الاتجاهات، واقتراح المصادر أو المشاركة بها، والعمل على مشاريع مُشتركة مع أعضاء الصف الآخرين، وأما التعاون الخارجي فإنه يُفيد في مُكاملة مصادر الخارج وأفراده - مثل المواقع الإلكترونية، والمُتحدثين والمدرسين الزائرين - في أنشطة المُقرر. ويُمكن استخدام البريد الإلكتروني، ومُنتديات المُناقشة، وأدوات المُؤتمر في تيسير نوعي التعاون كليهما (الخان، 2005: 306).

وقد قام هيلتز وآخرون (Hiltz et al:2000) بدراسات عدة للتوصل إلى فعالية استخدام التعلم من خلال الإنترنت باستخدام مبدأ (تعلم في أي وقت/في أي مكان)، مقابل التعلم داخل الفصول التقليدية، وكذلك التعلم في مجموعات مُقابل التعلم الفردي باستخدام الإنترنت، وأي

الملاحظ العامة التي تُكون التفاعل المباشر بين الطلاب، وتحت أي الظروف تكون المقررات المقدمة من خلال التعلم غير المتزامن أكثر فعالية وتأثيراً، فقد أثبتت فعالية استخدام الإنترنت في مجموعات مُقابل التعلم الفردي (عبد الحافظ، 2007).

ويرى ويجريف (Wegerif, 2004: 123) أن استخدام الإنترنت في التفكير الجماعي يعرض حلولاً لعدة مشكلات. والإنترنت تُوفر مدخلاً للعديد من المعلومات والبدايل. وإن التفكير الجماعي كمجموعات يُوفر الدعم المطلوب، لأن البحث الفعال هو تمرين عقلي فيه يواجه الباحث، أو المجموعة عدة خيارات ومطلوب منه اتخاذ قرارات.

وتضيف الباحثة أنه من خلال الوفرة الهائلة للمعلومات على الشبكة، من الصعب على كل طالب البحث في جميع المصادر، فبطريقة العمل الجماعي يُمكن تقسيم عمليات البحث بين الطلاب، ثم يجتمعون للتداول والمناقشة فيما توصلوا له. مما يدعم مهارات التفكير لديهم.

أمثلة لتطبيق استراتيجية التعلم التعاوني من خلال المستحدثات التكنولوجية:

مشاريع التعلم التعاوني التشاركي على الإنترنت مثلاً لتطبيق استراتيجية التعلم التعاوني من خلال المستحدثات التكنولوجية.

ويُعد مشروع التعليم التعاوني والتعليم عن بعد على الإنترنت أول مشروع عربي يُرشح لنيل جائزة استكهولم الدولية. والمشروع أنشأ عام 2000 م وجُرب لمدة عام في جامعة إنديا بولاية بسلفينا الأمريكية في عام 2001 م وبدأ العمل بالمشروع وذلك بربط بعض الجامعات السعودية بجامعات أمريكية ليتمكن الطلاب العرب الدارسين للغة الإنجليزية من تلقى دروس قُسمت إلى مستويات عدة، والطلاب العرب يتبادلون الكتابة مع نظرائهم الطلاب في الجامعات الأمريكية وهم بذلك يتبعون استراتيجيه الكتابة المتدرجة اعتماداً على التغذية التي يحصلون عليها من نظرائهم الأمريكيان أو الأساتذة (فرج، 2005: 34).

فالمستحدثات التكنولوجية كما وفرت فرصة التعاون بين الطلاب حول شاشة الحاسوب، تدعم حالياً فرصة التعاون والحوار وتبادل الأفكار بين الطلاب في مختلف أنحاء العالم من خلال مشاريع المشاركة عن بعد، بين طلاب أو معلمين من مختلف أنحاء العالم.

❖ ملف الإنجاز الإلكتروني E-Portfolio: (حسن، 2007)

يعد ملف الإنجاز الإلكتروني كمستحدث تكنولوجي، أحد الأساليب الحديثة المستخدمة في تقويم المعلم، إذ يُعد أداة تقويمية موضوعية فعالة بناءً على معايير محددة، وقد ازدادت أهميته

في التعليم، حيث يرى بوركو وآخرون (Borko & etal, 1997) أنه يعزز أداء المعلم، وينمي لديه مهارات عدة منها مهارات التنظيم والعرض والتفكير، كما أنه يوثق أداءه ويتيح له الفرصة للرجوع إلى ما مر به من خبرات في مرحلة معينة، مما يجعله يحسن من أدائه.

ويرى كل من قسطنطينو ولورينزو (2004: 2-7) أن ملف الإنجاز الإلكتروني فوائد كثيرة منها أنه يعزز التقويم الذاتي والتفكير التأملي لدي المعلمين، ويحقق الرضا الشخصي بل الابتهاج نتيجة الرضا عن مستواه، كما يعكس التجديد فعلية المراجعة المستمرة للملف تساعد على تحسين الأداء، كما يُوفر أدوات لامتلاك القوة والتمكن المهني، فهو يشجع المعلمين على تحمل أكبر قدر من المسؤولية، ويجعلهم متمكنين من تعلمهم ونموهم المهني، كما يشجع على التعاون، حيث إنه يعطي الفرصة للمعلم للمشاركة في النقاش مع المتعلمين ويمدهم بالتغذية المرتدة، ويوفر الدليل والبرهان على كيفية الأداء وتطوره.

تعريف ملف الإنجاز الإلكتروني:

تعددت التعريفات الخاصة بملف الإنجاز الإلكتروني، فيعرفه بيرد (Bird,1990) بأنه "مجموعة منظمة من الوثائق التي تقدم الدليل والبرهان على كفاية المعلم في الجوانب المعرفية والاتجاهات والمهارات الداخلة في إطار فن التعليم".

وينظر ستون (Stone, A.; 1998:105) للملف على أنه عبارة عن "تجميع لأفضل أعمال المعلم وإنجازاته على مر الوقت وعبر سياقات متنوعة".

أما المنظمة الدولية للتربية (National Educational Association, 1999) فتعرفه على أنه "سجل للتعليم يركز على أعمال الطلاب وتأملاتهم الفكرية عن أعمالهم ويتم تجميع محتواه من قبل الطلاب والمعلمين معاً، مشيراً إلى التقدم نحو النتائج الجوهرية والأساسية للتعلم" (Morgan,B.;1999: 416).

يعرفه كل من فينوك و بارسونس (Fenwick,t.;Parsons,j.,1999 : 90-92) بأنه " ملف لتجميع عينات من أعمال المعلم جمعها عبر فترات زمنية متتابعة، وتعكس هذه العينات محتوى بعض ما درسه، وحلول لمشكلات، ومقالات ، وتعيينات منزلية وشرائط فيديو وتقارير عن الأحداث الجارية، والمشروعات، اختبارات وتمارين فضلها المعلم وتقارير عن منجزات المعلم التي تم تقييمها من قبل النظراء، وجميع الأعمال التي تثبت مدى تقدمه".

بمراجعة التعريفات السابقة لملف الإنجاز الإلكتروني، يُستخلص منها أنه:

- مجموعة من الوثائق التي تدل على مدى تقدم المعلم في الجوانب المختلفة.
- ملف لحفظ أفضل أعمال المعلم وإنجازاته على مر الوقت.
- أداة لتقويم الذات من قبل المعلم.
- يعكس قدرة المعلم على التنظيم والترتيب والإبداع .
- يرتبط بالتفكير التأملي (أي يعكس المعلم من خلاله أفكاره وآرائه فيما يشبه صحيفة التفكير).
- يوجد ملف للمتعلم وآخر للمعلم ولكل وظيفة.

وبناء عليه، فإنه يمكن تعريف ملف الإنجاز الإلكتروني على أنه " سجل أو حافظة لتجميع أفضل الأعمال المميزة للمعلم من دروس ومحاضرات ومشاريع وتمارين، في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات الدراسية، وتختلف مكونات الملف من معلم لآخر حسب فلسفته التربوية في تنظيم الملف، ويعتمد في عرض هذه الأعمال على الوسائط المتعددة من صوت ونص ومقاطع فيديو وصور ثابتة ورسوم بيانية وعروض تقديمية، ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام وصلات إلكترونية Links، ويمكن نشره على شبكة الإنترنت أو على أسطوانات مدمجة CDs " .

فوائد استخدام ملف الإنجاز للمعلم:

- تعزيز التقويم الذاتي والتفكير التأملي.
- تحقيق الرضا الشخصي وتعكس التجديد.
- توفير أدوات امتلاك القوة والتمكن المهني.
- توفير متطلبات المنحنى التكاملي في التقويم.

مكونات ملف الإنجاز:

تختلف مكونات الملف من شخص لآخر حسب فلسفته في تنظيم الملف، وبصفة عامة يمكن أن يتكون من:

- السيرة الذاتية لصاحب الملف.
- الفلسفة التربوية.
- نماذج من أعمال صاحب الملف.
- نماذج من أعمال الطلاب.
- نتائج الطلاب.

- صحيفة التفكير.
- خدمة المجتمع.
- خطة التنمية المهنية.
- الجهد العلمي.
- الأدوار والمسئوليات المهنية.

❖ المكتبة الإلكترونية

مع التطور الكبير في مجال تقنية المعلومات ظهرت نظم جديدة تكمل تلك التكنولوجيا في أطر مختلفة حسب التخصص والغرض والحاجة، ومن ضمن هذه النظم ما هو متعلق بالمكتبات ومراكز المعلومات فقد ظهرت البرامج المتعددة التي من شأنها تزويد وتنظيم واسترجاع المعلومات عبر الشبكات المحلية وشبكة الإنترنت، الأمر الذي أدى إلى ظهور المكتبة الإلكترونية أو الافتراضية والتي تضم أوعية معلوماتية مختلفة (مرجعية كالمعاجم والموسوعات- كتب الكترونية- دوريات- أبحاث ..) في أشكال مختلفة (قواعد بيانات- أقراص مدمجة ..) حيث تُظهر المعلومة للمستخدم بصيغ وامتدادات على هيئات متعددة (HTML, PDF, ODC ..).

❖ المكتبة المدرسية:

تعتبر المكتبة المدرسية من أهم مظاهر التقدم التي تتميز بها المدرسة في عالمنا المعاصر ولم يعد هناك من يشك في أهمية المكتبة المدرسية أو يقلل من قيمتها التربوية بعد أن أصبحت محورا من المحاور الأساسية للمنهج المدرسي ومركزا للمواد التعليمية التي يعتمد عليها في تحقيق أهدافه. وكنتيجة لهذا الكم الهائل من المعلومات الذي شكّل انفجاراً في المعرفة رأى رجال التربية ضرورة الانتقال بالمناهج الدراسية من حدود الكتاب المدرسي المقرر إلى الآفاق الواسعة لمصادر المعلومات المختلفة الموجودة على كثير من الصور وذلك بالتأكيد على ضرورة وجود الركن الداعم لهذه الفكرة ألا وهو المكتبة. ولقد ساهمت المكتبة المدرسية في مواجهة التدفق الكبير في المعلومات أو ما يسمى بثورة المعلومات إسهاما كبيرا ومن ذلك إعداد وتوفير مصادر هذه المعلومات والأجهزة لذلك.

10.1.2 المُستحدثات التكنولوجية التي قامت الدراسة الحالية بتوظيفها

لتوظيف أي مستحدث يجب مراعاة عدة نواحي، منها: توافر هذا المستحدث في البيئة التعليمية، وتبنى سياسة توظيفه من الجهات الرسمية العليا، ووجود رؤية واضحة لتوظيفه و تبنيه، والتأكد من أنه يحل مشكلة تعليمية، ولا يُسبب المزيد. ووجود محتوى دراسي ليتم توظيف المستحدث من خلاله، ومدى توفر الحصص الزمنية لذلك، ومدى الاستعداد لدى الطالبات لتوظيف المستحدث.....

لذا سعت الدراسة الحالية إلى أخذ العناصر السابقة وغيرها بعين الاعتبار، عند توظيف أي مستحدث تكنولوجي. أما المستحدثات التكنولوجية التي تم توظيفها في هذه الدراسة، فهي كما في التعريفات التي تم استعراضها، بعضها مادي، والآخر من نظريات التدريس، ومن خلال التعريفات المختلفة للمستحدثات التكنولوجية.

أ- المستحدثات المادية، وكيفية توظيفها:

أولاً: جهاز الحاسوب والبرامج الملحقة به:

- قامت الباحثة بتوظيف جهاز الحاسوب، وبعض البرمجيات المناسبة لذلك؛ حيث إن الطالبات تدرس برمجية بوربوينت، وقامت الباحثة بتصميم عرض للدروس بواسطة هذه البرمجية، وتوظيف المؤثرات المختلفة فيها؛ وذلك لتكون نماذج تعليمية للطالبة في كيفية التصميم والتخطيط والتنفيذ عند تصميم البرمجيات التعليمية. وقامت الباحثة بعمل روابط لبرامج تعليمية أخرى، ولمواقع على الويب، لخدمة أهداف تعليمية. فمثلاً تم وضع رابط لصف افتراضي على الشبكة، وتعليم الطالبات على كيفية خدمة التعليم عن بعد في المدارس الإلكترونية. وتم ربط الدرس بالشبكة العالمية الإنترنت، وكذلك تحميله على الشبكة المحلية.

- قامت الباحثة بتصميم برمجيات لتعليم الطالبات بعض المهارات الأدائية، وربط هذه البرمجيات داخل برمجية بوربوينت أحياناً، لتسهيل عملية شرح الدرس، ولتنفيذ مميزات برمجية بوربوينت أمام الطالبات.

- البرمجية التي تم اختيارها لمحاكاة المهارات الأدائية هي برمجية Macromedia Captivate 1&3، حيث تقوم هذه البرمجية بالتقاط صورة وصوت لما يحدث على شاشة سطح المكتب، وتقوم بتسجيلها ثم عرضها بالتتابع على شكل فيديو. مما عزز لدى الطالبات مهارة الملاحظة، والمرونة، والتخيل، والتصميم، والأصالة.

كذلك وفرت برمجيات بواسطة البرمجية للتدريب والممارسة خاصة للطالبات، حيث تتدرب الطالبة على ممارسة المهارة، وتتعلم كيف تبني خبراتها بنفسها من خلال التجريب والاكتشاف.

ثانياً: الشبكة المحلية الانترانت **Internat**.

قامت الباحثة بتوظيف برمجية خاصة بالشبكة المحلية، وهي برمجية NetOpSchool وتتيح هذه البرمجية للمعلمة التحكم في جميع أجهزة الطالبات عن بعد، وإرسال الملفات لهن، وعرض الدرس على شاشة الطالبة بدلاً من عرضها بواسطة جهاز LCD ، وهذا يُعطى وضوحاً أكثر للطالبة، ولا يتطلب تعقيم غرفة المختبر، كما يُعطى مرونة في العرض بالإضافة إلى إمكانية مراقبة أداء الطالبات ومتابعة نشاطهن على شاشة الحاسوب، وتقديم المساعدة عبر الشبكة، مع إمكانية تخزين برنامج الطالبة على جهاز المعلمة، وهذا أفاد البحث بصورة كبيرة، إذ أن ملاحظة مشاريع الطالبات، يأخذ وقتاً طويلاً بالإضافة إلى احتمال انشغال المعلمة في ذلك، كما يؤدي إلى هدر الكثير من وقت الطالبات، ولكن بوجود الشبكة المحلية وبرمجية Net Op School فهو يُساعد على تجميع مشاريع الطالبات على وسط تخزيني - فلاش - ثم تقييمها فيما بعد.

ويُمكن مع عدم توفر خدمة الإنترنت في مختبر الحاسوب، أو للتقليل من مساوئ الإنترنت في مختبر الحاسوب تصميم رحلة تعليمية للطالبات وتجهيزها بالكامل ووضعها على الشبكة المحلية، بالإضافة إلى إمكانية تصميم انترنت داخلية للمعلم داخل المختبر، وتصميم مدرسة إلكترونية داخل مختبر الحاسوب.

ثالثاً: الشبكة العالمية الإنترنت **Internet**.

تم توظيف شبكة الإنترنت على نطاق واسع في المشروع، وخصوصاً وجود محتوى تعليمي عن الاتصالات وشبكة الإنترنت لدى الطالبات، حيث تم:

- تكليف الطالبات بتقصي تاريخ شبكة الإنترنت، والبحث وراء إنشائها وشهرتها.
- إثراء بعض دروس الإنترنت في الوحدة بمهارات عملية غير موجودة، مثل: كيفية صنع بريد إلكتروني للطالبة، وعرضه من خلال برمجية محاكاة لعمل بريد إلكتروني.
- إثراء الوحدة بمهارات عملية، عن كيفية البحث خلال الإنترنت، وخصوصاً موقع googol ، وبواسطة العصف الذهني لكلمات البحث، قبل إجراء أي عملية بحث، وذلك لحصر البدائل، ومع التدريب على مهارات بحث متقدمة باستخدام (الأقواس، والروابط المنطقية، والبحث من خلال النتائج الحالية) مما عزز لدى الطالبات مهارة المرونة، ومهارة الحساسية للمشكلات.

- تم تصميم رحلة *⁷ معرفية للطلّبات Web Quest، لدرس خدمات الإنترنت، وقامت الطّلات بالدخول إلى المواقع التي اختارتها الباحثة، وتلخيص الدرس من الموقع، وتسجيله على ورق برستول، ومن ثم عرضه أمام الطّلات، وكل ذلك من خلال العمل في مجموعات.

- من خلال وحدة فر ونت بيج، وكتطبيق عملي لها قامت الباحثة بإعادة صياغة الوحدة، لتناسب برمجية 2003 Front page بالواجهة العربية، وهو ماتراه الطّالبة أمامها على الشاشة في مختبر الحاسوب. ثم تصميم موقع إلكتروني، بواسطة برمجية فرونت بيج؛ ليكون نموذج للطلّبات، ثم نشر هذا الموقع على شبكة الإنترنت استضافة مجانية، والطلب من الطّلات ملاحظة المشكّلات التي بالموقع، وتحسّسها، وفي ذلك تنمية لمهارة الملاحظة، والحساسية للمشكّلات، والتخيل. وعنوان الموقع بالاستضافة المجانية هو

<http://www.prepschool.275mb.com/index.htm>

علماً بأن الاستضافة المجانية ينتهي مفعولها أحياناً بعد ستة أشهر.

بعد ذلك تم نشر الموقع استضافة دائمة، كموقع إلكتروني تعليمي بامتداد .edu. بعد أخذ تصريح رسمي من الجامعة الإسلامية بذلك، وتم نشره بمساعدة الهيئة الوطنية الفلسطينية لمُسميات الإنترنت بنينا Pnina ، وداخل النطاق الفلسطيني (ps)، وعنوان الموقع www.stech.edu.ps ولاشك أن لتصميم موقع إلكتروني، ومتابعة خطوات نشره من قبل الطّلات أدى إلى تعزيز مهارة التصميم، والمرونة، والتخيل، والحساسية للمشكّلات إذ أن رؤية أمثلة واقعية ملموسة تُثير دافعية الطّلات نحو التعليم وتُعزّزه.

وتم دخول الطّلات إلى الموقع والمشاركة في الرحلة التعليمية فيه، والمشروع التعليمي الذي كلفن به، إذ تم الاستفادة من بعض المواقع المقترحة إلى جانب المكتبة المدرسية في جمع المعلومات للمشروع التعليمي، إلا أن المناقشة من خلال منتدى المناقشة الذي تم تصميمه لم تشارك به الطّلات لضيق الوقت، وانشغال الطّلات بالتحضير للامتحانات النهائية المشتركة، ولظروف القصف التي واكبت الفترة الأخيرة من تطبيق البرنامج، كل ذلك أدى إلى إلغاء المشاركة بمنتدى المناقشة، والاكتفاء بالمشاريع التي قدمتها الطّلات.

رابعاً: أجهزة عرض المواد التعليمية:

تتوفر في المدارس العديد من أجهزة العرض المختلفة، بعضها أصبح استخدامه نادراً، ومن خلال درس بوربوينت، وتلميحه لبعض طرق العرض القديمة، قامت الباحثة بإثراء الدرس

⁷ يُمكن الدخول إلى الموقع التعليمي، ومشاهدة الرحلة التعليمية كاملة في الموقع www.stech.edu.ps

بعرض مجموعة من وسائل العرض التقليدية المتوفرة في المدرسة (جهاز عرض المواد المعتمدة، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الشفافيات)، وعرض شرائح*⁸ جاهزة أمام الطالبات، وتوضيح ظروف تشغيل كل جهاز.

وتم تصميم شريحة لدرس الواجهة الرئيسية لبرمجية بوربوينت، وعرضها من خلال جهاز عرض الشفافيات، ثم عرضها بواسطة جهاز الحاسوب بواسطة جهاز LCD، ثم عرضها بواسطة الشبكة المحلية، باستخدام برمجية Net Op School، ولاشك أن تنوع عرض نفس الدرس أمام الطالبات بأكثر من وسيلة تعليمية، يُؤكد للطالبات أن التكنولوجيا في تطور مستمر، وما على المرء سوى الإحساس بأن هناك مشكلة ما، والبحث عن حلول أفضل لها، وهذا العرض يُنمي لدى الطالبات؛ مهارات الملاحظة، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات، والتخيل.

خامساً: المكتبة المدرسية:

نظراً للأهمية التي تلعبها المكتبة المدرسية في إثراء مهارات الطالبات، ولعدم توفر خدمة الإنترنت لدى معظم الطالبات، تم توظيف المكتبة المدرسية، للبحث والنقسي من خلال المكتبة المدرسية. إذ تم توزيع الطالبات إلى مجموعات*⁹، وهي نفس التقسيم في مختبر الحاسوب، وتكليف كل مجموعة بالبحث عن جزء من وحدة الاتصالات والشبكات. ثم تقوم كل مجموعة بتلخيص ما جمعته، وتقوم بتصميمه على شكل عرض تقديمي، كما تعلمت في مهارة التصميم، إذ تقوم بتقسيمه إلى شرائح، وتضيف على الشريحة التأثير المناسب، وتختار الصور والأشكال المناسبة، وكل ذلك على الورق، ثم تقوم بتنفيذه على جهاز الحاسوب، وكذلك وفي مرحلة متقدمة العرض التقديمي الذي صممه الطالبات، تُعيد تصميمه وتنفيذه بواسطة برمجية فرونت بيج.

ولاشك بأن توظيف المكتبة المدرسية يدعم لدى الطالبات مهارة التعلم الذاتي، والطلاقة إذ أن المعلومة ليست في الكتاب المدرسي، بل في وسائل أخرى. بالإضافة إلى مهارة العمل الجماعي، والاتصال مع الآخرين، ومهارة التصميم والتخطيط، والتنفيذ.

⁸ تم الاستعانة بجهاز عرض الشرائح، والشرائح المرافقة معه من مركز مصادر التعلم في منطقة شمال غزة

- مدرسة بنات جباليا الإعدادية"ج"للإجئات_ بمساعدة مبرير المركز أ. جميل أبو عمشه.

⁹ يُمكن مشاهدة خطوات المشروع التعليمي في الموقع التعليمي الخاص بالبحث www.stech.edu.ps

سادساً: أجهزة أخرى تم الاستعانة بها:

تم الاستعانة ببعض الأجهزة التكنولوجية، لحل بعض المشكلات، ودعم بعض المهارات. إذ كتدريب على الحساسية للمشكلات، وإعادة تصميم المختبر، تُعاني الطالبات من عدم وضوح صوت المعلمة في المختبر؛ لكبر حجمه، وبواسطة العصف الذهني، وطريقة الحل الإبداعي للمشكلات لإيجاد حلول عملية لهذه المشكلة. تم التوصل إلى توفير ميكرفون متنقل داخل المختبر، وفعلاً تم شراؤه وتوفيره ليكون حلاً عملياً ملموساً لهذه المشكلة.

كما تم الاستعانة بكاميرا رقمية لتصوير لقطات خارجية، وإدخالها إلى جهاز الحاسوب، وتنمية مهارة التصميم لدى الطالبات.

وتم الاستعانة بجهاز المسح الضوئي لمسح الصور وإدخالها إلى جهاز الحاسوب، لمساعدة الطالبات على تصميم البرامج التعليمية. لكن مع العلم أنه لم يتم تدريب الطالبات على استخدام الكاميرا الرقمية، أو المسح الضوئي إذ أن الدراسة الحالية تتطلب مهارة التصميم، إذ يكفي أن تُخطط الطالبة لاستخدامها وتوظيفها في مشروعها، وغير مطالبة بمهارات استعمالها. كما تم الاستعانة بالطابعة، كتطبيق عملي للمشاركة في المصادر من خلال الشبكة المحلية، وكوسائل تعليمية لدرس "أجهزة تُستخدم في الشبكات"، تم الاستعانة ب: Modem، Switch، Router، بالإضافة إلى الموزع المركزي في مختبر الحاسوب، وجهاز الموجه Router الذي يربط الشبكة العالمية الإنترنت بالشبكة المحلية في مختبر الحاسوب.

ب- المستجدات التي بُنيت على نظريات التدريس، وكيفية توظيفها: أولاً: طريقة الحوار والمناقشة:

الحوار المشترك، يكون فيها اهتمام المعلم موجهاً لتنمية استقلالية الطالب، حتى لو كانت المبادأة نابعة من المعلم (رونترى، 1984: 28). وهى بدورها تدعم مهارتي التخيل والطلاقة.

ثانياً: طريقة التعلم بالاكتشاف:

التعلم بالاكتشاف يجعل المتعلم يشترك في عملية التعليم، وذلك تحت إشراف معلمه. ففي هذه الطريقة يلعب التلميذ الدور الرئيس في تعلمه، فهو يلاحظ ظواهر ويبحث عن أمثلة ويُجرى تجارب ويجمع بيانات، وقد يقوم بأخذ القرار حتى يصل إلى العلم. والعلم نفسه يعتبر محاولة لفهم العلاقات بين بعض خصائص الأشياء وبين الأحداث والظواهر التي تحدث في الطبيعة (زيتون، 2003: 273).

لخص " موريس وماكينيتير Morrish and Mc Intyre " البحوث عن الاستراتيجية والأسلوب، فقالوا " يفضل أغلب الطلاب مواقف حجرة الدراسة التي يستخدم فيها المعلمون " طرق الاستكشاف"، ويدعمون العلاقات الديمقراطية. أما المواقف التعليمية المتمركزة حول المعلم، حيث يُوجد فيها قدراً كبيراً من التعليم بطريقة العرض، فإنها تنتج تعلماً أكثر عندما تكون الأعمال غير معقدة، وتؤكد كسب المعلومات والمهارات النمطية. أما التعليم المتمركز حول الطالب، حيث يهتم اهتماماً بالعمل الجمعي، وحيث يُشجع التلاميذ على إيجاد حلول للمشكلات بتوجيه من المعلم، وحيث يُدفعون إلى إنتاج أفكارهم الخاصة وتمييزها، فهو غالباً مُفضل، عندما تكون الأعمال أكثر تعقيداً، وعندما تكون أنواع السلوك التعاونية والبصيرة هي الأهداف الأساسية للتعلم" (رونترى، 1984: 163).

تم توظيف طريقة التعلم بالاكشاف من خلال:

تعلم درس "خدمات الإنترنت" من خلال رحلة تعليمية عبر الإنترنت، إذ قامت المعلمة بتقسيم الدرس إلى أهداف سلوكية، وللإجابة على كل هدف تم وضع رابط لمواقع تستفيد منه الطالبة، وتدخل إلى الموقع وتكتشف المعلومة بنفسها، وتسجلها ثم تناقشها من خلال المجموعات.

كذلك عند تكليف الطالبات بمشروع تعليمي، والبحث من خلال مكتبة المدرسة، فإنها تكتشف المزيد من المعلومات وتستفيد منها.

بالإضافة إلى ما يوفره الحاسوب من تعلم بالاكشاف، فلقد تم تصميم البرمجيات التعليمية، بعدم إعطاء الطالبة الجواب، بل تقوم بالعملية بنفسها، وترى نتيجة ذلك على شاشة الحاسوب، فجهاز الحاسوب يُوفر للطالبة فرصة التجريب والاكشاف الفوري، وما على المعلم سوى تصميم المواقف التربوية لذلك.

عند قيام الطالبات بالبحث من خلال محرك البحث Google، تم توجيه الطالبات إلى آلية البحث، وإعطائها الروابط المنطقية، وترك الفرصة للطالبة لاكتشاف وظيفة كل رابط، ومدى اختلاف نتيجة البحث نظراً لاستخدامه، والتعلم بالاكشاف يُثري لدى الطالبات مهارات الملاحظة، والتخيل، والطلاقة.

في درس "عمل صفحة على الشبكة" من وحدة الاتصالات والشبكات، تم تكليف الطالبات بإدخال النص البرمجي بلغة HTML، ثم تحويله إلى صفحة ويب باستخدام المتصفح Internet Explorer، ثم الرجوع إلى النص وتغيير بعض الأوامر البرمجية، وملاحظة تأثير

ذلك على صفحة الويب الجديدة، والواقع أنه عند تنفيذ هذا النشاط انسجمت الطالبات مع لغة البرمجة، والدقة التي تلازمها، والإحساس بالإنجاز عند تغيير الأوامر، وتأثير ذلك على صفحة الويب؛ إذ أن التعامل مع لغات البرمجة، ومن خلال الأوامر التي يُغذيها الطالب لجهاز الحاسوب، وتحكمه في المخرجات فإن ذلك يدعم لدى الطالبة مهارة التفكير الابتكاري كما أكدته دراسة (الفار، 1999) الذي وظف لغة لوجو في تنمية مهارة التفكير الابتكاري لدى الطلاب.

ثالثاً: طريقة التعلم بالبحث والمشاريع:

في عصر تدفق المعلومات وتجدها، أصبح من المستحيل تزويد الطالب بجميع المعارف والعلوم في تخصصه، وتوجيهه إلى مصادر المعلومات كالمكتبة المدرسية، أو المكتبات الإلكترونية؛ ليصبح باحثاً عن المعلومة منذ الصغر. لذا تم توجيه الطالبات للبحث في مكتبة المدرسة عن تاريخ وخدمات الإنترنت، ومن ثم تلخيصها وتصميمها على شكل عرض تقديمي. وبهذا تكون الطالبة قد اكتسبت مهارة البحث ومهارة التصميم.

لا يصبح المتعلم متلقياً سلبياً للمعلومات في الصفوف الدراسية التي تعمل بنظام المشاريع؛ حيث يوجد إعمال لمهارات التفكير بمستوياته العليا؛ حيث يقوم بالتحليل والتجميع وتقييم المعلومات حسب طريقته لتحقيق غايات جديدة. بينما يكتسب فهماً جديداً للأشياء، ويمارس أيضاً مهارات التفكير والدراسة والتعاون بطرق تخدمه بقية حياته (موقع إنتل التعليمي).
رابعاً: التعلم التعاوني في مجموعات:

التعلم التعاوني سمة من سمات العصر، وزاد التعلم من خلال الحاسوب والشبكات هذا الاتجاه، لذلك تم تصميم مختبر الحاسوب على شكل مجموعات، وتخصيص جهاز واحد لكل طالبتين، لذا تم تقسيم طالبات المجموعة التجريبية إلى مجموعات غير متجانسة، وتعيين قائدة لكل مجموعة، وإشراك الطالبات في رحلة عبر الإنترنت، إذ تم تقسيم المهام بين الطالبات؛ بحيث تكون طالبة هي القائدة، وأخرى المراقبة للمجموعة، وثالثة باستعمال الفأرة والبحث في المواقع ومشاركة الآخرين الرأي، وأخرى لتسجيل البيانات على الورق، وأخرى للعمل على برمجية بوربوينت، وكذلك العمل في المشروع التعليمي كل طالبة لها دور، ولها مكان وهكذا... فبالعمل التعاوني كل طالبة تجد لها دوراً، وتقوم بمناقشة زميلاتها، ومحاورتهن، وفي ذلك دعم لمهارات الطلاقة والتخيل والمرونة.

خامساً: التقويم المتعدد (الحقبة التقويمية):

يعتمد التقويم حالياً في المدارس على الاختبارات التحصيلية، ونظراً لطبيعة الحاسوب العملية، فإن جزءاً من علامة الطالبة يجب احتسابها من نشاطها، وأدائها لمهارات عملية. لذا تم احتساب علامات الطالبات من نشاطات عدة؛ الاختبار التحصيلي، وأوراق البحث التي أعدتها من خلال البحث في المكتبة والإنترنت، وتصميمها على الورق للبرمجية، ومن خلال تنفيذ مشروع برمجي للطالبة وللمجموعة بواسطة برمجية بوربوينت وفر ونت بيج، كذلك من خلال نسبة مشاركتها في نشاط المجموعة، بالإضافة إلى كيفية تعاملها داخل مختبر الحاسوب؛ إذ أن التكنولوجيا سلوك ومعاملة قبل كونها آلات يتم توظيفها.

2.2 التفكير الابتكاري

يتناول هذا الجزء عرضاً لمفهوم التفكير، وأنواعه، وكيفية تنميته. والتفكير الابتكاري ولكن لا بد من نظرة سريعة للتفكير في القرآن الكريم والسنة الشريفة.

1.2.2 التفكير في القرآن الكريم:

حث الله سبحانه وتعالى في كتابه العزيز الإنسان على التفكير في الكون، والنظر في الظواهر الكونية المختلفة وتأمل بديع صنعه ومحكم نظامه. والتفكير في ملكوت السموات والأرض، وجعل التفكير من السمات المميزة لأصحاب العقول الراجحة، ووصفهم بأنهم دائماً ﴿يتفكرون في خلق السموات والأرض﴾ (آل عمران: 191). وهذه الدعوة إلى الملاحظة والتفكير والبحث والتحصيل العلمي تمثلت في أكثر من موضع في القرآن الكريم.

وقد أورد العمري (2003: 139-140) الإحصائية التالية التي تدل على مدى استخدام القرآن الكريم لمفاهيم التفكير ومتعلقاتها؛ حيث جاءت مادة الفكر في نحو ثماني عشرة آية، والفقه بمعنى الفهم في نحو عشرين آية. والعلم المراد به علم الناس. لا علم الله تعالى في نحو مائة وست آيات كريمة، ومادة الرأي في نحو ثمانين آية، ومادة النظر في نحو ثلاث وعشرين آية، ومادة البصيرة في نحو ثلاث وعشرين آية، ومادة العقل في نحو مائة وثلاثين آية، ومادة النهي بمعنى العقول في آيتين، والفؤاد بمعنى العقل في ست عشرة آية، ومادة اللب بمعنى العقل في ست عشرة آية، ومادة التدبر في أربع آيات، ومادة الفهم في آية واحدة.

وكذلك حث ديننا الحنيف على التدبر والتفكير والتأمل واعتبره فريضة إسلامية، فالقرآن لا يذكر العقل إلا في مقام التعظيم والتبنيهِ إلى وجوب العمل به، والرجوع إليه، ولقد وردت في

القرآن الكريم أفعال مختلفة مشتقة من كلمة (فكر) حيث بلغ عددها ست كلمات في ثمانية عشر موضعاً وهي تَتَفَكَّرُوا (1)، تَتَفَكَّرُونَ (3)، فَكَّرَ (1)، وَيَتَفَكَّرُونَ (1)، يَتَفَكَّرُوا (2)، يَتَفَكَّرُونَ (10). أي أن حروف كلمة (فكر) ثلاثة، واشتقت منها ست كلمات أخرى، في ثمانية عشر موضعاً، وحاصل ضرب $3 \times 6 = 18$. أليس في ذلك إعجاز قرآني. ويذكر (العقاد، 1998: 9-11) أن فريضة التفكير في القرآن الكريم تشمل العقل الإنساني بكل ما احتواه من هذه الوظائف بجميع خصائصها ومدلولاتها. فهو يُخاطب العقل الوازع والعقل المدرك والعقل الحكيم والرشيد.

ولقد كان التأمل والتدبر في آيات الله، سبباً في دخول الكثيرين إلى الدين الإسلامي، ومنهم القس الأمريكي مارك د. باري، ويذكر في حديثه عن إسلامه: إن القرآن الكريم لم يترك شيئاً في هذه الحياة، إلا وتحدث فيها عن الحاضر والمستقبل، فقط علينا أن نتأمل لنعي ما فيه بقلب يبصر، وعقل يعي (حامد، 1998: 122).

وامتاز القرآن الكريم بمنهجية مغايرة في التفكير، ذلك أن من يتدبر آياته، ويتأمل سوره تنمو لديه مهارات عليا في التفكير، ونلاحظ ذلك عند علماء المسلمين الأوائل، إذ امتازوا بدراستهم لعلوم القرآن في البداية، ومن ثم نبوغهم في العلوم الدنيوية الأخرى، ويتحدث عن ذلك (جرار، 2007) القرآن الكريم يُخالف في صياغته مألوف البشر، وكلماته المعدودة تحمل المعاني غير المحدودة، ولا ننسى أن إعجازه بالدرجة الأولى يرجع إلى لغته، وبيانه وإيجازه.. وأن فهمه يحتاج إلى تدبر، ويلاحظ أن من اعتاد تدبره تنشأ لديه منهجية في التفكير والاستنباط، وإذا وُجدت هذه المنهجية أمكن أن يُوجد الإنسان المبدع.

وقد ورد الحث الشديد في الكتاب العزيز على تدارس القرآن والتدبر في معانيه، والتفكير في مقاصده وأهدافه قال تعالى: ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَى قُلُوبِ أَقْفَالُهَا﴾ (محمد: 24) وفي هذه الآية الكريمة توبيخ عظيم على عدم إعطاء القرآن حقه من العناية والتدبر.

والقرآن الكريم يُوقظ التفكير بالتمثيل تارة، وبالاحتكام إليه تارة، وفي ذلك يقول الحوفي (1980: 15-16) لم يقتصر القرآن الكريم على تقدير العقل والعلم والفكر والتنويه بأفكار العلماء والسخرية من الجهال، بل اعتمد في كثير من آياته على التمثيل والتصوير للتدليل على وحدانية الله وعلى قدرته، كما عقب على كثير من الأحكام بالحض على التفكير في حكمتهما. فكثيراً ما ضرب الأمثلة على أنه الله الواحد الأحد، القادر، ولإثبات البعث، وللكشف عن حقائق

يجب ألا يشك في صدقها عاقل، قال تعالى: ﴿وَقَدْ ضَرَبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ﴾ (الزمر: 27).

أما المجال الآخر الذي يُوقظ فيه القرآن الكريم العقول والتفكير حيناً آخر، فهو الأحكام الشرعية؛ ذلك أن بعض الأحكام الشرعية جاءت مقرونة بالتفكير، ولأن القرآن الكريم كثيراً ما عقب على الأوامر والنواهي بالدعوة إلى التفكير في أسرارها وفي آثارها وحكمتها، ليتبين الناس ما فيها من خير لهم، وليزدادوا يقيناً بأن الله تعالى فرضها عليهم وهو العليم بنفوس عباده الخبير بما يلائم طباعهم، وألا يحتكموا إلى أهوائهم، لأنها تصرفهم عن الحق، وتزين لهم الشر، ولأنها تتغاير وتتنافر وتتبدل، ولأنها تشيع في المجتمع البلبلة والاضطراب والفوضى، فيفقد الوحدة والألفة والانسجام.

ومن كثرة الآيات التي تدعو إلى التفكير، والتأمل، نتبين أهمية التفكير، وإدارة العقل وتشغيله بالتكرار، ومع أنه لا يمكن لأحد حصر هذه الآيات، والإمام الكامل بمدلولاتها.

2.2.2 التفكير في السنة الشريفة:

الرسول الكريم دعا إلى إعمال العقل، والتفكير. إذ قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "لا تكن إمعة إذا أحسن الناس أحسنت وإن أساءوا أسأت" (أخرجه البخاري). فهذه دعوة إلى أعمال العقل والتفكير، وعدم الاعتماد على تفكير الآخرين.

وحدث رسولنا الكريم إلى التفكر والتدبر والفهم، ويذكر (الزمخشري، 1977: 448؛ أخرجه: الزليعي، 1994: 263) روي عن أبي هريرة رضي الله عنه قال، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "بينما رجل مستلق على فراشه إذ رفع رأسه فنظر إلى النجوم وإلى السماء فقال: أشهد أن لك رباً وخالقاً، اللهم اغفر لي، ونظر الله إليه فغفر له". واعتبر الرسول صلى الله عليه وسلم التفكير والتفكير في الكون وما فيه، عبادة يتقرب بها المسلم إلى الله تعالى، بل هي أفضل العبادات، "قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " لا عبادة كتفكر " ورؤى عنه عليه الصلاة والسلام أنه قال: " تفكر ساعة خير من عبادة سنة".

وقد حدد الرسول صلى الله عليه وسلم حدود التفكير، فجعله في كل شيء بشكل مطلق، فيما عدا التفكير في ذات الله تعالى. فقد أورد القرطبي (1988: 314) أن النبي صلى الله عليه وسلم قد مرَّ على قوم يتفكرون في الله، فقال: تفكروا في الخلق، ولا تتفكروا في الخالق، فإنكم لا تقدرون قدره.

ومن الأساليب المستخدمة لتحسين التفكير عند الفرد، كما تم استنباطها من السنة الشريفة، ما يلي (السويدي، 1998):

- 1- تحسين الظروف المادية والفسولوجية والانفعالية للفرد.
- 2- تحسين ظروف العمل، من ناحية التهوية والهدوء يُؤدى إلى تحسين التفكير.
- 3- تنظيم الوقت يُساعد على تحسين التفكير.
- 4- دراسة الأخطاء الشائعة التي قام بها السابقون.

3.2.2 التفكير:

يُعد التفكير من أبرز الصفات التي تسمو ببني البشر عن غيرهم من مخلوقات الله، وهو من الحاجات المهمة التي لا تستقيم حياة الإنسان بدونها، ولا يتخلى عنه إلا في حالة غياب الذهن، وحيث إن الإنسان يحتاج إلى التفكير في جميع مراحل عمره لتدبير شئون حياته، فإن المؤسسات التربوية الجادة والملتزمة تهدف إلى تنمية التفكير وتعهده بالعناية والرعاية (حسين، 2005: 185).

أولاً: تعريف التفكير:

- وردت التعريفات التالية، لأصل كلمة تفكير في المعجم الوسيط (مدكور، 1985: 724):
- (فَكَرَ) في الأمر-فَكَرَ: أعمل العقل فيه، ورتب بعض ما يعلم ليصل به إلى المجهول.
 - (التفكير): إعمال العقل في مشكلة للتوصل إلى حلها.
 - الفكرة: الفِكرُ: الصورة الذهنية لأمر ما.
 - تفكر في الأمر: افكر. وفي التنزيل العزيز ﴿إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (الرعد: 3). ولقد وردت كلمة يتفكرون في القرآن الكريم عشر مرات، في السور التالية: الأعراف: 176، يونس: 24، الرعد: 3، النحل: 11-44-69، الروم: 21، الزمر: 42، الجاثية: 13، الحشر: 21.

ويرى عبد الغفار (1969: 261-262) أن التفكير هو نشاط ديناميكي هادف؛ حيث يعتمد الإنسان في حياته على ثلاث عمليات عقلية؛ الإدراك، والتذكر، والتفكير. فبالإدراك يحصل الإنسان على المعلومات من البيئة، وبالتذكر يقوم الفرد بحفظ المعلومات؛ ليستخدمها في المستقبل. أما التفكير فيتناول المعلومات التي يدركها الإنسان ويمزجها مع تلك المعلومات التي يتذكرها ليكون منها تنظيمات أو تشكيلات جديدة للوصول إلى نتائج مرغوبة.

وترى الباحثة أن التفكير نشاط ذهني مقصود لحل مشكلة ما من خلال الخبرات التي يمتلكها الشخص، حيث يقوم باستدعائها وتوظيفها لخدمة هدف يقصده.

ثانياً: أهمية تعلم مهارات التفكير:

يرى هيربرت ويلبرج في كتابه - المشترك مع عدة مؤلفين - (كليف، 1995: 18) أن التفكير قد يُسهم التفكير في إكساب حقائق جديدة، فهو يُعدّ عنصراً أساسياً في تقرير نوع المعرفة المكتسبة. وقد توصل علماء النفس نتيجة لأبحاثهم المكثفة إلى حقيقة أن أفكار الطالب العميقة تدفعه إلى تعليم فعال. وينتفع الطلاب من التدريس الواضح في تحديد أهدافهم التعليمية التعليمية وكيفية توجيه تقدمهم العلمي بأنفسهم، وتنعكس المعرفة والأفكار التي اكتسبها الطلبة على تحسين مستوياتهم في عملية التذكر وحل المشكلات.

ومعرفة أسلوب التفكير كما يري ذلك بونو (2001: 6-66) يُؤدي إلى زيادة الرغبة في الإصغاء للآخرين، ونقص التمرکز حول الذات، ونقص الاستخفاف أو التحقير لآراء الآخرين، وزيادة القبول والتسامح إزاء وجهات النظر الأخرى، وتناقص الابتعاد عن صلب الموضوع، وزيادة الرغبة في التفكير في الموضوعات الجديدة، بدلا من رفضها علي اعتبار أنها سخيفة، واستخدام التفكير للاستكشاف بدلا من استخدامه لتدعيم وجهة نظر معينة.

فالتفكير يُمكن الفرد من توظيف خبراته في حل مشكلات العصر المتسارعة والمستعصية؛ لذا أصبح شعار مدرسة اليوم " كيف نُفكر؟".

ثالثاً: تعليم التفكير:

يمتاز التفكير بأنه مهارة قابلة للتنمية والتعليم، وله أساليب عدة لتنميته، حيث يلخص زيتون¹(2003: 103) منظورات تعليم التفكير بثلاثة طرق، وهي:

- 1- **التعليم من أجل التفكير:** وتتم عملية تعليم التفكير بشكل ضمني في سياق تدريس محتوى المواد الدراسية.
- 2- **الدمج في تعليم التفكير:** وتتم عملية تعليم مهارة التفكير بشكل مباشر وصريح في إطار محتوى المواد الدراسية.
- 3- **التعليم المباشر للتفكير:** وتتم عملية تعليم مهارة التفكير بشكل مباشر وصريح بعيداً عن محتوى المواد الدراسية.

وترى الباحثة أن الطريقة الأولى هي الدارجة في مدارسنا، إذ يتم تحليل أهداف المنهج لتحديد أنواع المهارات المطلوبة، ثم تقويم الحاجات المعرفية للطلاب، بعدها يتم وضع إطار لمهارات التفكير يتضمن متطلبات المنهج وحاجات الطلاب. ولكن مدارسنا لا تتبنى الأسلوب الثالث وهو تعليم التفكير بشكل مباشر وصريح بعيداً عن المنهج الدراسي، إذ أن هذا الأسلوب

أثبت نجاعته في تنمية مهارات التفكير، وحل المشكلات في العديد من المؤسسات العالمية الاقتصادية والتربوية، ومن أكثر المناصرين لهذا الاتجاه نظرياً وعملياً "دى بونو" لذلك ندعو المؤسسات التعليمية لتبنى هذا الاتجاه، والاستفادة من برامج تنمية التفكير العالمية بشكل مباشر إذ أثبتت فعاليتها من أوسع الأبواب.

ويذكر حسين (2005: 190) أن هناك برامج عالمية تعمل على تنمية التفكير، ومن أشهرها دولة فنزويلا التي أنشأت وزارة في الدولة لتنمية الذكاء الإنساني في عام 1979م. وفي عام 1999م أجرت الولايات المتحدة الأمريكية دراسات عن مخرجات الثانوية العامة في فنزويلا؛ لأن الطلبة درسوا على مدار اثني عشرة سنة مقررات إجبارية في تعليم التفكير، فوجدوا أن درجات ذكاء الطلبة مرتفعة، وأن تفكيرهم عال جداً. كذلك استخدمت "الحكومة الإسرائيلية" مقررات إجبارية لتعليم التفكير في المجال التربوي والعسكري، فهم يُعلمون التفكير لأهم شريحتين في المجتمع: الطلبة والجنود.

رابعاً: أنواع التفكير:

تعددت التصنيفات لأنواع التفكير، حيث هناك أنواع تفكير عالمية، وأنواع تفكير مستوحاة من الفكر الإسلامي كما يذكرها البريثن (2003)؛ التفكير التحليلي، والتفكير المثالي، والتفكير الواقعي، والتفكير التركيبي، والتفكير النفعي.

وقد أورد جروان (1999: 32) - جدول رقم (2.2) - لأشهر التصنيفات لأنواع التفكير

العالمية.

جدول رقم (2.3)
قائمة بأنواع التفكير وصفاته البارزة

Ineffective Thinking التفكير غير الفعال	Effective Thinking التفكير الفعال
Divergent Thinking التفكير المتباعد	Convergent Thinking التفكير المتقارب
Creative Thinking التفكير المبدع	Critical Thinking التفكير الناقد
Logical Thinking التفكير المنطقي	Productive Thinking التفكير المنتج
Deductive Thinking التفكير الاستنباطي	Inductive Thinking التفكير الاستقرائي
Vertical Thinking التفكير الرأس/المركز	Lateral Thinking التفكير الجانبي
Analytical Thinking التفكير التحليلي	Holistic Thinking التفكير الشامل/الجشطلتي
Impulsive Thinking التفكير المتسرع	Reflective Thinking التفكير التأملي
Concrete Thinking التفكير المحسوس	Abstract Thinking التفكير المجرد
Scientific Thinking التفكير العلمي	Practical thinking التفكير العملي/الوظيفي
Verbal Thinking التفكير اللفظي	Mathematical Thinking التفكير الرياضي
Metacognitive Thinking التفكير فوق المعرفي	Cognitive Thinking التفكير المعرفي

من خلال التقسيم السابق لأنواع التفكير، نرى تقسيم أنواع التفكير إلى اتجاهين متضادين، ونلمس التفكير المبدع ويقابله الناقد، والحقيقة أن هذه التقسيمات للتفكير، إنما بغرض الدراسة والتحليل، فلا يمكن الفصل التام بين أنواع التفكير، إذ أن استخدام أي نوع منها يتوجب توظيف أنواع أخرى من التفكير، فعندما نفكر تفكيراً ابتكارياً، فإننا نطرح العدد الكبير من الحلول، ثم ننتقى الأفضل منها، لنصل إلى الحل المبدع لأي مشكلة، فهنا استخدمنا التفكير الابتكاري، وبجانبه التفكير الناقد، وعليه لا يمكن الفصل بين أنواع التفكير فصلاً تاماً. ويبدو أن التقسيمات

السابقة عالمية المصدر، ولكننا بحاجة إلى أنواع أخرى من التفكير؛ كالتفكير الديني، والتفكير الأخلاقي، والتفكير الإيجابي.

4.2.2 التفكير الابتكاري:

1.4.2.2 ماهية التفكير الابتكاري:

اختلف الكثيرون حول التفكير الابتكاري؛ سواء عند تعريبه، أو تعريفه، مما يعكس المرونة والأهمية التي يتميز بها. وفيما يلي عرض لبعض هذه التعريفات له.

الابتكار أم الإبداع؟؟؟

قبل استعراض التعريفات المختلفة للتفكير الابتكاري (الإبداعي)، فالترجمة الإنجليزية للكلمتين (Creative)، ولكن الباحثين العرب اختلفوا في ترجمتها، وفي هذا يتحدث جروان (2002: 23) نقلاً عن صفوت (1995) تجدر الإشارة إلى أن اختلاف الباحثين العرب حول المصطلحات التي يستخدمونها في دراسات الإبداع؛ فهناك بعض الباحثين يستخدمون كلمة "الإبداع"، بينما البعض الآخر يستخدمون كلمة "الابتكار". وقد أشارت مراجعة للدراسات المنشورة في قاعدة بيانات الدكتور "محمد الصاوي" وعددها (287) دراسة لهذه الحقيقة، حيث تفيد بأن بحوث كليات التربية تُركز على "الابتكار" بينما تُركز بحوث كليات الآداب والتربية الفنية والموسيقية على "الإبداع" وتبين أن حوالي 70% من الدراسات موضع التحليل استخدمت مُصطلح "الابتكار"، في حين بلغت نسبة الدراسات التي استخدمت مُصطلح "الإبداع" حوالي 21% فقط، أما مُصطلح "العبقرية" فقد أُستخدم في 1% فقط من هذه الدراسات.

ولقد تردد استخدام التفكير الإبداعي والتفكير الابتكاري بصورة مترادفة، وليس هناك مشكلة في تصنيف التفكير إلى إبداعي أو ابتكاري في اللغة الإنجليزية لأنها تشمل كلمة واحدة، وهي Creativity أما الازدواجية فجاءت من ترجمة إلى إبداع وابتكار. وفي ذلك يركز سليم (1997) أن التفكير في مجالات العلوم تفكير ابتكاري حيث إن نواتج هذا التفكير يُمكن أن تتكرر بمجرد ابتكارها، وتُصبح ملك للبشرية كلها، أما الإبداع فإنه أكثر ارتباطاً بمجالات الفنون حيث إنه من المتعذر إن لم يكن من المستحيل تكرار هذه الإبداعات الفنية (سعودي، 1998: 771).

وترى الباحثة أن مصطلح الابتكار هو الأنسب، والأكثر تداولاً، وأن الابتكار جزء من الإبداع، إذ أن مرحلة الإبداع هي مرحلة متقدمة لا يرتقى إليها البشر، وهي خاصة بالله عزوجل ﴿بَدِيعُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ (البقرة: 117؛ الأنعام: 101).

وعليه فإن الدراسة الحالية استخدمت مصطلح " الابتكار " كونها دراسة تربوية
تكنولوجية، وأي مكان يرد في الدراسة الحالية مصطلح " الإبداع " فالمقصود به " الابتكار".

2.4.2.2 تعريف التفكير الابتكاري:

حظي التفكير الابتكاري باهتمام كبير من علماء التربية وعلم النفس، إذ أصبح الآن
اللغة السائدة للعصر الحديث، حيث انتقل مركز اهتمام علماء النفس من دراسة الشخص الذكي
إلى دراسة الشخص المبتكر، والعوامل التي تسهم في الابتكار، كما تحول الاهتمام من التعليم
التقني إلى التعليم الابتكاري الذي يعتمد على تعلم التفكير، وطرق مواجهة المشكلات، وتقديم
الحلول الابتكارية لها؛ لما لقدرات التفكير الابتكاري من دور مهم في تطوير المجتمع الحديث
وازدهاره، وما يمكن أن يتولد عن هذه القدرات من أفكار أصيلة، وحلول جديدة للمشكلات
اليومية للأفراد والمجتمع (كنعان، 2004: 1).

التفكير الابتكاري لغة:

بعد استعراض المفهوم اللغوي لكلمة تفكير، فما هو المفهوم اللغوي لكلمة ابتكار، كما
وردت في المعجم الوسيط (مدكور، 1985: 69) البكر: أول كل شيء. وابتكر: تكلف البكور.
والابتكار: أول النهار إلى طلوع الشمس، ومنه في التنزيل العزيز: ﴿ وَسَبِّحْ بِالْعُشِيِّ وَالْإِبْكَارِ ﴾
(آل عمران: 41).

ويترادف عند البعض كلمة الابتكار، وكلمة إبداع، وتعني (مدكور، 1985: 45) بَدَعَهُ -
بَدَعًا: أنشأه على غير مثال سابق فهو بديع. والبادع: الأمر البديع. والبُدْعُ: الأمر الذي يُفَعَلُ
أولاً. ويُقال: ما كان فلانُ بَدَعًا في هذا الأمر. وفي التنزيل العزيز ﴿ قُلْ مَا كُنْتُ بَدَعًا مِنَ الرُّسُلِ ﴾
(الأحقاف: 9)، ﴿ بَدِيعُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ﴾ (البقرة: 117؛ الأنعام: 101).

تعريفات مختلفة للتفكير الابتكاري:

تعريفه كعملية فالتفكير الابتكاري هو العملية التي تؤدي إلى حلول أو أفكار جديدة علينا سواء
بالنسبة لمعلومات الفرد المفكر، أو للمعلومات السائدة في البيئة (عبد الغفار، 1969: 271).

يُعرف التفكير الابتكاري بأنه القدرة على إنتاج عدد من الأفكار الأصيلة غير العادية،
تخرج عن الإطار المعرفي لدى الفرد المفكر أو البيئة التي يعيش فيها، ويتميز هذا التفكير بقدر
كبير من الطلاقة (غزارة الأفكار، والأفاظ، والارتباطات)، والمرونة (ورؤية المشكلة من

زوايا وجوانب كثيرة، وقدرته على اتباع أكثر من طريقة لكل ما يحتمل من أفكار وحلول)، والتصميم (قدرة الفرد على إنتاج أفكار وحلول جديدة غير مألوفة للمشكلة) (رزق، 1998).

الإبداع مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يُمكن أن ترقى بالعمليات العقلية لتؤدي إلى نتائج أصلية ومُفيدة سواء بالنسبة لخبرات الفرد السابقة أو خبرات المؤسسة أو المجتمع أو العالم إذا كانت النتائج من مستوى الاختراقات الإبداعية في أحد ميادين الحياة الإنسانية (جروان، 1999؛ 2002: 22).

تعريفه على أنه منتج فريد: الإبداع هو العملية الخاصة بتوليد منتج جديد وفريد بإحداث تحول من منتج قائم، هذا المنتج يجب أن يكون فريداً بالنسبة للمبدع، كما يجب أن يُحقق محك القيمة والفائدة والهدف الذي وضعه المبدع (الأعرس، 1999: 14).

أما جيلفورد*¹⁰ Guilford فيُعرف الإبداع بأنه: سمات استعداديه تضم الطلاقة في التفكير والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وإعادة تعريف المشكلة وإيضاحها بالتفصيلات أو الإسهاب (جروان، 2002: 22).

ويُعرف تورانس الإبداع بأنه: عملية تحسس للمشكلات والوعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات والبحث عن حلول والتنبؤ، وصياغة فرضيات جديدة، واختبار الفرضيات وإعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى حلول أو ارتباطات جديدة باستخدام المعطيات المتوافرة ، ونقل أو توصيل النتائج للآخرين (جروان، 2002: 22).

تعريفه على أنه الناتج النهائي: وهي تعريفات موجهة نحو المستحدثات الجديدة في المجالات المختلفة ، ويُمثلها تعريف شاتين(Stein,1953) الذي يرى أن الإبداع عملية تُثمر ناتجاً أو عملاً جديداً وغير عادي تتقبله جماعة ما في فترة زمنية ما لفائدته أو تلبيةه لحاجة قائمة أو لقابليته للبرهان. ومن هذه التعريفات كذلك، تعريف ولك(Wallack,1985) الذي يرى أن الإبداع يعنى التميز في العمل أو الإنجاز.

¹⁰ جيلفورد: يعود الفضل إليه في الخروج على النظرية التقليدية للذكاء ومساواته بالإبداع، وتقديم نظريته في التكوين العقلي والتفريق بين التفكير المتقارب أو التجميعي الذي تقيسه اختبارات الذكاء، وبين التفكير المتباعد أو المتشعب الذي تقيسه اختبارات الإبداع التي وضعها.

ويُعرف هاريز (Harris,1998: 2) الابتكار على أنه:

1- القدرة: القدرة علي التخيل واختراع شيء جديد، وكما سنري فان ليس الابتكار فقط قدرة علي ابتكار شيء من لاشيء، لكن هو القدرة علي استنتاج أفكار جديدة عن طريق الجمع والتغيير أو إعادة تنفيذ أفكار موجودة، وبعض الأفكار الابتكارية مدهشة وعبرية بينما أفكار أخرى تكون بسيطة وعملية ولم يفكر فيها أحد من قبل. وكل شخص يملك قدرة علي الإبداع فقط. انظر إلي الابتكار عند الأطفال، ولكن عند البالغين فان الابتكار يكبت بالتعليم لكنه موجود ويمكن إعادة إيقاظه ولكن كل ما هو مطلوب هو الالتزام بالابتكار لتخصيص الوقت اللازم له.

2- موقف: الابتكار هو موقف، أي القدرة علي تقبل التغيير والتجديد والقابلية للعب بالأفكار والاحتمالات ومرونة في النظرة للأشياء وإعادة الاستمتاع بالشيء الجيد والبحث عن طرق لتحسينه بينما تعودنا على تقبل القليل من المسموح بالأشياء العادية وعدم التفكير في احتمالات أخرى.

3- عملية: الناس المبتكرون يعملون بجد باستمرار لتحسين الأفكار والحلول ويعمل تدريجي متعاقب لتحسين أعمالهم، وفي مقابل الأوهام التي تحيط بالابتكار فان القليل جدا من الأعمال الابتكارية الممتازة نتجت عن أشخاص عباقرة في لحظة ما وبسرعة. ويذكر حسين(2002: 23) أن (عبد السلام عبد الغفار) يُشبه ظاهرة الابتكار بالبلورة متعددة الأوجه، يتعذر علينا وصفها إن اقتصرنا في هذا الوصف على وجه واحد من أوجهها، فالإنتاج الابتكاري هو محصلة هذه العوامل.

وتُعرف الدراسة الحالية التفكير الابتكاري بأنه توظيف للخبرات التي يمتلكها الشخص لحل مشكلة معينة، وهو النزعة الابتكارية لدى الأفراد وتأتي نتيجة لاستعدادات شخصية لديهم، وإثراؤها من خلال البيئة المحيطة، مما يتولد لدى الفرد القدرة على الإحساس بالمشكلات، وإيجاد حلول لها، وتطوير الأفكار، والمرونة في إيجاد الحلول، والتفرد بتصميمها وحلها، والقدرة على استشراف المستقبل.

3.4.2.2 منهجيات دراسات الابتكار:

وللتعرف أكثر على الابتكار، لابد من دراسته، دراسة علمية منهجية، ويُمكن تصنيف المنهجيات Methodologies التي أُستخدمت في دراسات الابتكار إلى ثلاث فئات، مع ملاحظة أن بعض الدراسات قد استخدمت أكثر من منهجية في نفس الدراسة (جروان،2002: 53-54)؛

1- **المنهجية الوصفية:** أُستخدمت في الدراسات الارتباطية، ودراسات القياس النفسي، ودراسات التحليل العاملى لنتائج الاختبارات النفسية، ودراسات المقارنة بين المبدعين أو الحضارات أو المجتمعات.

2- **المنهجية التجريبية:** أُستخدمت في الدراسات المرتبطة بتعليم الإبداع أو التفكير الإبداعي عن طريق تصميم برامج أو وحدات تعليمية تدريبية ثم اختبار فاعليتها في ضوء الأداء على أحد اختبارات الإبداع أو التفكير.

3- **المنهجية النظرية:** أُستخدمت هذه المنهجية في دراسات الإبداع الموجهة لمراجعة أدب الموضوع أو التعبير عن وجهات النظر والآراء أو الدراسات التقييمية أو النقدية. وقد استخدمت الدراسة الحالية، المنهجية التجريبية لقياس أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية لتنمية التفكير الابتكاري. وكذلك المنهجية النظرية لمراجعة أدب موضوع التفكير الابتكاري، وعلاقته بالمستحدثات التكنولوجية.

4.4.2.2 مراحل ومستويات التفكير الابتكاري: Levels of Creative Thinking (قطامي، 1995: 26-29)

العملية الإبداعية عملية ذهنية تمر بمجموعة من المراحل المتتابعة والمنتزجة، وقد حدد تايلور (Tayler, 1975) مستويات التفكير الإبداعي بمراحل أربعة، وهي:

أولاً: **مستوى العمل الذهني (Mental Labour) والاستغراق والاندماج العميق في المشكلة.** وهي عملية تتحدد ملامحها بأنها: عملية ذهنية يتم فيها إشغال الذهن بالموضوع الذي يُفكر الفرد فيه. ويقوم الفرد عادة بالاستغراق غير العادي في الموقف والمشكلة بهدف التعمق فيها، وإدراك أبعادها، وتقليب جوانبها حتى يُساعده ذلك على تحديد وإدراك عناصر يختلف فيها عن إدراك الفرد العادي. ويُقاس العمق الذهني عادة بالزمن المستغرق في العمل على الموضوع أو القضية والعمليات الذهنية الموظفة فيه. ويتم فيها الاستعانة بالإمكانات الذهنية والخبرات السابقة للتعمق.

ثانياً: **مستوى الاحتضان (Incubation):**

ويتضمن هذا المستوى من التفكير الإبداعي تنظيم المعلومات والخبرات المتعلقة بالمشكلة واستيعابها وتمثلها بشكل مناسب، وذلك بعد استبعاد العناصر غير المتعلقة التي ترتبط بالمشكلة أو الموقف تمهيداً لحالة الإبداع أو الظهور بحالة فريدة، ويُمكن لهذه المرحلة أن تدوم لفترة قصيرة أو طويلة. وقد يظهر الحل فجأة دون توقع وبشكل مفاجئ في حين تكون القضية قد غابت عن شاشة الذهن. وتتطلب هذه العملية عملاً ذهنياً جاداً إذ تتضمن تنظيم المعلومات والأفكار والخبرات، وقلع الأفكار غير المنتمية مرة أخرى كما في المرحلة السابقة.

ثالثاً: مستوى الإشراق أو الإلهام (Illumination):

ويُطلق على مستوى التفكير في هذه المرحلة بمرحلة الشرارة الإبداعية (Creative flash) أو الإلحاح أو الحث الإبداعي (Creative Induce). وفي هذه المرحلة يقوم المبدع بإنتاج مزيج من القوانين العامة تنتظم وفقه العملية الإبداعية، وتكون هذه العملية ومستوياتها بعيدة عن التنبؤ (عاقل، 1983: 73).

وتظهر الأفكار والحلول في هذا المستوي وكأنها انتظمت تلقائياً دون تخطيط، وبالتالي تتوضح العمليات والأفكار الغامضة المشوشة وتصبح أفكاراً شفافة واضحة لدي المبدع، وتظهر لديه على شكل مسارات (outlet) محددة واضحة المعالم.

وتفترض باتريك (Patrick) في هذا المجال أن الموقف أو القضية لا تغيب عن وعي المبدع حتى في مرحلة الاحتضان، ونظراً لأن المشكلة تعاود الظهور علي مستوي الوعي أو الشعور بين الحين والآخر، فإن الحل أو المعالجة الجزئية يمكن أن تتحقق دون جهد مركز علي المشكلة . ويرى الباحثون أن الإلهام يشبه عملية البحث عن اسم غاب عن ذاكرة الفرد، وبعد فترة من نسيانه أو إهماله يظهر على شاشة الدهن فجأة (روشكا، 1989: 41). وفي هذا المستوى من مستويات التفكير الإبداعي تشرق الفكرة كاملة في ذهن المبدع. وفي هذه العملية تنتظم الأمور كل في مواقعها الصحيحة.

وقد سمي "دي لأكروا" هذا المستوى بأنه صدمة الانفعال يخلت ساعتها اتزان الفرد فيحاول أن يمضي إلى اتزان جديد، وتتولد في الذهن حالة وجدانية عنيفة حتى أنها تبلغ درجة الحماسة، وينساب في الذهن سيل من الأفكار والصور.

رابعا : مستوى الوصول إلى التفاصيل وتنقية الأفكار:

إن هذه العملية تالية لعملية الإشراق أو عملية الإلهام. فالحالة التي تمتلك الفرد بعد الوصول لمرحلة إشراق الحل تتبع بحالة توليد استثارة لحل آخر، أو توليد مشكلة في جزء من الحل للوصول إلي حل أكثر تقدماً وإبداعاً. لذلك فالمبدع لا يستقر في حالة انفعالية ثابتة، لسعيه المتواصل عن الحل.

كما أن المرحلة الخام في الوصول للحل واستشرافه تتطلب عمليات يتم فيها تنقي الأفكار والخطوات والمظاهر بهدف الوصول إلي صورة يرضي عنها المبدع. وحالة الرضا والإشباع حالة غير دائمة، إذ تستغرقه فترة قصيرة ثم يعاود النشاط الذهني للتقدم في نفس

المستوي(التفكير الخطي الإبداعي)، أو في تغيير الاتجاه للبحث في جوانب أخرى من المشكلة(Divergent-thinking)، أو ما يسمى بالتفكير التحويلي(transitional-thinking).

ومن وجهه نظر أخرى يذكر عبد الغفار(1977: 257) بأن والاس (1926) قدم نموذجاً للعملية الابتكارية، مكوناً من أربعة مراحل؛ مرحلة الإعدادPreparation، حيث تُجمع الحقائق والبيانات التي يحتاجها المفكر، ومرحلة التحضينIncubation، وهي حالة استرخاء عقلي "إن جاز هذا التعبير"، وهنا لا يبذل المفكر جهداً للوصول إلى حل للمشكلة التي يُعالجها، بل يترك الموقف عقلياً حتى يأتي الحل تلقائياً، وهنا شبه مع البيض في الحضانة، حيث لا نستطيع أن نتعجل فقسه بل يحدث الفقس تلقائياً، ومرحلة الومضةIllumination، أو الاستبصارInsight، حيث يُفاجأ المفكر بوجود أو ظهور الحل، ثم مرحلة رابعة وفيها يخضع الإنتاج لعملية تقويم.

وتعد أعمال باتريك أول تطبيق عملي لمراحل الإبداع لدى "والاس"، حيث قامت بدراسة عملية التفكير الإبداعي في صور حية وبشكل مباشر، من خلال عمل الفنانين، وتبين للباحثة أن التفكير يمر بأربع مراحل هي: الإعداد، والكمون، والإشراق، والتحقق. وتذكر باتريك أن هذه المراحل قد تتداخل أحياناً (السرور، 2002: 77).

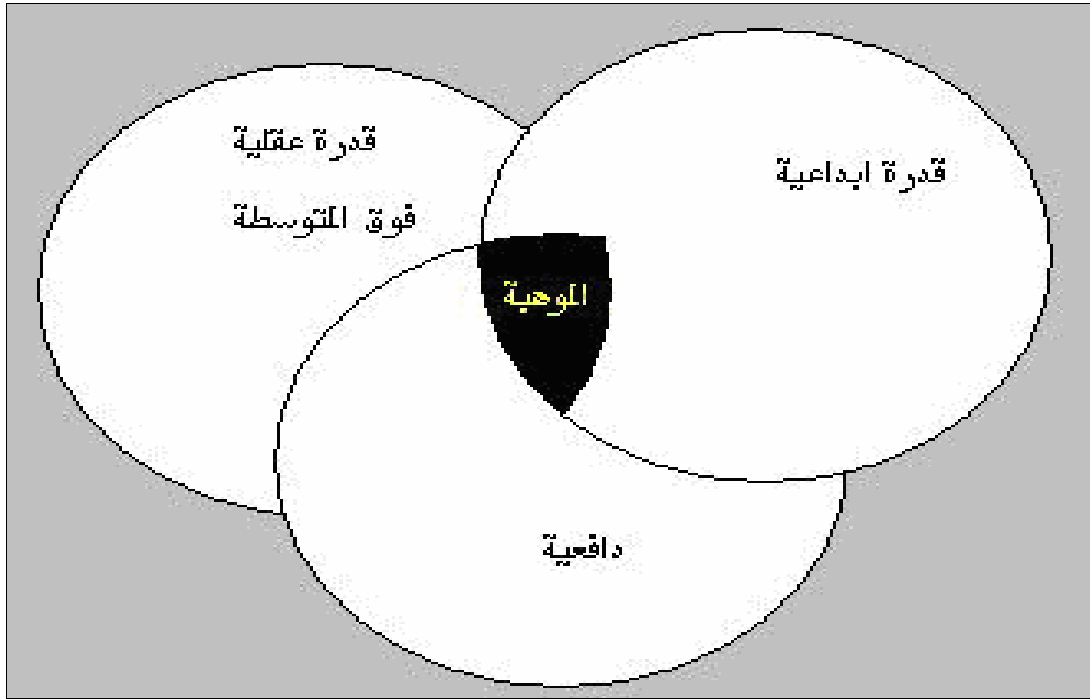
وقد اقترح روسمان(1931) سبع خطوات تسير فيها العملية الابتكارية؛ الشعور بالمشكلة، وتحديد المشكلة، وجمع البيانات المرتبطة بالمشكلة، واقتراح الحلول، ودراسة الحلول المقترحة دراسة نقدية، وتكوين أفكار جديدة، واختبار صحة الأفكار الجديدة (عبد الغفار، 1977: 258).

لذا فإن معظم من تناولوا التفكير الابتكاري، يكادون يجمعون على هذه المستويات للتفكير الابتكاري. حيث يبدأ بالتحضير والاندماج العميق لها، ثم مرحلة احتضان الفكرة حتى تختمر، ثم تليها مرحلة بزوغ الحل والإشراق، ثم مرحلة تحسين الحل وتطويره. إلا أن الطريقة التي يقترحها روسمان(1931) تشبه إلى حد كبير النموذج الإبداعي لحل المشكلة، والذي يدمج بين التفكير الابتكاري والتفكير الناقد.

5.4.2.2 العلاقة بين الموهبة والذكاء والابتكار:

هل هناك علاقة بين الموهبة والذكاء والإبداع؟ أم أنها مفاهيم مترادفة؟ هناك علاقة وثيقة بين الموهبة والقدرة الإبداعية والذكاء، وفي هذا يؤكد جروان(2002: 27-28) تتلخص نظرية رنزولى في أن القدرة الإبداعية جزء من الموهبة، كما أن القدرة العقلية العامة أو الذكاء هي أيضاً جزء من الموهبة، وأن الموهبة تتشكل من تداخل ثلاثة مكونات

أساسية هي الإبداع والذكاء والدافعية، ويُعبر عن ذلك الإطار الثلاثي تخطيطاً بالدوائر الثلاثة المتداخلة المعروفة.

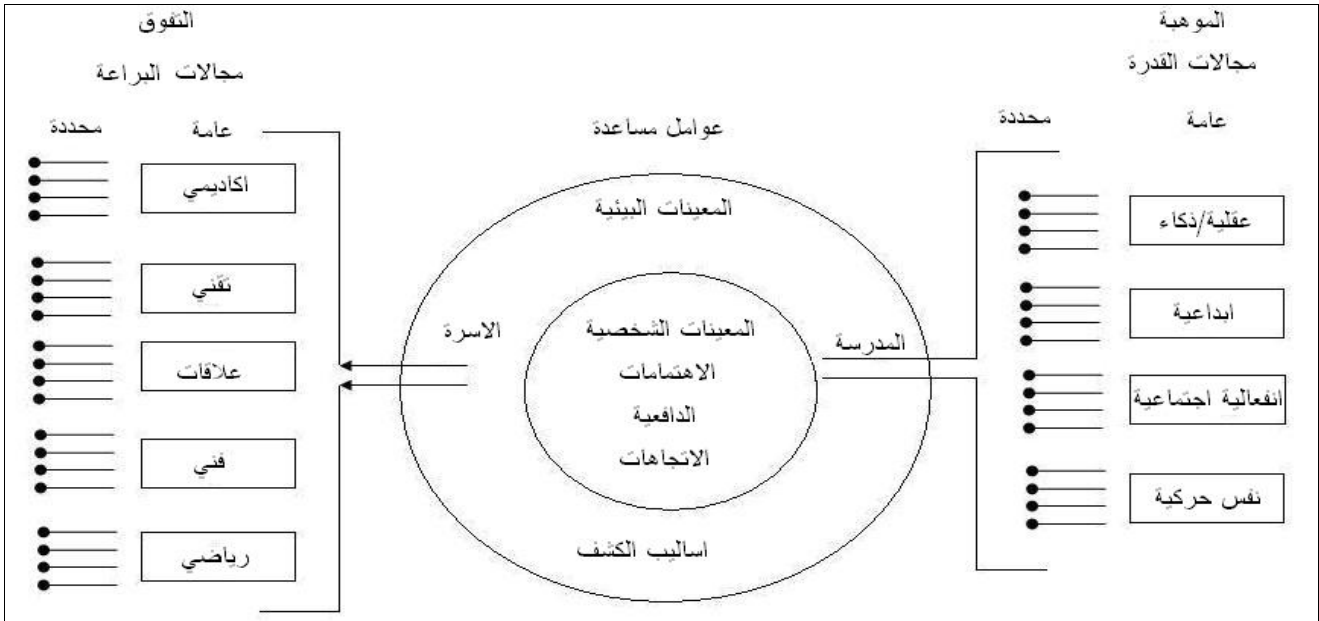


شكل (2.3)

نموذج رنزولى في توضيح العلاقة بين الموهبة والإبداع والذكاء (جروان، 2002: 27)

واستناداً إلى هذا النموذج فإن الموهوب لابد أن يكون مُبدعاً وذكياً بدرجة معقولة ولديه دافعية قوية، أما توافر مستوى رفيع من القدرات الإبداعية فليس كافياً بمفرده_ وإن كان ضرورياً _ لوجود الموهبة.

ولكن يُوجد اتجاه آخر يرى أن الموهبة أو الذكاء بمثابة مُتطلب مُسبق أو طاقة لحدوث الإبداع مستقبلاً، إذا توافرت ظروف ملائمة، بل إن البعض عرف الموهبة بأنها المادة الخام للإبداع أو القدرة على الإبداع. وفي هذا الصدد قدم الباحث الكندي فرنسوا جانيه Gagne نموذجاً نظرياً ميز فيه بين الموهبة والتفوق واعتبر الإبداع أحد أشكال الموهبة التي تضم بالإضافة للإبداع القدرات العقلية (الذكاء) والانفعالية والنفسحركية، وأن هذه القدرات يُمكن أن تتفتح وتُثمر نتائج مُتميزة إذا توافرت عناصر داعمة في البيئة، وخصائص شخصية من مستوى مرتفع كالدافعية والاتجاهات الإيجابية والاهتمامات الشخصية (Gagne,1991).



شكل رقم (2.4)

نموذج جانبيه في العلاقة بين الموهبة والإبداع والذكاء (جروان، 2002: 28)

وتخلص الباحثة إلى أن توافر الذكاء بدرجة معقولة شرط ضروري للموهبة، كما هو شرط ضروري للإبداع ولكنه ليس شرطاً كافياً لوصف شخص ما بأنه موهوب أو مُبدع.

6.4.2.2 المقومات العلمية للابتكار:

للابتكار مقومات علمية مهمة تتمثل في الآتي: (سعادة، 2003: 246)

- 1- رغم أن الإبداع ظاهرة مركبة، إلا أنها قابلة للدراسة والفهم والبحث والتمحيص.
- 2- الإبداع ظاهرة إنسانية طبيعية لدى جميع الأفراد، وليست قاصرة على ذوي المواهب والأذكياء، رغم وجوده بدرجات متفاوتة بينهم.
- 3- الإبداع ظاهرة صحية لأن ماينتج عنه من أعمال أو أنشطة يؤدي إلى تخفيف كثير من التوترات النفسية التي يُعاني منها الأفراد.
- 4- الإبداع ظاهرة ممتعة لما تعود به على أصحابها وأصدقائهم وأقاربهم بالرضا والإنجاز والإثابة والسعادة (الأعسر، 2000).

نلاحظ من المقومات العلمية للإبداع أنه ظاهرة ليست بالمعقدة، كما اعتبرها الكثيرون، وليست مقصورة على جنس بشري دون الآخر. بل إنها تتوزع في منحنى اعتدالي متصل كغيرها من السمات الشخصية كالذكاء، والتحصيل. ويمكن تنميتها بالتدريب والممارسة، وتهيئة الأجواء المناسبة لرعايتها، وليس شاهد على ذلك خيراً من التجربة الفنزولية لتنمية الإبداع.

7.4.2.2 العوامل التي تساعد على الابتكار:

لاحظنا من المقومات العلمية للإبداع أنها ظاهرة قابلة للتنمية والتدريب، ولكن في ظل عدد من العوامل كما يذكره هارينز (Harris,1998:13) كالاتي:

1- المثابرة: الابتكار وحل المشكلات عمل جاد يتطلب تجنيد الوقت والجهد ويحتاج للمعرفة المكتسبة بالبداية والبحث المستمر.

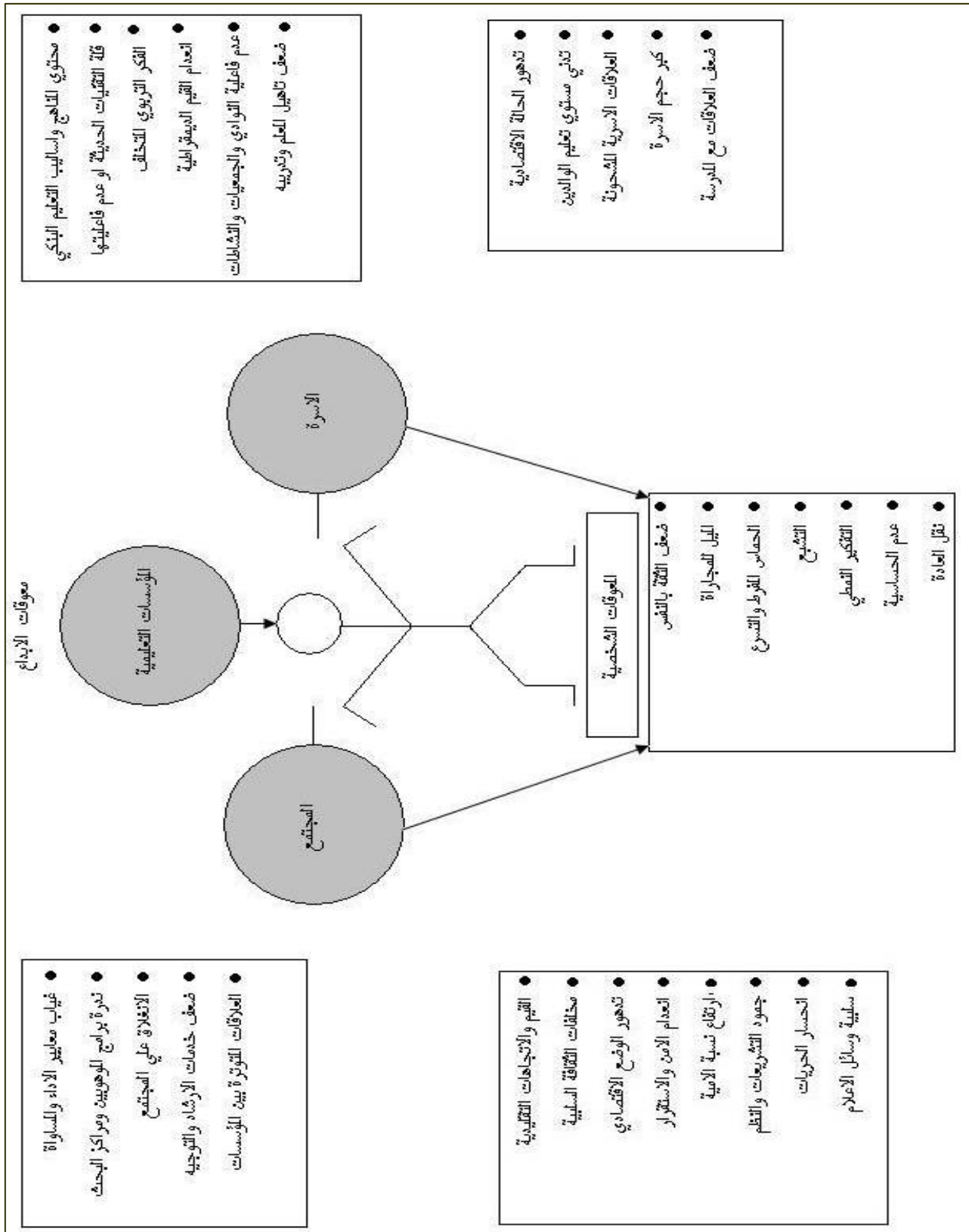
2- خيال مرن: الشخص المبتكر يرتاح للتفكير والتخيل والأفكار الغريبة التي لم يفكر فيها أحد من قبل.

3- الإيمان بأن الأخطاء متقبلة: في المجتمع الحديث لا يمكن غفر الأخطاء ولكن الفشل هو فرصة، والأخطاء تثبت أن هناك شيئاً قد حدث فالشخص المبتكر يتقبل الأخطاء لأنها تقوده إلى النجاح.

ويذكر سعادة (2003: 67-70) أن من عناصر نجاح تعليم التفكير؛ المعلم المؤهل الفعال، والبيئة التعليمية الصفية والمدرسية المرنة والمريحة والثرية بالوسائل التكنولوجية الحديثة، وأساليب التقويم المتنوعة.

8.4.2.2 معوقات الابتكار:

كما يوجد عوامل مساعدة للإبداع، يُوجد هناك الكثير من المعوقات للعملية الإبداعية، منها؛ معوقات شخصية، ومعوقات في الأسرة، ومعوقات في المؤسسات التعليمية، ومعوقات في المجتمع ، والشكل التالي يُوجز هذه المعوقات:



شكل رقم (2.5)

معارف الإبداع (جرون، 2002: 208)

ويرى هارينز (Harris,1998: 4-6) المواقف السلبية التالية تعيق الابتكار:

- 1- هناك مشكلة أحيانا يكون رد الفعل على المشكلة أكبر من المشكلة نفسها. وبعض الناس يتجنب المشكلة وينكرها، والشخص المبادر، يرى المشكلة كتحدى وفرصة للتحسين وحل المشكلة يزيد الثقة بالنفس والإحساس بالسعادة والتحكم بالحياة.
- 2- لا يمكن حلها: بالافتراض أن المشكلة لا يمكن حلها فان الشخص يعطي المشكلة قوة أكبر ويستسلم لليأس مما يؤدي إلي الإحباط.
- 3- لا يمكنني حلها: بعض الناس يُفكر أن المشكلة لا يمكن حلها إلا بواسطة خبير ولكن معظم الاختراعات أنتت من أفراد خارج إطار الاختراع أو في غير تخصصهم وليس من جماعات بحثت، ومن خلال التفكير الجيد والموقف الايجابي وبعض المهارات الجيدة.
- 4- هذا طفولي: لكي يبدو الإنسان ناضجاً فانه يتجاهل بعض المواقف الابتكارية لحل المشكلات التي يواجهها والتي تبدو طفولية.
- 5- ماذا سيفكر الناس عني: إن الضغط الاجتماعي القوي يكبت الشخص المبدع ويجعل منه شخصاً عادياً. ولكن معظم الأفكار المبدعة الجديدة لاقت في بدايتها السخرية والاستهزاء.
- 6- الخوف من الفشل: إن الخوف من الفشل هو عقبة صعبة في طريق الإبداع والعلاج هو تغيير الموقف حين الفشل، فالشخص المبدع يعلم أن الفشل متوقع ومتقبل بل هو أداة بسيطة للتعلم، والفشل والمحاولة من جديد بل أفضل طريقة لتحسين العمل، ويُعطي الشعور بالإنجاز عند حل المشكلة.

ويذكر هارينز المعوقات العقلية للتفكير الإبداعي (Harris,1998: 8-9):

- 1- الأحكام المسبقة: الأفكار القديمة المسبقة عن الأشياء تعيق رؤية عميقة للأشياء وتعيق تقبل التغيير والتطور.
- 2- التعود الوظيفي: نحن نرى الأشياء من منظور اسمها وليس بناء علي وظيفتها أو ما تقوم به.
- 3- الشعور بالعجز: وهو الشعور بأنك لا تملك الأدوات والمعرفة والمواد والقدرة على عمل أي شيء وبذلك لا تحاول. فقد تعودنا على الاعتماد على الآخرين في كل شيء. وبذلك نحد من قدراتنا ونصغرها ولكن هناك العديد من مصادر المعلومات والأدوات لتنمية قدراتنا ومعرفتنا.
- 4- الحواجز النفسية: بعض الحلول تُرفض ولا تُؤخذ بعين الاعتبار؛ لأن ردة الفعل عليها هي النفور منها، ولكن بعض هذه الحلول جيدة، ومفيدة، وقد تُنفذ حياتنا. فالحاجز النفسي يمنعنا من عمل أشياء لأنها لا تبدو جيدة.

- ومن وجهة نظر (سعادة، 2003: 263-270) يُواجه تعليم الإبداع والتفكير الإبداعي عقبات عديدة تقف حائلة دون تحقيق الأهداف المنشودة من ورائهما، وتتمثل في الآتي:
- 1- شعور الكثيرين بالنقص والاعتقاد بالأفكار أو الآراء أو الأقوال البالية.
 - 2- ضعف الثقة بالنفس.
 - 3- الافتقار إلى المرونة.
 - 4- قلة التشجيع وضعف الحوافز.
 - 5- الحماس الزائد للأمور.
 - 6- التقيد ببعض العادات والأفكار والتقاليد الجامدة.
 - 7- الأخذ بوجهة نظر واحدة، وإهمال وجهات نظر الآخرين.
 - 8- عدم القدرة على تحمل الغموض.
 - 9- ضعف الحساسية نحو المشكلات والمواقف المختلفة.
 - 10- نقص المعلومات وضعف الإمكانيات.
 - 11- الخوف على الرزق والحياة.
 - 12- سرقة جهود الآخرين وأفكارهم.
 - 13- التربية التقليدية السلبية.
 - 14- الكسل وعدم استثمار الوقت.
 - 15- وجود الصراعات أو الفتن أو الحروب.
 - 16- الانشغال الزائد في الأعمال الروتينية.

وترى الباحثة أن من معوقات التفكير الابتكاري في مدارسنا هو نظام التعليم للتحصيل، والذي يُركز على كم المعلومات التي يكتسبها الطالب في نهاية دراسته، ونظام الامتحانات الذي يُشجع على قياس التحصيل، وليس مهارات التفكير، والمهارات الحياتية. والاختبارات الموضوعية، والضبط الصارم لغرفة الصف، دون مراعاة حاجات التلاميذ في التساؤل والمناقشة.

9.4.2.2 قياس الابتكار:

تحرص المجتمعات على اكتشاف المبتكرين، وتصميم البرامج المختلفة لتنمية الابتكار، ومن ثم قياس نجاعة هذه البرامج؛ لتطويرها وتحسينها.

أولاً: الفوائد العلمية لاستخدام المقاييس النفسية للابتكار:

بالرغم من صعوبة قياس الابتكار؛ إلا أن المهتمين بدراسة الابتكار يولون جزءاً من نشاطهم واهتمامهم العلمي بدراسة قياس الابتكار، وذلك للأسباب التالية (قطامي، 1997: 185):

- 1- لاستكشاف الأفراد ذوي القابليات الإبداعية.

- 2- تعرف الطلبة المبدعين من غير المتفوقين تحصيلياً.

- 3- تعرف حالات الإبداع التي لم تتبلور في نتاج نهائي.

- 4- اختيار الأفراد المبدعين للمشاركة في برامج تعليمية أو تدريبية خاصة.

ثانياً: المحكات المستخدمة في تحديد الابتكار (قطامي، 1997: 185 - 190):

أ- الإنتاجية: حيث يُمكن للمعلمين تقويم إنتاج طلابهم، فمعلمو الفن يقومون بالإنتاج الفني، ومعلمو العلوم أو الكمبيوتر يقيمون المشروعات والبرامج التي يُنتجها الطلبة في تلك المجالات. ويُفضل أن يقوم معلمان بالتقييم.

ب- آراء الخبراء: يُمكن للخبراء في أي مجال من المجالات الإبداعية أن يعملوا كمحكمين حول مدى وجود الإبداع في إنتاج معين.

ج- الأسلوب الإحصائي: والإبداع حسب المحك الإحصائي يظهر في الأداء غير المعتاد وغير الشائع (Sternberg, 1988. p. 126).

د- الاختبارات العقلية: تعتمد بعض البرامج في تحديد المبدعين اعتماداً تاماً على اختبارات الذكاء؛ مثل: اختبار ستانفورد بينيه، واختبار وكسلر المعدل.

ولقد استعانت الدراسة الحالية بمحك الإنتاجية في تقويم جانب من النشاط الابتكاري للطلّابات، حيث تم تصميم بطاقات ملاحظة لتقويم مشاريع الطالبات. وكذلك بالأسلوب الإحصائي لتقويم درجات الطالبات في اختبار التفكير الابتكاري.

ثالثاً: نماذج من اختبارات الابتكار:

بدأ النشاط العلمي في قياس الإبداع على وجه التحديد منذ 1950م على يد جلفورد Gulford وتلاه عدد آخر من الباحثين نذكر منهم: تورنس، ميدنك وميدنك، وجتزلز، وجاكسون، والشن وكوجان (منشورات، 1996: 411).

ولقد قام هؤلاء ببناء اختبارات لقياس الابتكار، وتم التحقق من صدقها وثباتها، واستخدمت على نطاق عالمي، ومنها (قطامي، 1997: 192 - 202)

أ- **مقاييس جيلفورد**: استخدم جيلفورد المقاييس ذات النهايات المفتوحة لقياس عدم شيوع الاستجابة كمؤشر على الأصالة.

ب- **اختبارات تورانس للتفكير المبدع**: تتألف اختبارات تورانس للتفكير المبدع من أربعة اختبارات، اثنان منها اختبارات أشكال هي صورة الأشكال (أ)، وصورة الأشكال (ب) المكافئة لها. واثنان اختبارات ألفاظ هي صورة الألفاظ (أ) وصورة الألفاظ (ب) المكافئة لها. ويُمكن استخدام اختبارات الأشكال واختبارات الألفاظ ابتداءً من الحضنة وحتى مرحلة الدراسات العليا، ويُمكن إجراء الاختبارات بصورة فردية وشفهية وبصورة جماعية وكتابية.

وقد قامت الدراسة الحالية بتصميم اختبار للتفكير الابتكاري في مادة التكنولوجيا، بعد إطلاع الباحثة على العديد من الاختبارات الجاهزة العالمية والمحلية. ومن الأدب التربوي الذي يتناول طرق تنمية مهارات التفكير الابتكاري، وحرصت الباحثة أن تكون أسئلة الاختبار لم تتعرض لها الطالبة أثناء برنامج التدريب، ومن واقع المحتوى الذي تدرسه الطالبات، ومن المشاكل التي تنتج عن الأجهزة التكنولوجية. وتم التحقق من صدق وثبات الاختبار طرق عدة، وكذلك عند تصحيحه تم وضع معايير خاصة للتصحيح، وتم التأكد منها بإعادة تطبيق الاختبار على نفس العينة، وإعادة التصحيح؛ حيث أعطى معدل ارتباط مرتفع.

10.4.2.2 مهارات التفكير الابتكاري التي تم توظيفها في الدراسة الحالية:

أولاً: مهارة الأصالة **Originality** :

الأصالة؛ وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار غير الشائعة أو الماهرة أو ذات الارتباطات البعيدة بالموقف المثير (عبد الغفار، 1977: 157).

وهي القدرة على استخلاص استجابات أو أفكار جديدة أو غير مألوفة، والأصالة أيضاً هي الخوض فيما يتعدى الاستجابات الشائعة أو المنطقية. والذي يفكر بطريقة متفردة وأصيلة هو الذي يستطيع أن يبحث عن أفكار واقتراحات جديدة وحلول فريدة للمشكلة.

إن المفكر بهذه الكيفية هو الذي يطور تفكيره التباعدي (التشعبي). لذا فإن الاختراعات الجديدة تعتمد على أفكار أصيلة مبتكرة (حسين وفخرو، 2002: 105).

ويُميز عامل الأصالة العملية الإبداعية أكثر من غيره من العوامل مثل الطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات. ويتصف الشخص المبدع الذي يتصف بالتفكير الأصيل بالآتي:

- يأتي بأفكار جديدة لم تعرض من قبل (بياجيه كان مبدعاً في تفسيره للتفكير عند الأطفال).
- لا يُكرر أفكار الآخرين ممن هم حوله.
- عدم خضوع الأفكار التي يُصدرها المُبدع على اتجاه الفكر السائد في ذلك المجال.
- خروجه عن المألوف والشائع والتقليدي.
- ينفر من تكرار أفكار الآخرين، ومعالجتهم التقليدية للأفكار والمشكلات التي يواجهونها.
- وتُسمى العملية الإبداعية أصيلة، إذا أضافت شيئاً جديداً في مجال ما يبحث فيه الفرد.
- وترتبط هذه العملية الإبداعية بالتفكير الإفتراقى أو المُتباعد (Divergent Thinking)، إذ أن الفرد يُعالج الأشياء الموجودة بطريقة جديدة وأصيلة لم تظهر من قبل لدى أحد من الباحثين (قطامى، 1997: 234).
- لذا فكل عمل فريد بين أقرانه يُسمى عملاً أصيلاً، فكلما بعدت الأفكار عن التقليدية اتسمت بالأصالة، وبالتالي فهي فكرة مُبدعة، ونجد من الأفراد من يناضل دائماً للجديد من الأفكار.

ثانياً: مهارة الطلاقة : Fluency

تُعد عملية الطلاقة إحدى العمليات التي تُمثل عاملاً من عوامل القدرة الإبداعية وتتضمن إصدار أكبر عدد من الأفكار الإبداعية، ويُعرف الشخص المبدع بتفوقه بعدد الأفكار التي يبلورها في وحدة زمنية مُحددة بالمقارنة بغيره من الأفراد العاديين، ويتصف بامتلاكه القدرة على أن يذكر عدداً كبيراً من الأفكار المتقدمة بسرعة وسهولة. ويُمكن أن تُمثل هذه القدرة بالصورة التي يطلب فيها من الشخص أن يذكر عشرة حلول لمشكلة في وقت قصير ومُحدد، ويُظهر الأدب التربوي أن بعض المبدعين يصدر عشرات الأسماء للحيوانات، والنباتات، وميزاتها، وما تختلف به عن غيرها (قطامى، 1997: 232).

ويذكر عبد الغفار (156، 1977-157)؛ (حسين وفخرو: 2002: 97) أنواع متعددة من

الطلاقة:

- 1- الطلاقة اللفظية؛ وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الألفاظ التي تحتوى على حرف معين أو على حروف معينة.
- 2- الطلاقة الارتباطية؛ وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من المترادفات لكلمة معينة.
- 3- الطلاقة التعبيرية؛ وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الجمل ذات المعنى التي تحتوى على حروف معينة.
- 4- الطلاقة الفكرية؛ هي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار التي تنتمي إلى نوع معين ومحدد في الاختبار، والعبرة هنا كمعدل الإنتاج أي بعدد الأفكار المنتجة في وحدة زمنية معينة.

ثالثاً: مهارة المرونة: Flexibility

يرى "إبراهيم" أن المرونة هي القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف. ويذكر أن عكس المرونة التصلب العقلي (Rigidity) حيث يتبنى الفرد أنماطاً فكرية محددة يواجه بها المواقف الذهنية المتعددة. يُوصف المبدع عادة بأن لديه القدرة على الحركة الذهنية السريعة، ومراجعة الأفكار الجديدة، والتلاؤم معها، وتغييرها، وتكييف أبنيته المعرفية لاستيعابها واستعمالها؛ لتصبح جزءاً من بنيته المعرفية في فترة قصيرة من الزمن، وبجهد ذهني قليل أيضاً (قطامي، 1997: 232).

وهي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف، والمرونة عكس الجمود الذهني الذي يعني تبني أنماط ذهنية محددة سلفاً، وغير قابلة للتغير حسب ما تستدعي الحاجة. ومن أشكال المرونة؛ المرونة التلقائية، والمرونة التكيفية (حسين وفخرو، 2002: 101).

ويرى عبد الغفار (1977: 157) أن المرونة التلقائية؛ وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار التي تنتمي إلى أنواع مختلفة من الأفكار. والمثل في ذلك؟؟ فإذا سألنا شخصاً أن يذكر أكبر عدد من الاستعمالات المختلفة لشيء معين، فهو ينتقل في تفكيره من استخدام إلى استخدام آخر، أي ينتقل من نوع إلى آخر من الاستعمالات المختلفة المتعددة. أي من نوع من الأفكار إلى نوع آخر من الأفكار.

رابعاً: مهارة إدراك التفاصيل أو مهارة التوضيح : Awareness of details

يُمكن تعريف مهارة التوسع أو إدراك التفاصيل الزائدة أو الإفاضة في التفاصيل Elaboration على أنها تلك المهارة التي تُستخدم من أجل تجميل الفكرة أو العملية العقلية، وزخرفتها ثم المبالغة في تفصيل الفكرة البسيطة أو الاستجابة العادية وجعلها أكثر فائدة وجمالاً ودقة، وذلك عن طريق التعبير عن معناها بإسهاب وتوضيحها. أما تعريف الطلبة لها فهي عبارة عن إضافة تفصيلات جديدة للفكرة أو الأفكار المطروحة (سعادة، 2003: 313).

خامساً: مهارة الملاحظة: Observation

المقصود بالملاحظة هو الانتباه إلى جوانب مُحددة من السلوك لدى الطالب مع تسجيل معلومات دقيقة عن تلك الجوانب، ويُمكن التمييز بين الملاحظة العرضية والملاحظة المنظمة (قطامي، 1997: 170).

وهي مهارة التدقيق في الأشياء أو التمعن في الأحداث باستخدام الحواس الخمسة. وتُعد الملاحظة من مهارات التفكير الأساسية؛ كونها تستند وتدعم مهارات التفكير الأخرى. كما تُعد مهارة الملاحظة من الوسائل المهمة في جمع المعلومات (حسين وفخرو، 2002: 66).

سادساً: مهارة الحساسية للمشكلات؛ وهي القدرة على التعرف على مواطن الضعف أو الأخطاء في شيء معين. وهذه القدرة تنتمي إلى قطاع التقويم (عبد الغفار، 1977: 157).

سابعاً: مهارة التصميم: Design

إن تصميم البرمجيات هو عملية إبداع، وتطوير واختيار الحلول المناسبة، وتقديم وصف دقيق للبرامج من أجل تحقيق متطلبات الجهة المستفيدة ضمن حدود التقنيات والإمكانات المسموح بها. فتصميم البرمجيات هو عبارة عن وصف تفصيلي لطريقة بناء البرمجيات، يُوضح المفاهيم الأساسية، ويُساعد على اختيار طريقة الحل المناسبة (منشورات، 1999: 79).
التصميم عادة هو تعديل لشيء ما معروف مسبقاً، أو ابتكار وإبداع لأشياء جديدة (الزرو، 2002: 3). وبذلك فهو بناء وتخطيط وتطوير لخطة عمل من خلال ما يمتلكه الشخص.

ثامناً: مهارة التخيل: Imagination

هو إطلاق العنان للأفكار دون النظر للارتباطات المنطقية أو الواقعية أو الالتزامات. وهو أعلى مستويات الإبداع وأندرها، ويتحقق فيه الوصول إلى مبدأ أو نظرية أو افتراض جديد كلياً، ويترتب عليه ازدهار أو بروز مدارس وحركات بحثية جديدة، كما يظهر ذلك في أعمال أينشتاين، وفرويد، وبيكاسو (حسين، 2002: 375).

3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير

1.3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير عامة

يُمثل التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بيئة خصبة لتنمية مهارات التفكير بمختلف أنواعها. ويذكر قنديل (2006: 121) أن هذا المدخل أقل شيوعاً في الاستخدام، لكنه رُبما يكون أقوى مداخل التعلم باستخدام الكمبيوتر؛ حيث يُستخدم الكمبيوتر لِيُساعد التلاميذ في نمو أنماط جديدة من التفكير تُساعدهم في مواقف تعلم متنوعة.

ويرى قطامى (1997: 360) أنه من خلال التعامل مع التكنولوجيا والمعدات ينمو لدى الطالب التفكير الاختراعى التكنولوجي. وحيث إنه:
- يستثير توافر الوسائل والتقنيات التربوية بما تقدمه من خدمات وإثارة ذهنية تفكير الطلبة سواء أكانت في عمليات التمثيل والمحاكاة (Simulation)، أم في المعالجة، أم في تشغيل الخبرات الحسية في ذهن الطلبة حتى تظهر على صورة أداة ذهنية واستخدام الاستعارة في عملية الفهم والنقل للأفكار والخبرات. وهذا يُطور ويُنضج الخبرات والأفكار في دور الولادة والحضانة، ثم الانتقال إلى مرحلة التنوير والتفوق. وينقل توافر التقنيات المتطورة تفكير الطالب من مستواه المعرفي التقليدي إلى مستوى تقدمهم الذهني المعرفي العمودي (Vertical Thinking)، وبخاصة أن التعلم التقليدي بما فيه من معوقات يُحقق أهدافاً محدودة وتندنى مساهمته في تطوير التفكير، وما يتطور من تفكير إنما هو من مستوى التفكير الأفقي (Horizontal Thinking) وهو يعنى الانتقال من خبرات معروفة إلى خبرات من نفس المستوى، وهذا يُقلل من الإثارة والتوجه نحو الانفتاح والتعمق، وتحقيق التربية في العمق (التفكير).

ويذكر حسين (2002: 158) أن الكمبيوتر يستطيع تنمية المهارات الذهنية، وأن يزيد من القدرات المعرفية لدى التلاميذ، وسيزيد من قدرتهم على التفكير المنهجي المنظم، أو يحثهم على التفكير المجرد، وسيجعلهم أكثر إدراكاً للكيفية التي يفكرون بها، ويتعلمون من خلالها.
وترى الباحثة أنه من خلال التعامل مع أدوات التكنولوجيا كالإنترنت مثلاً تتكون مهارات النقد، والتمييز، والاستنتاج، وجمع المعلومات، والتلخيص، والمحافظة على الاتجاه، والتخيل. ومن تعامل الطالب مع المستحدثات تبرز مشكلة صيانتها، والتكلفة العالية لها، مما يدفعه إلى المحافظة عليها، ومحاولة اكتساب مبادئ تشغيلها وصيانتها؛ إذ أن العديد من المستحدثات التكنولوجية تُصدر الشركة المصنعة لها كتالوجات لكيفية تركيبها وتشغيلها وصيانتها.

2.3.2 المستحدثات التكنولوجية و تنمية التفكير الابتكاري (الإبداعي) خاصة

يُخطىء من يتصور أن التكنولوجيا هي مجرد آلة أو مَعْدَة، بل إن التكنولوجيا في المقام الأول هي فكر. إن أصل التكنولوجيا هي الأداة أو الوسيلة التي يخترعها الإنسان لحل مشكلة من المشكلات. وبما أن الحاجة أم الاختراع، فإن الفكر وراء الاختراع، هو أهم مراحل التوصل إلى الاختراع ذاته. إن كل آلة أو أداة وراؤها فكرة. وعادة ما تكون الأفكار سهلة ومنطقية. بل إن إبداع الفكرة عادة ما يكون في سهولتها. ولذلك، فإن التكنولوجيا مرتبطة دائماً بعملية التنظيم الذهني المسبق لولادة الفكرة- وهي بالضبط عملية الابتكار (حسين، 2002: 155).

وللمستحدثات التكنولوجية دور كبير في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، من حيث:

يُنمى الكمبيوتر القدرة على التفكير المنطوق، ونعنى به تعامل الذهن مع عدة بدائل محتملة في الوقت نفسه، حيث يُقدم إسهامات فعالة في تنمية هذا النوع من التفكير، ويُنمى التوافق العضلي والحركي والذهني وسرعة اتخاذ القرارات. والكمبيوتر وسيلة طبيعية لتنمية عادات التفكير المجرد؛ حيث يُمكن للكمبيوتر أن يُجسد المفاهيم المجردة (حسين، 2002: 163).

الطالب الذي يتعلم كيف يُعلم الكمبيوتر أن يفعل شيئاً، إنما يتعلم كيف يحل المشكلات بطريقة أفضل، وكيف يُنمى قدراته العقلية والإبداعية، ويُحسنها أثناء تعليم الكمبيوتر وبرمجته (حسين، 2002: 147).

يزيد توافر هذه المواد والإمكانات التقنية مخزون الفرد في استعمالات هذه المواد، وتعدد مجالات الإبداع في الاستعمال، والانطلاق من المؤلف إلى غير المؤلف (قطامي، 1997: 360).

يذكر سعادة (2003: 69) أن المناخ الصفي يلعب دوراً مهماً في إثارة التفكير وتنميته، فالوسائل التعليمية المتنوعة والحديثة، والمراجع المتعددة والكثيرة، وطرق التدريس القديمة منها والحديثة، والأنشطة التعليمية التي تتناسب والفروق الفردية مع استخدام الحاسوب والإنترنت، كلها مجالات واسعة يُمكن للمعلم الناجح استغلالها في إيجاد البيئة التعليمية الصفية التي تُشجع التلاميذ على التفكير والإبداع.

يفترض عمر الشيخ (1983: 8) أن التقنيات التربوية، ومنها التقنيات الموجهة نحو تدريب التفكير الإبداعي وتنميته؛ هي نوع من المعرفة التطبيقية التي يُمكن فيها نقل ما تم الوصول إليه من مبادئ ونظريات في العلوم السلوكية إلى ممارسات تظهر على صورة تطبيقات، وأداءات تُسهم في تحسين الظروف الصفية وجعلها أكثر ملائمة لتنمية الإبداع لدى

الطلبة (Klahr,1979). وأن ذلك يُقلل من الارتجال، والممارسة الفجة وذلك تحقيقاً لمبدأ ابن خلدون " إن أول العمل هو آخر الفكر " (قطامي، 1997: 385).

كذلك يرى قطامي (1997: 386) أن التقنيات التربوية يُمكن أن تُسهم في تطوير التفكير الإبداعي لدى الطالب، حيث إنها:

- تُسهم في زيادة فاعلية ونشاط المتعلم وتفاعله مع المواقف التي يواجهها، وتتشير طاقاته الكامنة لما تتضمنه من تغيير في أسلوب الممارسة والمعالجة.
- تُطور لديه التفكير الحسي المرتبط بنقل النظرية إلى العمل، والممارسة، والتطبيق.
- تُسهم في تطوير حساسيته في معالجة الأشياء، بعد أن كان قد تعود على الخبرات النظرية.
- تُطور أسلوب التفكير التقني والمتضمن نقل النظرية إلى خبرات منظمة عملية.
- تزيد من واقعية المعرفة، وتُساعد المتعلم على إبداع طرق جديدة غير مألوفة لما يتيسر لديه من خبرات.

وتُضيف الباحثة أنه من خلال تعامل الطالب مع خدمات الإنترنت، وتعامله مع الأشياء المجردة، ينمو لديه الخيال العلمي، والقدرة على التشبيه، وإدراك التفاصيل.

- ومن خلال المشاكل التي تواجهه أثناء تعامله مع المستحدثات التكنولوجية، يسعى دائماً للبحث عن البدائل لحل المشكلة، فيكتسب مهارة المرونة والذهن المتفتح على جميع الحلول وعدم التزمت والتعصب لرأى ما أو طريقة واحدة.

- ومن خلال تتبع تطور الأجهزة التكنولوجية، ومدى الحاجة الإنسانية التي دعت إلى هذا التطور، يتطور لديه الحس المرهف للحساسية للمشكلات. وينمو لدى الطالب الاتجاه الإيجابي نحو التكنولوجيا، وتقدير جهود العلماء والمخترعين.

بالإضافة إلى ذلك فعند ترجمة المستحدثات التكنولوجية إلى اللغة الإنجليزية Technological Innovations، فكلمة Innovations تعنى الابتكارات، حيث إن كل مستحدث يأتي كنتيجة للتفكير والابتكار. مما يدل على العلاقة الوثيقة بين المستحدثات التكنولوجية والتفكير الابتكاري.

وبعد أن لمسنا دور المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير عامة، وأثرها في تنمية مهارات التفكير الابتكاري خاصة، فما هي الطريقة والوسيلة لإدخال الإبداع التكنولوجي في المناهج المدرسية.

3.3.2 إدخال الابتكار التكنولوجي في المناهج (حسين، 2002: 155-156):

لإدخال الفكر التكنولوجي الإبداعي في المناهج، لابد أن ندرك أن المهارات الأساسية اللازمة تأتي أولاً في وضع السياسة العامة، والإطار الواسع للمناهج فهي الأهداف التعليمية التي يسعى المنهج إلى تحقيقها. وعلى سبيل المثال، لابد أن تُحقق المناهج الشروط الآتية:

1- إدخال مفاهيم العلوم الحديثة في جميع المراحل العمرية بطريقة مُتدرجة ومتناسبة مع كل سن.

2- ربط المنهج ربطاً جوهرياً بأسلوب حل المشكلات Problem Solving.

3- تكريس جزء أساسي من المنهج على عملية البحث الذاتي، في صورة مشروعات بحثية، قد تختلف من مدرسة إلى مدرسة، ومن فصل إلى فصل، ويُمكن أن يختارها الأستاذ مع طلبته بطريقة ديمقراطية في موضوعات حية.

4- تكامل أركان المنهج كلها ببعضها البعض من كتاب وبرامج وأوساط متعددة، وانترنت، ومعامل.

5- إعادة تدريب المعلم بحيث يكون قبطاناً ماهراً ليقود الطلاب Coaching في عملية التعلم الذاتي، وليس ملقناً في الفصل.

6- تطوير دور الكمبيوتر التعليمي عن طريق :

أ- إتقان اللغات الحديثة، كأساس لبناء أجيال قادرة على البرمجة.

ب- تطوير أجهزة الحاسوب وزيادة كفاءتها وقدرتها باستمرار.

ت- تعميم الكمبيوتر ليُغطي جميع المراحل التعليمية المختلفة.

7- تحويل الكمبيوتر التعليمي إلى مادة إجبارية.

8 - إدخال الكمبيوتر كعنصر تعليمي أساسي في التعليم الصناعي.

9 - ربط الكمبيوتر التعليمي باستخدام الكمبيوتر في الاتصالات، والأوساط المتعددة، كمعمل لغات.

10- التوسع في الرسومات Graphics والمحاكاة Simulation.

11- استخدام الكمبيوتر في الإدارة المدرسية، والإدارة الحديثة في التعليم.

4.3.2 لغة لوجو وتنمية التفكير الابتكاري لدى الأطفال:

وقد تم استخدام الكمبيوتر لتنمية الإبداع؛ حيث تم ابتكار مداخل واستراتيجيات لحل المشكلات، وأُطلق على هذا المدخل (المدخل المعرفي، أو المدخل الإنساني في التربية) حيث يرى أن " أفضل الطرق للتعلم هو قيام المرء بتعلم ما يريد تعلمه، وأن التركيز يجب ألا ينصب

على ما يتعلمه المتعلم من خلال الكمبيوتر، بل ما ينتج عن هذا التعلم من آثار في عقل المتعلم وقدراته.

ومن أبرز دعاة هذا المدخل في البرمجة الإبداعية هو (سيمور بابر) و (باتريك سس ولوهрман)، حيث ابتكر (بابر) لغة لوجو*¹¹، وهي لغة برمجة يستطيع الطفل بواسطتها أن يجعل الكمبيوتر يُنفذ ما يريد والتي يكتب بها التعليمات لينفذها الكمبيوتر بتسلسل معين، واستعان برسم سلحفاة مُبسطة تظهر على شاشة الكمبيوتر وتتحرك وفق أوامر محددة مثل: يمين، يسار، أمام، خلف، در، لون، ويرمز كل أمر ويدل على مقدار الحركة.

ويبدأ الطفل بإنجاز الحركة بنفسه في الواقع، ثم تنفيذها بالسلحفاة على الشاشة، وبعدها يكتشف القوانين والعلاقات التي تمثل هذه الحركات، فيتعلم رسم أشكال بسيطة كدائرة، ومربع، ومثلث، ومستطيل، ومنها يُنشئ أو يُشكل أشكالاً أكثر تعقيداً كرسماً قلب، أو رسم زهرة، ورسم دوائر متداخلة، ويتدرج الطفل لابتكار رسومات مُعقدة قريبة من الحياة والواقع.

وقد درب لورمان (Lurman,1990) طلاب المرحلة الثانوية على هذه الطريقة، والتوصل إلى حل المشكلة بالأسلوب نفسه الذي يتبعه الباحث العلمي في حل المشكلة، أي أنه جعل من كل متعلم باحثاً علمياً، لا مجرد متعلم للمعلومات (حسين، 2002: 157).

إن تعليم الطلاب التفكير الابتكاري من خلال لغة لوجو يُطبق على مستوى واسع في مدارس العالم، وعلى الصعيد الإقليمي تقوم مدارس في الأردن ودول الخليج بتدريس لغة لوجو لطلابها، وقد قام (الفار، 1999) بدراسة لتقصي أثر تدريس لغة لوجو العربية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طلبة المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، وأثبتت الدراسة فعالية لغة لوجو في تنمية التفكير الإبداعي، ولصالح الفصول الأكبر سناً.

وقد تم إجراء العشرات من الدراسات التي تتقصى فعالية بيئة لغة لوجو في تنمية التفكير الابتكاري، وجميعها أثبتت فعالية هذه اللغة في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، وخصوصاً لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

وعليه فإننا نوصي وزارة التربية والتعليم بإدخال لغة لوجو العربية في مناهج التكنولوجيا الفلسطينية؛ لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طلبتنا.

¹¹ ظهرت لغة (لوجو) كلغة برمجة منذ أكثر من 25 عام، وهي عبارة عن نسخة مُبسطة ومُحبية من لغة LISP (لغة الذكاء الاصطناعي) والتي بدأت بشاشة بيانية وتعليمات مُبسطة ورسم خطوط مستقيمة وزوايا تسمح للأطفال الصغار باستعمالها بطرق متعددة (حسين، 2002: 161).

الخلاصة:

استعرض الفصل الثاني والذي جاء بعنوان "المستحدثات التكنولوجية وتنمية التفكير الابتكاري" مفاهيم متداولة في مجال تكنولوجيا التعليم؛ كالتكنولوجيا، وتكنولوجيا التربية، وتكنولوجيا التعليم. وخلص بأن التكنولوجيا ليست تطبيقاً للعلم فقط؛ بل هي فكر ومنهج جاءت لتلبية حاجات إنسانية ملحة، والعلاقة بين العلم والتكنولوجيا علاقة تبادلية، فلا توجد أسبقية لأحدهما على الآخر. علماً بأن تكنولوجيا التعليم هي أكثر تخصصاً من تكنولوجيا التربية.

وفي نظرة تاريخية للوسائل التعليمية، فنحن نعاصر مرحلة التعليم في عصر الشبكات، وقد دخلتها الدول المتقدمة.

ومن خلال تعريف تكنولوجيا التعليم، واستعراض تعريفات للمستحدثات التكنولوجية، تم تعريف المستحدثات التكنولوجية كمنتجات لتكنولوجيا التعليم. وترجع أهميتها نتيجة لعصر الانفجار المعرفي الذي نعاصره.

واستعرض الفصل القليل عن ماهية التغيير والتحديث التكنولوجي، وخطواته، ومبررات التحديث ومستوياته، ومصادره، ومتطلبات ومحاذير ومحددات التحديث التكنولوجي.

ثم عرج الفصل على خصائص المستحدثات التكنولوجية، وفي ضوء التعريفات المتعددة للمستحدثات التكنولوجية، وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي من الممكن توظيفها في التعليم كما أوردتها منظمة اليونسكو، وفي ضوء الأدب التربوي للمستحدثات التكنولوجية، ومن واقع خبرة الباحثة المتواضعة في مجال تكنولوجيا التعليم تم إجمال بعض المستحدثات التكنولوجية في رسم متداخل من أشكال فن، وفي ضوء تطور الوسائل التعليمية بالتعليم من خلال الشبكات تم توضيح المستحدثات التكنولوجية التي انبثقت عن خدمات الإنترنت.

ثم استعرض الفصل باختصار بعض أنواع المستحدثات التكنولوجية، بالإضافة إلى المستحدثات التكنولوجية التي قامت الدراسة الحالية بتوظيفها.

وفي استعراض للتفكير الابتكاري، تم التأكيد على منهجية القرآن الكريم في الحث على التفكير؛ حيث إن من يتدبر آيات القرآن الكريم تتكون لديه مهارات عليا في التفكير، ونلاحظ ذلك عند المسلمين الأوائل الذين برعوا في دراسة علوم القرآن في البداية، فنمت لديهم مهارات التفكير، ومن ثم نبغوا في العلوم الدنيوية. أما السنة الشريفة فدعت إلى التفكير وحثت عليه من خلال تحسين الظروف المادية والفسولوجية والانفعالية للفرد، وتحسين ظروف العمل، وتنظيم الوقت، ودراسة أخطاء السابقين.

ومن منطلق أن التفكير نشاط ديناميكي هادف، يُمكن الشخص من توظيف خبراته في حل مشكلات العصر المتسارعة والمستعصية؛ حيث أصبح شعار المدرسة اليوم " كيف نُفكر؟" وحيث يمتاز التفكير بأنه مهارة قابلة للتنمية والتعليم، فالتعليم المباشر للتفكير يُعد من أنجع أنواع تعليم التفكير.

وناقش الفصل الفرق بين الإبداع والابتكار، وخلص بأن الابتكار جزء من الإبداع، إذ أن الإبداع درجة أعلى، ويكثر في الأعمال الفنية، أما في العلوم والتكنولوجيا فهو ابتكار، وتستخدم معظم الدراسات التربوية مصطلح الابتكار أكثر من الإبداع.

واستعرض تعريفات مختلفة للتفكير الابتكاري وخلص إلى أن التفكير الابتكاري ماهو إلا توظيف للخبرات التي يملكها الشخص لحل مشكلة معينة.

وخطوات التفكير الابتكاري كما يراها الكثيرون؛ التحضير والاندماج العميق لها، ثم مرحلة احتضان الفكرة حتى تختمر، ثم مرحلة بزوغ الحل والإشراق.

وفي مناقشة العلاقة بين الموهبة والذكاء والابتكار خلصت الباحثة إلى أن توافر الذكاء بدرجة معقولة شرط ضروري للموهبة، كما هو شرط للإبداع، لكنه ليس كافياً لوصف شخص بأنه مبدع.

والمقومات العلمية للابتكار حيث هو ظاهرة مركبة وإنسانية طبيعية وصحية وممتعة. من العوامل المساعدة على الابتكار؛ المثابرة، وتقبل الأخطاء، والخيال المرن. وأما مُعوقات الابتكار فتتوزع بين؛ الشخصية، ومحيط الأسرة، والمؤسسات التعليمية، والمجتمع.

ولقياس الابتكار توجد محكات عدة أهمها: الإنتاجية، وآراء الخبراء، والأسلوب الإحصائي، والاختبارات العقلية.

ومن مهارات التفكير الابتكاري (الأصالة، والطلاقة، والمرونة، وإدراك التفاصيل، والملاحظة، والحساسية للمشكلات، والتصميم، والتخيل).

والعلاقة بين المستحدثات التكنولوجية والتفكير الابتكاري علاقة قوية، حتى أنه يُطلق على المستحدثات اسم الابتكارات؛ نظراً للفكر الذي أنتجها.

واختتم الفصل بكيفية إدخال الإبداع التكنولوجي في المناهج الدراسية، ثم الخلاصة.

الفصل الثالث الدراسات السابقة

1.3 دراسات تناولت أثر المستحدثات التكنولوجية على تنمية التفكير.

2.3 دراسات تناولت أثر استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.

3.3 دراسات استخدمت استراتيجيات تدريسية مختلفة؛ لتنمية مهارات التفكير الابتكاري.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

مقدمة:

يتناول هذا الفصل عرضاً لأهم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، ولغرض الوضوح رأت الباحثة أن تُقسمها إلى:

- 1.3 دراسات تناولت أثر المستحدثات التكنولوجية على تنمية التفكير.
- 2.3 دراسات تناولت أثر استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.
- 3.3 دراسات استخدمت استراتيجيات تدريسية مختلفة؛ لتنمية مهارات التفكير الابتكاري. وقامت الباحثة بعرض الدراسات من الأحدث إلى الأقدم، وفيما يلي عرض لهذه الدراسات.

1.3 دراسات تناولت أثر المستحدثات التكنولوجية على تنمية التفكير:

❖ دراسة (مهدي، 2006)

هدفت لقياس فاعلية برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر. مستخدماً المنهج الوصفي، والبنائي، والتجريبي، على عينة بلغ قوامها (83) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر من مدينة غزة، قسمها الباحث إلى ضابطة، وتجريبية. وللوصول إلى أهداف الدراسة قام الباحث ببناء البرمجيات التعليمية، واختبار التفكير البصري، واختبار التحصيل في التكنولوجيا، وأظهرت نتائج التطبيق البعدي فروق ذات دلالة إحصائية، في كل من: اختبار التفكير البصري، واختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التفكير البصري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر.

❖ دراسة (كشكو، 2005)

استهدفت هذه الدراسة تقصي أثر برنامج تقني مقترح في الإعجاز العلمي لتنمية التفكير التأملي في العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. واعتمد الباحث المنهجين؛ البنائي لبناء البرنامج التقني المقترح، والتجريبي لتجريب البرنامج على عينة الدراسة التي بلغ عددها (70) طالب وطالبة، وقام ببناء اختبار التفكير التأملي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، ولصالح الطالبات في المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بالاستفادة من البرنامج التقني المقترح في ضوء

الإعجاز العلمي، والتركيز على وضع مناهج وأساليب تدريس جديدة تعمل على تنمية التفكير التأملي.

❖ دراسة (العبادي، 2005)

استهدفت الدراسة حوسبة اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الصور الشكلية"ب" النشاط الثاني والثالث. بحيث يتضمن نفس مواصفات وملامح النسخة الأصلية، حيث يستطيع الطالب إجراء هذا الاختبار عن طريق الحاسوب دون الحاجة إلى تطبيقه باستخدام الورقة والقلم (الطريقة التقليدية). واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ثم المنهج البنائي لبناء البرنامج المحوسب. ثم تجريبه على عينة استطلاعية من 30 طالباً من خارج الفئة الأساسية، للتأكد من تكافؤ النسختين (الإلكترونية والتقليدية)، حيث أثبتت النتائج دقة التقويم بالاختبار المحوسب مقارنة بالطريقة التقليدية.

❖ دراسة (الميهي، 2003)

استهدفت هذه الدراسة تقصي أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في نموذج تدريسي مقترح قائم على المستحدثات التكنولوجية والنظرية البنائية على التحصيل وتنمية مهارات قراءة الصور والتفكير الابتكاري في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية ذو مركز التحكم الداخلي والخارجي. واتبع الباحث المنهج التجريبي، حيث بلغت عينة البحث(44) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، بإحدى مدارس دولة الكويت للعام الدراسي 2002-2003، اختارها بطريقة عشوائية، وقسمها إلى أربع مجموعات تجريبية، بواقع (11) في كل مجموعة نمط النشاط (فردى، تعاوني)، ومركز التحكم (داخلي، وخارجي)، وقام الباحث بإعداد أدوات البحث، وهى: (اختبار تحصيلي، واختبار مهارات قراءة الصور، واختبار التفكير الابتكاري، ومقياس مركز التحكم). ولتفسير النتائج واختبار صحة الفروض استخدم الباحث تحليل التباين ثنائي الاتجاه، واختبار توكى للفروق. ومن أهم النتائج التي توصل إليها وجود علاقة إيجابية بين مركز التحكم الداخلي، وبعض نواتج التعلم كالتحصيل، وتنمية مهارات قراءة الصور، والتفكير الابتكاري. أما بالنسبة لنمط النشاط، لم تُظهر الدراسة وجود أثر للتعلم التعاوني على متغيرات الدراسة. ومن أهم توصياتها إجراء أبحاث للتعرف على أكثر نظم تفريد التعليم فعالية في تنمية مركز التحكم الداخلي لدى طلاب العلوم.

❖ دراسة (موافي، 2003)

استهدفت هذه الدراسة معرفة أثر استخدام شبكة المعلومات الدولية على تنمية بعض المفاهيم الرياضية والقدرة على التفكير الابتكاري لدى طالبات الفرقة الثالثة (رياضيات) بكلية البنات بجدة. مستخدمة المنهج التجريبي للمجموعتين، وبلغت عينة البحث (77) طالبة، وللوصول للنتائج استخدمت الباحثة (اختبار المفاهيم الرياضية) من إعدادها، واختبار مهارات التفكير الابتكاري لتورانس (مترجم). وباستخدام الأساليب الإحصائية (معامل ارتباط بيرسون، وتحليل التباين، واختبار Ttest للمجموعات المستقلة) تم التوصل إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.01 \geq \alpha)$ لصالح المجموعة التجريبية، مما يُدلل على فاعلية استخدام الإنترنت في العملية التعليمية، في اكتساب قدرات التفكير الابتكاري. وأوصت الباحثة بتدريب المعلمين في أثناء الإعداد، وفي أثناء الخدمة على استخدام الإنترنت، والحرص على استخدام الإنترنت مع التدريس المعتاد لأي مادة.

❖ دراسة (عفانة ونبهان، 2003)

استهدف هذا البحث تقصي أثر أسلوب التعلم بالبحث في تنمية التفكير في الرياضيات والاتجاه نحو تعلمها والاحتفاظ بهما لدى طلاب الصف التاسع بغزة. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (128) طالب من ذكور الصف التاسع بالبريج، وأعد الباحثان مقياس اتجاه نحو تعلم الرياضيات، واختبار لقياس التفكير الرياضي واشتمل على (التفكير الاستدلالي، والتفكير الاستنباطي، والتفكير الاستقرائي، وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي)، وتم إجراء التجربة على عينة الدراسة بواقع مجموعتين تجريبيتين؛ حيث كان التعلم فردياً في الأولى، وجماعياً في المجموعة الثانية، مقابل المجموعة الضابطة. وللوصول إلى النتائج استخدم الباحثان (اختبار فيشر لتحليل التباين الأحادي، واختبار ت لعينتين مرتبطتين، واختبار شيفيه للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة). وأظهر تحليل النتائج عدم وجود فروق بين المجموعتين الفردية والجماعية في التفكير الرياضي، والى فعالية أسلوب التعلم بالبحث في تنمية مهارات التفكير الرياضي. وأوصى الباحثان بتوظيف أسلوب التعلم بالبحث عند تدريس الرياضيات.

❖ دراسة (خالد، 2002)

هدف هذا البحث لمعرفة أثر استخدام برمجية تعليمية بالكمبيوتر في تدريس الهندسة لتنمية التفكير الابتكاري والناقد والتحصيل وتكوين الاتجاه نحو استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. وبلغت عينة الدراسة 120 طالباً، منتهجة المنهج شبه التجريبي، للمجموعتين وقد قامت الباحثة بتصميم اختبار التحصيل، وكذلك مقياس الاتجاهات الوجدانية نحو استخدام الكمبيوتر، واستعانت باختبارات مقننة لقياس التفكير الابتكاري والناقد، واستخدمت الباحثة برمجية (كورت) لتنمية مهارات التفكير بالإضافة إلى البرمجية المحوسبة. ومن الأساليب الإحصائية المستخدمة (المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار Ttest للعينات المستقلة، ومعامل الارتباط) تم التوصل إلي وجود دلالة إحصائية على مستوى $(0.01 \geq \alpha)$ لصالح المجموعة التجريبية، وفعالية البرمجية على تنمية قدرات التفكير والابتكاري والناقد وزيادة التحصيل، وزيادة النمو في اتجاه استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية.

❖ دراسة (عباس، 2001)

تقصت هذه الدراسة فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس مادة العلوم على التحصيل الأكاديمي، وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وتكونت عينة الدراسة من (88) تلميذاً وتلميذة، من محافظة الدقهلية، مستخدماً المنهج التجريبي للمجموعتين، وكانت أدوات الدراسة؛ بناء اختبار تحصيلي، واختبار القدرات الابتكارية، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها، أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.001 \geq \alpha)$ في اختبار القدرة على التفكير الابتكاري والتحصيل لصالح المجموعة التجريبية. ومن أهم التوصيات إعداد المقررات الدراسية بطريقة تُساعد على تنمية القدرة على التفكير الابتكاري، واستخدام وسائل تقويم متنوعة تُنمي الابتكار.

❖ دراسة (أبو ناجي، 2001)

استهدفت إلى تقصي أثر استخدام المناقشة بواسطة الكمبيوتر وتعلم المعلومات العامة على التفكير الاستدلالي للطلاب أعضاء جمعيات العلوم بالمدارس الثانوية. واتبع الباحث المنهج التجريبي؛ حيث إن المتغير التجريبي هو استخدام تبادل الأسئلة والأجوبة (المناقشة) في تعلم المعلومات العامة مع المجموعة التجريبية الأولى، بينما تم استخدام المناقشة باستخدام الكمبيوتر في تعلم معلومات العلوم العامة مع المجموعة التجريبية الثانية، والمجموعتين التجريبيتين من

الطلاب والطالبات أعضاء الجمعيات العلمية بالمدارس الثانوية، بينما المتغير التابع هو التفكير الاستدلالي لديهم. وأعد الباحث برنامج الكمبيوتر المُعد بالبيسك المرئي Visual Basic، وأداة البحث وهي اختبار التفكير الاستدلالي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق لصالح المجموعتين التجريبيتين، ولا يوجد أثر لعامل النوع (بنين وبنات) عند استخدام المناقشة الكمبيوترية لتنمية التفكير الاستدلالي، ومن أهم التوصيات: تشجيع المعلمين على استخدام الوسائط المتقدمة، وضرورة الاهتمام بتنمية التفكير الاستدلالي للطلاب المعلمين في الكليات، وضرورة تزويد المدارس الثانوية بالكمبيوترات، وعقد دورات للمعلمين لتدريبهم على التعامل مع البرمجيات المختلفة، واقترح الباحث القيام بدراسة أثر البرمجيات في تعلم المواد الدراسية في تنمية التفكير للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

❖ دراسة (حبيب، 2001)

هدفت لاستعراض أثر الوسائط المتعددة في بيئة التعلم (القائمة على الكمبيوتر) على تنمية مهارات التفكير والتعلم. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحليل العديد من الدراسات التي تناولت أثر الوسائط المتعددة على كل من: تنمية التعلم والتفكير الفعال، والسلوك الأكاديمي وحل المشكلات، وتنمية مهارات التفكير. ومن نتائج الدراسة أن السلوكيات المتعلمة من خلال استخدام بيئات شبكة المعلومات والإنترنت تُتمى الجوانب الإيجابية وتحسن مهارات التفكير المنظم للطلاب. وأوصى الباحث بضرورة الاستخدام الأكثر في المدارس المصرية من خلال مساعدة شبكة الإنترنت وشبكات المعلومات، وتكنولوجيا الأقمار الصناعية.

❖ دراسة (صيدم، 2001)

تقصت أثر توظيف تقنيات التعليم في تنمية مهارات تفكير علمي لدى طلبة الصف السابع في مادة العلوم. واستخدم الباحث المنهج الوصفي لتحليل الوحدة المقترحة، وتحديد مهارات التفكير العلمي، والمنهج التجريبي لإيجاد أثر توظيف تقنيات التعليم في تنمية مهارات التفكير العلمي، ولقياس هذا التأثير أعد الباحث اختبار التفكير العلمي، وطبقه على عينة الدراسة التي تكونت من (200) طالباً وطالبة من مدارس النصيرات بمحافظة غزة، وأكدت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، ولا توجد فروق بين الطلاب والطالبات في المجموعة التجريبية، وأوصى الباحث بتطوير وإثراء المنهج الخاص بالعلوم، وتدريب المعلمين على استخدام مهارات التفكير.

❖ دراسة (محمد، 2001)

استهدفت هذه الدراسة قياس فعالية تكنولوجيا الوسائط التعليمية في تدريس وحدة "الحيوان والنبات في بيتنا" على التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي بالمرحلة الابتدائية. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي في بعض مراحل الدراسة، والمنهج التجريبي عند تجريب تدريس الوحدة المختارة باستخدام الوسائط التعليمية للمجموعة المقترحة في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة. وأعدت الباحثة: اختبار تحصيلي، واختبار التفكير العلمي، وطبقت الأدوات على عينة الدراسة المؤلفة من (82) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة الشعب الابتدائية بالفيوم. وبينت النتائج فعالية توظيف تكنولوجيا الوسائط التعليمية في تنمية مهارات التفكير العلمي والتحصيل، ووجود علاقة طردية موجبة بينهما.

❖ دراسة (القاعود وجوارنة، 2000)

استهدفت قياس أثر التعليم بواسطة الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري، لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا. وتكونت عينة الدراسة من (30) طالبة من طالبات الصف العاشر للمجموعة الواحدة، باختبار قبلي وبعدي، وكانت أداة الدراسة اختبار تورانس (المقنن) على البيئة الأردنية للتفكير الابتكاري. ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ على اختبار التفكير الإبداعي بشكل عام.

❖ دراسة (سرج، 2000)

تقصت هذه الدراسة أثر التكنولوجيا الحديثة في لعب الأطفال على تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة. واعتمد الباحث المنهج الوصفي والتجريبي، وقد جاءت نتائج الدراسة مؤكدة وجود أثر فعال لألعاب الفيديو جيم في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة، كذلك أكدت النتائج أن تأثير ألعاب الفيديو "جيم" على الذكور هو نفس تأثيرها على الإناث، وقد أوصت الدراسة بضرورة إنتاج ألعاب فيديو "جيم" تتناسب مع طبيعة خصائص كل مرحلة عمرية، كما أوصت بعدم المغالاة في تنميط الأدوار بين الجنسين، وعدم ممارسة الضغوط الاجتماعية، والعمل على إشباع وتنمية خيال الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة بما يتسق مع الواقع لتنمية عقل الطفل وخياله.

❖ دراسة (الفار، 1999)

هدفت لتقصي أثر تعليم لغة اللوجو العربية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. واستخدم الباحث المنهج البنائي لإعداد دروس لغة لوجو العربية بطريقة ابتكاريه، وكذلك المنهج التجريبي لقياس أثر هذه الدروس على مهارات التفكير الابتكاري، وتكونت عينة الدراسة من (1243) تلميذاً وتلميذة، من خمس مدارس بالرياض بالسعودية، وقام الباحث ببناء دروس لغة اللوجو العربية. ولقياس النتائج استخدم اختبار التفكير الابتكاري للأطفال - من إعداد سيد خير الله ومحمود مرسى (الجزء الثاني). وأوضحت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لتعليم لغة اللوجو العربية على قدرات التفكير الابتكاري، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح البنات، وبدرجة أكبر لصالح الصفوف العليا (خامس، وسادس). وأوصت الدراسة ببناء نماذج لمقررات دراسية حاسوبية أخرى لتنمية القدرة الابتكارية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وقياس تأثير لغة لوجو على اتجاهات طلبة المدارس الابتدائية.

❖ دراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999)

استهدفت هذه الدراسة الاستكشافية إلى توضيح التكامل بين التعلم القائم على المشكلة والتكنولوجيا. حيث اتبع الباحثان المنهج الوصفي في تحديد الأهداف التربوية التي ركزت على تنمية مهارات حل المشكلات، والقدرات العقلية، والوصول للمشكلات المستعصية. والمنهج البنائي في تصميم الأنشطة المصاحبة لهذه البرامج وتشمل حلول الألغاز وتحليل لمفاتيح هذه الألغاز وأسبابها ونتائجها. والمنهج التجريبي لتقصي أثر البصمات والتعرف عليها وتحليل الكتابة بخط اليد والإعلانات والألغاز. واستعرضت الدراسة وسائل تطور عمليات التفكير والتعلم، وزيادة خبرات المتعلمين، واستخدام وسائل التكنولوجيا في المراحل المختلفة، وتفعيل استخدامها كجزء أساسي لا يتجزأ في العملية التعليمية. وتم اجراء الدراسة في مدرسة تمبرلان Timber Lane الابتدائية، بمدينة سان انطونيو بالولايات المتحدة الأمريكية. وكشفت الدراسة عن وسائل التفكير والاتصال، وفاعليتها في تنمية التفكير باستخدام برامج معالجة الكلمات عبر الحاسبات الإلكترونية، وتأثيرات الفيديو والكتب والنشرات المطبوعة. وأوصت الدراسة بإلقاء المزيد من الضوء على كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال المناهج الدراسية.

❖ دراسة (عبد المجيد، 1998)

هدفت لقياس أثر استخدام الكمبيوتر في تدريس الاحتمالات على التحصيل وتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الفرقة الثالثة (شعبة الرياضيات) بكلية التربية بسوهاج. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي، وقام بإعداد برنامج تعليمي على الكمبيوتر، واختبار تحصيلي، واختبار لقياس مهارات التفكير الابتكاري، وقام بتطبيقها على عينة البحث التي بلغت 64 طالباً من شعبة الرياضيات بسوهاج، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، وأسفر البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، في الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير الابتكاري، وكذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين درجات المجموعة في التحصيل الدراسي، ودرجاتهم في التفكير الابتكاري.

تعليق على دراسات المحور الأول:

يتبين من خلال العرض السابق لدراسات المحور الأول، أن:

❖ الهدف منها:

- دراسات تناولت أثر المستحدثات التكنولوجية في البرامج التعليمية لتنمية مهارات التفكير الابتكاري؛ كدراسة (الميهي، 2003)، ودراسة (موافي، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (عباس، 2001)، ودراسة (القاعود وجوارنة، 2000)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة (عبد المجيد، 1998).

- دراسات تناولت أثر المستحدثات التكنولوجية في البرامج التعليمية لتنمية أنواع مختلفة من التفكير؛ كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (عفانة ونبهان، 2003)، ودراسة (أبو ناجي، 2001)، ودراسة (حبيب، 2001)، ودراسة (صيدم، 2001)، ودراسة (محمد، 2001)، ودراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999).

- دراسة (العبادي، 2005) استهدفت حوسبة اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الصور الشكلية"ب" النشاط الثاني، والثالث بحيث يتضمن نفس مواصفات وملامح النسخة الأصلية.

❖ منهجية البحث:

استخدمت دراسات هذا المحور أساليب متباينة؛ لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تم توظيف:

- الأسلوب التحليلي الوصفي كدراسة (حبيب، 2001) التي استخدمت المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث قامت بتحليل العديد من الدراسات التي تناولت أثر الوسائط المتعددة في العديد من المتغيرات.

- الأسلوب التجريبي، مستعيناً بالمنهج الوصفي التحليلي، والمنهج البنائي: كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (العبادي، 2005)، ودراسة (الميهي، 2003)، ودراسة (موافي، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (عباس، 2001)، ودراسة (أحمد، 2000)، دراسة (القاعود وجوارنة، 2000)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999)، ودراسة (عبد المجيد، 1998)، ودراسة (محمد، 1994).

❖ التصميم التجريبي:

- استخدمت دراسات هذا المحور التصميم التجريبي (ضابطة وتجريبية)، ماعدا:

- دراسة (القاعود وجوارنة، 2000)، ودراسة (محمد، 2000).
- دراسة (عفانة ونبهان، 2004) التي استخدمت التصميم التجريبي (مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة).

❖ عينة البحث:

أ- المرحلة التعليمية:

- تباينت عينة الدراسة من حيث المرحلة التعليمية المستهدفة في هذا المحور؛ من أطفال ما قبل المدرسة. إلى التعليم ما قبل الجامعي بمراحله؛ الابتدائية، والإعدادية، والثانوية. إلى التعليم الجامعي:

- حيث تميزت دراسة (سرج، 2000) باختيارها أطفال ما قبل المدرسة لدراسة أثر التكنولوجيا الحديثة في لعب الأطفال على تنمية التفكير الابتكاري لديهم.
- أما دراسة (عباس، 2001)، ودراسة (محمد، 2001)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999)، فكانت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الابتدائية.
- أما دراسة (خالد، 2002)، ودراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (العجمي وآخرون، 2004)، ودراسة (عفانة ونبهان، 2003)، ودراسة (صيدم، 2001)، فكانت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الإعدادية. وجميع هذه الدراسات تم اختيار الصف التاسع الأساسي، ماعدا دراسة (خالد، 2002) التي اختارت الصف السابع الأساسي، وبهذا تتفق هذه الدراسات مع الدراسة الحالية؛ حيث اختارت الصف التاسع.

- أما دراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (الميهي، 2003)، ودراسة (القاعود وجوارنة، 2000)، ودراسة (محمد، 1994) فكانت عينة الدراسة من المرحلة الثانوية.
- أما الطالب المعلم فلقد اختارته كل من؛ دراسة (موافي، 2003)، ودراسة (عثمان وبكر، 2002)، ودراسة (عبد المجيد، 1998).
- وانتقت دراسة (حبيب، 2001) عينة الدراسة من الدراسات التي تناولت أثر الوسائط المتعددة في العديد من المتغيرات.

ب- نوع العينة (طلاب، أو طالبات):

- كذلك تباينت عينة البحث من حيث نوع العينة (طلاب، أو طالبات)، على النحو التالي:
- اختارت دراسات عينة البحث من الطالبات فقط، كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (الميهي، 2003)، ودراسة (موافي، 2003)، ودراسة (القاعود وجوارنة). وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية؛ إذ أن عينة الدراسة من الطالبات.
 - دراسات اختارت عينة الدراسة من الطلاب فقط، كدراسة (عفانة ونبهان، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (عبد المجيد، 1998).
 - دراسات اختارت عينة البحث من (الطلاب، والطالبات)، كدراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (صيدم، 2001)، ودراسة (أبو ناجي، 2001)، ودراسة (محمد، 2001)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999).

ج- البيئة الجغرافية لعينة البحث:

- كذلك تباينت بيئة عينة البحث، حيث أُجريت في:
- فلسطين؛ كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (عفانة ونبهان، 2003)، ودراسة (صيدم، 2001).
- وهذا يتفق مع الدراسة الحالية، كونها أُجريت في فلسطين.
- في بيئات أجنبية، كدراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999).
 - أما باقي دراسات هذا المحور فقد أُجريت في بيئات عربية مختلفة.

❖ الأساليب المستخدمة لتنمية مهارات التفكير:

- تعددت الأساليب المتبعة في دراسات هذا المحور لتنمية مهارات التفكير حيث قامت بعض الدراسات ب:

- بناء برمجيات تعليمية لتنمية مهارات التفكير، كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (عباس، 2001)، ودراسة (محمد، 2001)، ودراسة (القاعود وجوارنة، 2000)، ودراسة (عبد المجيد، 1998).

وهذا يتفق مع الدراسة الحالية إذ قامت ببناء برمجيات تعليمية لعرض الدرس، وكذلك لمحاكاة المهارات العملية المطلوب إتقانها من قبل الطالبات.

- توظيف التعلم بالاكتشاف كدراسة (الميهي، 2003)، والتعلم بالبحث كدراسة (عفانة ونبهان، 2003).

ويتفق هذا في جانب من الدراسة الحالية إذ قامت بتوظيف التعلم بالاكتشاف والتعلم بالبحث وبناء خطة تدريسية مبنية على مواقف تعليمية داخل مختبر الحاسوب والبيئة الصفية.

- بناء برنامج تقني لتنمية التفكير كدراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (صيدم، 2001).

ويتفق هذا في جانب من الدراسة الحالية إذ قامت بتوظيف المستحدثات التكنولوجية.

- توظيف شبكة الإنترنت، لتنمية القدرة على التفكير الابتكاري، كدراسة (موافي، 2003).

ويتفق هذا في جانب من الدراسة الحالية، إذ قامت بتوظيف خدمات الشبكة العالمية والمحلية، لتنمية مهارات التفكير الابتكاري.

- توظيف برمجيات تعليمية كدراسة (خالد، 2002) التي قامت بتوظيف برمجية تعليمية لتنمية مهارات التفكير الابتكاري، ودراسة (محمد، 2001) التي وظفت تكنولوجيا الوسائط المتعددة.

ويتفق هذا في جانب من الدراسة الحالية إذ قامت بتوظيف برمجيات تعليمية.

- استخدام أسلوب المناقشة بواسطة الكمبيوتر لتنمية مهارات التفكير الإستدلالي، كدراسة (أبو ناجي، 2001).
- استخدام التكنولوجيا الحديثة في لعب الأطفال لتنمية التفكير الابتكاري لأطفال ما قبل المدرسة، كدراسة (سرج، 2000).

ويتفق هذا في جانب من الدراسة الحالية، إذ قامت بتوظيف العديد من المستحدثات التكنولوجية الحديثة لتنمية مهارات التفكير الابتكاري.

- بناء الدروس بطريقة ابتكارية، كدراسة (الفار، 1999).

ويتفق هذا في جانب من الدراسة الحالية، إذ تم إثراء لوحة بوربوينت عن طريق أوراق العمل، وكذلك وحدة الاتصالات والشبكات، وبناء وحدة فرنت بيج، وجميعها بطرق ابتكارية متنوعة، لتنمية مهارات التفكير الابتكاري.

❖ أدوات البحث:

– استعانت دراسات هذا المحور بالعديد من الأدوات البحثية، سواء الجاهزة منها، أو التي قام الباحثون بإعدادها لتنمية مهارات التفكير المختلفة؛ حيث إنه تم:

- بناء اختبارات لقياس مهارات التفكير، مثل:
 - دراسة (مهدي، 2006) التي قامت ببناء اختبار للتفكير البصري.
 - دراسة (كشكو، 2005) إلى قامت ببناء اختبار للتفكير التأملية.
 - دراسة (الميهي، 2003)، ودراسة (عفانة ونبهان، 2003)، ودراسة (عباس 2001)، ودراسة (عبد المجيد، 1998)، التي قامت ببناء اختبار التفكير الابتكاري.
 - دراسة (أبو ناجي، 2001) التي قامت ببناء اختبار للتفكير الاستدلالي.

وهذا يتفق مع الدراسة الحالية، إذ قامت ببناء اختبار للتفكير الابتكاري في التكنولوجيا لطلبة الصف التاسع.

- استخدام اختبارات محلية مُقننة، لقياس مهارات التفكير الابتكاري، كدراسة (الفار، 1999) التي استخدمت اختبار التفكير الابتكاري للأطفال – من إعداد سيد خير الله ومحمود مرسى (الجزء الثاني).
- استخدام اختبارات عالمية مُقننة، مثل: دراسة (موافي، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (القاعود وجوارنة، 2000). التي استخدمت اختبارات تور انس للتفكير الابتكاري.
- أما باقي دراسات هذا المحور فلقد قامت ببناء اختبارات للتفكير الابتكاري.

وقد استفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسات في التعرف على الاختبارات العالمية المقننة لقياس القدرات الابتكارية، ومن ثم البحث عن هذه الاختبارات¹²، والاستفادة منها في تصميم الاختبار الابتكاري في التكنولوجيا، وكذلك طريقة تصحيح الاختبارات الابتكارية.

❖ الأساليب الإحصائية:

- بالنسبة للأساليب الإحصائية، التي استعانت بها دراسات هذا المحور، حيث تم استخدام:
- اختبار (Ttest) لقياس دلالة الفروق للعينات المستقلة. كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (كشكو، 2005)، ودراسة (صيدم، 2001).
- معامل ارتباط بيرسون، وتحليل التباين، واختبار Ttest للمجموعات المستقلة. كدراسة (موافي، 2003).

ويتفق هذا مع الدراسة الحالية، إذ قامت بالاستعانة باختبار (Ttest) للمجموعات المستقلة، للتحقق من فروض الدراسة.

- اختبار فيشر لتحليل التباين الأحادي، واختبار ت لعينتين مرتبطتين، واختبار شيفيه للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة. كدراسة (عفانة ونبهان، 2003).
- اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه، واختبار توكي للفروق، كدراسة (الميهي، 2003)؛ وذلك لصغر حجم العينة، إذ قام الباحث بتقسيم عينة البحث إلى أربع مجموعات، في كل مجموعة (11) طالبة.
- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار Ttest للعينات المستقلة، ومعامل الارتباط. كدراسة (خالد، 2002).

وقد استفادت الدراسة الحالية من ذلك في التأكد من اختيارها للأسلوب الإحصائي المستخدم، وكذلك في التأكد من القيم الحرجة لمعامل ارتباط بيرسون، واختبار (Ttest).

¹² قامت الباحثة بالحصول على بعض من هذه الاختبارات، من مكتبة علم النفس التابعة لكلية التربية بالجامعة الإسلامية، وكذلك من مركز القطان بغزة، ومن بعض الكتب، مثل: مقدمة في الإبداع، لنادية السرور.

❖ نتائج البحث:

- بالنسبة للنتائج، حيث أوضحت جميع الدراسات بفعالية البرامج المستخدمة لتنمية مهارات التفكير ولكن اختلف البعض منها في اتجاه دلالة الفروق، حيث إنه وفق ما يلي:

- دراسات أكدت عدم وجود فروق بين الطلاب والطالبات في تنمية مهارات التفكير، كدراسة (صيدم، 2001)، ودراسة (أبو ناجي، 2001)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة نورتون وسبراجو (Norton & Spargue, 1999).
- دراسات أكدت وجود دلالة للفروق لصالح الطالبات، كدراسة (كشكو، 2005)؛ رُبما يرجع ذلك إلى أن الطالبات يتمتعن باستعدادات للتفكير التأملي أكثر من الطلاب.

وفيما يلي تعليق لبعض دراسات هذا المحور:

- دراسة (مهدي، 2006) بينت فعالية البرامج المحوسبة في تنمية مهارات التفكير البصري، حيث إن البرامج المحوسبة تعتمد بدرجة كبيرة على حاسة البصر، بالإضافة إلى أن التفكير البصري جزء من التفكير الابتكاري.

- دراسة (كشكو، 2005) التي أثبتت فعالية البرنامج التقني لتنمية مهارات التفكير التأملي، إذ أن التعامل مع المستحدثات يدعم التأمل والتخيل والتصور، ويُعد التأمل والتخيل إحدى مهارات التفكير الابتكاري.

- دراسة (العبادي، 2005) قدمت اختباراً محوسباً للتفكير الابتكاري، ويتم تصحيحه آلياً مما يوفر الجهد والوقت، إذ تتميز اختبارات التفكير الابتكاري بصعوبة التقويم؛ كونها أسئلة مفتوحة. وقد أثبتت نتائج التطبيق وجود معاملات ارتباط موجبة وقوية بين الاختبار المحوسب، والطريقة التقليدية، مما يدل على نجاح البرنامج في قياس القدرة على التفكير الابتكاري.

- دراسة (موافي، 2003) أوضحت أنه يُمكن تنمية التفكير الابتكاري عبر الإنترنت عن طريق تكليف الطلاب بمشاريع بحثية من خلال الإنترنت.

- ودراسة (عفانة ونبهان، 2003) التي استخدمت أسلوب التعلم بالبحث، إذ أنه أسلوب جديد في التعليم، وحسب رأى الباحثين لم يجدا أي دراسة عربية أو أجنبية سابقة في هذا المجال، إذ أنه في عصر التكنولوجيا يجب حث الطلاب وتعليمهم ليكونوا باحثين منذ الصغر، وتلتقي مع الدراسة الحالية، إذ أنها تُوظف المكتبة المدرسية، والإنترنت من أجل تصميم مشاريع بحثية تقوم بها الطالبات.

- في دراسة (عباس، 2001) اختارت الباحثة المجموعة الضابطة والتجريبية من نفس المدرسة، في هذه الدراسة لم تظهر فروق بين المجموعتين بالنسبة لمهارة الأصالة، وتُرجع الباحثة ذلك إلى قصر فترة التجريب.

- ودراسة (صيدم، 2001) التي بينت فعالية تقنيات التعليم في تنمية مهارات التفكير العلمي، ولا فرق بين الطلاب والطالبات في ذلك.
- ودراسة(حبيب، 2001) التي أثبتت أن استخدام بيئات شبكة المعلومات والإنترنت تُثمي الجوانب الإيجابية وتحسن مهارات التفكير المنظم للطلاب.
- دراسة (محمد، 2001) التي أثبتت فعالية توظيف تكنولوجيا الوسائط التعليمية في تنمية مهارات التفكير العلمي والتحصيل، ووجود علاقة طردية موجبة بينهما.
- دراسة(سرج، 2000) استهدفت عينة الدراسة من أطفال ما قبل المدرسة؛ لما لهذه الفئة العمرية من تأثير كبير في تكوين خصائص شخصية الطفل، وكشفت تأثير الألعاب التكنولوجية المستحدثة على تنمية قدرات التفكير الابتكاري، وأوضحت عدم وجود فروق في الابتكارية بين الذكور والإناث.
- في دراسة (الفار، 1999) استعرض الباحث عشر دراسات أجنبية، لتنمية التفكير الابتكاري من خلال لغة لوجو، وتبين وجود فروق على مستوى (0.01،0.001) لصالح المجموعات التجريبية، شرط أن تكون بيئة التدريس- ابتكارية - مما يُدلل على أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية لتنمية التفكير، وليس استخدامه فقط.

وتعتبر دراسة (الفار، 1999) من أوائل الدراسات التي تناولت توظيف لغة لوجو في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، إذ أنه في استعراض للدراسات التي تناولت اثر لغة لوجو على تنمية مهارات التفكير الابتكاري، استعرض (حسين، 2002) في كتابه لعشرات الدراسات الأجنبية التي تناولت لغة لوجو والتفكير الابتكاري، ولكنه لم يعثر على أي دراسة عربية في هذا المجال، مما يبين أن دراسة(الفار،1999) هي أول الدراسات العربية في هذا المجال. وندعو وزارة التربية والتعليم إدخال لغة لوجو إلى منهاج التكنولوجيا.

2.3 دراسات تناولت أثر استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية:

❖ دراسة نيكول و يهوا (Nicole & Yuehua, 2008)

استهدفت هذه الدراسة الاستكشافية قياس أثر المدونات (Blogging) على استيعاب الطلاب في الكتابة. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، على عينة دراسية مكونة من (52) تلميذ، تم تكليفهم بواجبات كتابية، يتم تسليمها إما بخط اليد، أو بواسطة المدونات على الحاسوب. وأظهرت نتائج التحليل عدم وجود فروق بين المجموعتين في الاستيعاب الذي تم قياسه بواسطة بنود الاختبار، ولكن بيانات نوعية أكدها الطلاب بأنهم قضوا وقتاً أقل في الكتابة على الحاسوب، واستخدام المدونات كان مرتبطاً بمكتسبات تعليمية أخرى مثل؛ التعرف على آراء الآخرين،

وازداد الالتزام بالكتابة والتفكير، وأوصت الدراسة بإدخال المدونات Blogging فى النشاطات الصفية.

❖ دراسة (الأثور، 2007)

تقصت فاعلية المدخل الحزوني باستخدام الكمبيوتر متعددة الوسائط فى اكتساب مهارات العروض التقديمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي، باستخدام تصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي؛ لأن مقرر الحاسب الآلي بكلية التربية لا يُدرس فيه برنامج PowerPoint، وقامت الباحثة بإعداد قائمة بالمهارات الخاصة ببرنامج PowerPoint، وبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائط مُعد في ضوء المدخل الحزوني لمهارات العروض التقديمية، وأداة الدراسة عبارة عن بطاقة لتقييم الأداء العملي لمهارات العروض التقديمية، وتكونت عينة الدراسة من (27) طالباً وطالبة بكلية التربية بالإسماعيلية بجمهورية مصر العربية. ومن نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي، في الأداء العملي للمهارات الخاصة بالمؤثرات الحسية لمعالجة العروض التقديمية. ومن أهم التوصيات الاستفادة من برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط والمُعدة في ضوء المدخل الحزوني في تدريس برامج الكمبيوتر المختلفة، والاستفادة من استخدام مهارات برنامج PowerPoint في تقديم مادة تعليمية متميزة لكافة التخصصات.

❖ دراسة بينا باندالاريا (Pena-Bandalaria, 2007)

تقصت هذه الدراسة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTs)، على التعلم المفتوح، والتعلم عن بُعد (ODL) في بلد نام (التجربة الفلبينية). حيث تم تقييم هذه التجربة، وبصورة خاصة فإن هذه الدراسة تفحص كيف أثر (ICT) على تطور (ODL) في هذا البلد. وتم استخدام المنهج الوصفي وأختيرت أجيال ومراحل مُختلفة من التعلم عن بُعد (DE)، والتي تم تشخيصها بصورة أساسية عن طريق التكنولوجيا السائدة المُستخدمة في (ODL) في تطبيقاتها الخاصة بأوجه عدة في طريقة الإلقاء، كما تضمنت فحص نوعية التعليم المُتضمنة في نظام إدارة تكنولوجيا التعليم والتعلم، والتي تتضمن توظيف " طريقة النوعية الدائرية " في تطوير المساقات، والرمز التعليمية، وتوفير التكنولوجيا الملائمة لأداء العمليات الأكاديمية ولتحقيق الأهداف التعليمية. وخُصت الدراسة إلى رصد جميع تجارب الجامعات المختلفة في الفلبين، واستخلاص الدروس من تجربة التعليم المفتوح وعن بُعد لتوجيه المشتغلين بالتعليم في بلدان أُخرى.

❖ دراسة (جمال الدين، 2007)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام مفاهيم تكنولوجيا المعلومات لتطوير العملية التعليمية خاصة للمرحلة قبل الجامعية في مصر. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، واستعرض العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، ودعا إلى تغيير مناهج التعليم لتتواءم مع المفاهيم الجديدة لعصر المعلومات، ثم استعرض التجربة الأردنية في استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في مجال التربية.

❖ دراسة (عبد الحافظ، 2007)

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني على تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية. واستخدم الباحث المنهج الوصفي لتحديد الأهداف التعليمية، وتحليل المهمة_ تحديد المتطلبات الواجب على المتعلم إنجازها_ والمنهج البنائي لبناء وحدة دراسية لفرونت بيج، وتصميم موقع الكتروني ونشره، ثم المنهج التجريبي لتطبيق التجربة على عينة البحث، التي تم اختيارها بصورة قصديه من طلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بالزقازيق، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين؛ المجموعة الأولى تتعلم تعاونياً لاكتساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب وفقاً لنمط التفاعل المتزامن باستخدام شبكة الإنترنت من خلال برنامج المحادثات الكتابية والصوتية وهو برنامج Yahoo Messenger، والمجموعة الثانية تتعلم تعاونياً لاكتساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب وفقاً لنمط التفاعل غير المتزامن باستخدام شبكة الإنترنت من خلال نظم المنتديات التعليمية Web-based learning forums، وتكونت أدوات البحث من اختبار تحصيلي، واستمارة التعرف على الخبرات السابقة لاستخدام شبكة الإنترنت، وبطاقة تقييم منتج نهائي لصفحات الإنترنت. وأثبتت النتائج أن نمط التعلم التعاوني غير المتزامن أفضل من نمط التعلم التعاوني المتزامن لاكتساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية.

❖ دراسة (عبد الباسط، 2007)

استهدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على طرق تدريس حديثة وهي، التعلم متعدد المداخل: استراتيجية جديدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم ما قبل الجامعي. واتبع الباحث المنهج الوصفي، في استعراضه لمفهوم، وفوائد، ومكونات، وأشكال التعلم متعدد المداخل. ثم قدم نماذج للتعلم متعدد المداخل داخل غرفة الصف، وما هي الاعتبارات الواجب

مُراعاتها عند إدخال هذا النوع من التعليم، وقد دعي الباحث إلى تفعيل استخدام استراتيجية التعلم متعدد المداخل التي يُمكن أن تُربي المتعلمين على ممارسة القدرة الذاتية الواعية في الدراسة والمناقشة والبحث.

❖ دراسة (أبو ورد، 2006)

تقصت هذه الدراسة أثر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي للمهارات الأساسية في برمجية لغة بيسك المرئية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا. وأعد الباحث بطاقة ملاحظة لقياس اتجاهات الطالبات نحو مادة التكنولوجيا، مستخدماً برمجية تعليمية مُعدة مُسبقاً، وقياس أثرها استخدم اختبار (Ttest)، ومعادلة مربع إيتا، وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود فعالية لاستخدام البرمجية التعليمية في عملية التدريس، ووجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متوسط اكتساب مهارات البرمجة الأساسية، وكذلك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في متوسط الاتجاه نحو مادة التكنولوجيا. وأوصى الباحث بضرورة استغلال التكنولوجيا الحاسوبية، وخاصة الوسائط المتعددة، وتوظيفها في تدريس المواد، وأوصى وزارة التربية والتعليم بضرورة عقد دورات، وندوات، ومؤتمرات حول أهمية مادة التكنولوجيا في المناهج الفلسطينية. وكذلك ببرمجة المناهج الدراسية، وإدخالها كجزء من الكتاب الوزاري المقرر لتوفيرها لجميع الطلاب.

❖ دراسة (الجرف، 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس مدى فاعلية التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية في المرحلة الجامعية في المملكة العربية السعودية. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، على عينة الدراسة التي تكونت من (113) طالبة من المستوى الأول، تخصص لغة إنجليزية (جامعة الملك سعود)، حيث درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية واستخدمت المجموعة التجريبية مقررًا إلكترونيًا على شبكة الإنترنت مع شركة Blackboard إضافة إلى الطريقة التقليدية. وأعدت الباحثة أدوات الدراسة؛ وهي استبانة لقياس المهارات الحاسوبية، واختبار مقالي لمهارات الكتابة. وقامت بتسجيل الطالبات مع شركة Blackboard، واتبعت خطوات التعلم بواسطة التعليم الإلكتروني، واستخدمت تحليل التباين ANCOVA؛ لعدم القدرة على ضبط المجموعات قبل التجريب. وأوضحت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة. وأوصت الباحثة بضرورة البدء في تقديم خدمة التعليم عن بعد للطلاب وذلك بطرح مقررات إلكترونية بالكامل على الإنترنت في التخصصات المختلفة بشكل عام، واللغة الإنجليزية

بشكل خاص، مع ضرورة إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول أثر استخدام التعليم الإلكتروني في تحصيل طلاب المستويات المختلفة في المهارات الأخرى في اللغة الإنجليزية.

❖ دراسة كيث (Kuyath, 2006)

التي استهدفت إلى المقارنة بين الاتصالات في التعلم عن بعد: والحضور الاجتماعي والثرء الإعلامي للرسائل الفورية. حيث أثبتت أنها وسيلة فعالة للتعلم عن بعد أكثر من مجموعات المناقشة أو البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية تُغير طريقة التواصل في العصر الحديث. حيث إن نظريات الثراء الإعلامي والحضور الاجتماعي وصفت أن إدراك جيل الشباب لثراء الرسائل الفورية والحضور الاجتماعي قد تم تحديده. بالإضافة فإن تفضيل استخدام الرسائل الفورية في الاتصال تم التحقيق فيه. وأوضحت النتائج أن الشبان يدركون أن الرسائل الفورية تقع ما بين الرسائل الإلكترونية والهاتف من حيث الوجود الاجتماعي والثرء الإعلامي. وبشكل عام فإن الشبان يفضلون الرسائل الفورية علي البريد الإلكتروني كأداة للاتصال لكن يفضلون الهاتف علي الرسائل الفورية.

❖ دراسة فيجن وجرسن (Vaughan & Garrison, 2006)

استهدفت هذه الدراسة لمعرفة كيف يمكن للتعليم الموزع أن يدعم تطوير قدرة البحث الجماعي؟ حيث ركزت الدراسة على فهم الجانب الاجتماعي والتعليمي المطلوب لتكوين القدرة على البحث الجماعي المطور. حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحليل لقاءات فورية (في مندييات المناقشة)، أو وجهاً لوجه من مجموعات تعلم. حيث تم التركيز في مجموعات التعلم على إعادة تصميمها بحيث تكون على شكل التعليم الموزع (أي تعليم داخل وخارج غرفة الصف). ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها: تغيير في أنماط التعليقات الاجتماعية في منتدى المناقشة الفوري؛ حيث ازدادت التعليقات المتكررة، وهذا يعكس نقص في التواصل الشعوري. بينما لم يُلاحظ ذلك في المجموعات وجهاً لوجه. أما في الجانب التعليمي فنسبة التعليقات المشفرة للتصميم والتنظيم والسرور الميسر قد قلت مع الوقت في كلا الاتجاهين الفوري، ووجهاً لوجه. بينما التعليقات المتضمنة عنصر الإرشاد المباشر قد ازدادت بصورة ذات دلالة إحصائية.

❖ دراسة (مبارك، 2006)

قارنت الدراسة أثر استخدام الملف الإنجازي في إعداد المعلمين أكاديمياً ومهنياً بالتعليم العالي لمنطقة الخليج. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، واختارت ثلاث مجموعات؛ الأولى:

المجموعة الضابطة والتي تقوم بإنشاء الملف الإنجازي بشكله الورقي دون مساعدة خارجية. والثانية: مجموعة التجربة الأولى وهي التي تقوم بإنشاء الملف الإنجازي الإلكتروني بدون مساعدة. والثالثة: مجموعة التجربة الثانية وهي التي تقوم بإنشاء الملف الإنجازي الإلكتروني بمساعدة من خلال موقع المقرر المبني على الويب. شارك في تطبيق تجارب الدراسة مجموعة من طالبات برنامج إعداد المعلمين من دولتين من دول منطقة الخليج (الكويت وقطر) بلغ قوامها (283) طالبة. أما أدوات القياس فكانت متنوعة حيث اشتملت على استبانة (مهاراة الحاسوب قبلي وبعدي، ومهارة الاتصال المتبادل قبلي وبعدي، وتقييم نظام المساعدة المبني على الويب، ملف الإنجاز الإلكتروني)، واختبار تحصيلي للمحتوى العلمي للمقرر قبلي وبعدي، واختبار تحصيلي لمفهوم ملف الإنجاز قبلي وبعدي، واستطلاع للاتجاه قبلي وبعدي، ومقابلات مع المعلم والمتعلم، وأسئلة أسبوعية، وملاحظات الميدان، ومعايير تقييم ملف الإنجاز الإلكتروني. وخلصت الدراسة أن إنشاء ملف الإنجاز الإلكتروني رافقه نماء أكاديمي ومهني أكثر من إنشاء ملف الإنجاز بشكله الورقي، وكذلك الاستعانة بنظام المساعدة المبني على الويب في عملية إنشاء الملف الإنجازي يقود إلى زيادة الفوائد مقارنة بعدم استخدام هذا النظام. وأوصت الدراسة بتبني هذا الاتجاه من قبل المعلمين والمتعلمين.

❖ دراسة (أبو شتات، 2005)

هدفت إلى معرفة أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على تحصيل طلبة الصف الحادي عشر واتجاهاتهم نحوها والاحتفاظ بها. واتبع الباحث المنهج التجريبي، واختار عينة الدراسة بطريقة قصديه، وبلغت عينة الدراسة (64) طالبة، وقام الباحث ببناء اختبار تحصيلي، ومن نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية، على المجموعة الضابطة، وتميز البرنامج المحوسب بالفعالية.

❖ دراسة (حسن، 2005)

استهدفت هذه الدراسة بناء وتجريب برنامج تقني لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبة المعلمة. مستخدماً المناهج؛ الوصفي، والبنائي، والتجريبي. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث ببناء البرنامج التقني بشقيه النظري والتطبيقي، وبناء أداة الدراسة المتمثلة في بطاقة الملاحظة، وقام بتطبيق البرنامج والأداة على عينة من طالبات قسم العلوم التطبيقية وتكنولوجيا التعليم، بكلية التربية، بالجامعة الإسلامية، بلغت (18) طالبة، في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2004-2005، وأظهرت نتائج التطبيق البعدي وجود فروق دالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي تُعزى للبرنامج التقني، وأوصى الباحث

بالاستفادة من البرنامج التقني في تدريس مهارات مساق مهارات التدريس لطالبات الجامعة، والجامعات الأخرى.

❖ دراسة (صالح، 2005)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مدى فعالية برمجية حاسوبي قائم على الوسائط المتعددة لتنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة. واستخدمت الباحثة المنهجين الوصفي والتجريبي، وتكونت عينة البحث من (60) طفلاً وطفلة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، كل منها (30) طفلاً وطفلة، تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (5-6) سنوات، وقد توصلت الدراسة إلى فعالية البرمجية الحاسوبي المقترح في تنمية الاستعداد للقراءة حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) لصالح درجات أطفال المجموعة التجريبية، وكذلك لصالح المجموعة التجريبية إناث.

❖ دراسة (صالح وحميد، 2005)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من المستحدثات التكنولوجية في ضوء معايير الجودة الشاملة. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وقاما ببناء استبانته تم تطبيقها في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2004/2003 على عينة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في خمس جامعات مصرية وقد بلغت العينة (401) عضو هيئة تدريس مع استبعاد أساتذة تكنولوجيا التعليم، وفي ضوء نتائج التحليل اقترحت الباحثة الأسس التخطيطية لملاحق برنامج تدريبي مقترح لعضو هيئة التدريس على توظيف المستحدثات التكنولوجية في ضوء الاحتياجات التدريبية. وأوصى الباحثان بتكوين الكوادر البشرية والإدارية الممتلكة لمهارات التفكير، والبحث العلمي والنفدي والإبداعي والقادرة على التكيف مع المستحدثات التكنولوجية في ظل عصر المعلومات.

❖ دراسة (أبا الخيل، 2004)

استهدفت تطوير برنامج تدريبي قائم على تكنولوجيا الوسائط الفائقة وفاعليته في تنمية كفايات استخدام الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) لمعلمات التعليم العام في المملكة العربية السعودية. واستخدمت الباحثة الأسلوب الوصفي التحليلي، والمنهج البنائي لبناء البرنامج المقترح (موقع إلكتروني)، والمنهج التجريبي لقياس فاعليته. وباستخدام التصميم التجريبي القائم على المجموعة الواحدة، تم تطبيق البرنامج على عينة من (30) معلمة من مدارس مدينة الرياض.

وباستخدام الأساليب الإحصائية (اختبار Ttest للمجموعات المرتبطة، ونسبة الكسب لبلاك)، تم التوصل إلى وجود فعالية للبرنامج التدريبي المستخدم في تنمية كفايات الشبكة العالمية (الإنترنت)، وأوصت الباحثة بتوظيف البرنامج التدريبي الإلكتروني.

❖ دراسة (إسماعيل، 2004)

استهدفت هذه الدراسة إلى تحديد معايير ومتطلبات تطوير التعليم الجامعي في ضوء المستجدات التكنولوجية. واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي في عرض الدراسات والبحوث والمشروعات، وتحليلها لاستخلاص المعايير والمتطلبات اللازمة لتطوير التعليم الجامعي في ضوء المستجدات التكنولوجية، ثم الدراسة الميدانية لعرض المعايير والمتطلبات على عينة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين، وأعد الباحث استبانة معايير ومتطلبات تطوير التعليم الجامعي، وبلغت عدد مفرداته (808) مفردة. ومن نتائج الاستبانة وجود اتفاق على جميع محاور خطة تطوير التعليم الجامعي باستخدام المستجدات التكنولوجية، ومن أهم التوصيات تطبيق هذه المعايير عند التخطيط للتعليم الجامعي، وإنشاء مركز تكنولوجيا تعليم ومعلومات بكل جامعة لتطوير التعليم بها تكنولوجياً. وإرسال مهمات علمية للاستفادة من الخبرات التطبيقية الأجنبية في مجال توظيف المستجدات التكنولوجية لتطوير التعليم الجامعي.

❖ دراسة (عصر، 2004)

هدفت هذه الدراسة إلى استعراض أساليب توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) في تطوير أداء المعلمين بمراحل التعليم العام من واقع بعض الخبرات العالمية المعاصرة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، مستعرضاً ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبعض التجارب العالمية، في إدخالها للفصول، وكان أهم ما توصل إليه بأن تكنولوجيا ICT سوف تفرض نفسها يوماً ما على الفصل الدراسي عبر العالم، ويُمكن التنبؤ بالعديد من الفوائد من هذه التكنولوجيا لكل من المعلم والطالب بما في ذلك تشجيع مكان العمل المشترك، ومصادر التعلم بالمشاركة، والحصول الأفضل على المعلومات، وتشجيع العمل التعاوني، والطرق الجديدة تماماً في التدريس والتعلم، وتتطلب تكنولوجيا ICT تعديلات في دور المعلم الذي سوف تقع على عاتقه بالإضافة إلى التدريس الصفي العديد من المهارات والمسئوليات الأخرى. فالعديد من المعلمين سوف يُصبحون مُتخصصين في أساليب التعلم الموزع Distributed Learning Techniques، وتصميم وتطوير أماكن العمل المتشارك، ومصادر التعلم التشاركية الأدلة Virtual، للطلاب الذين يستخدمون الإعلام الإلكتروني، وسوف يُحفز استخدام ICT خبرات التعلم لدى الطلاب، ويُساعدهم على التفكير

والاتصال الابتكاري، وسوف يُجهز ICT أيضاً أطفالنا للحياة الناجحة والمستقبل الواعد في عالم تكنولوجي متسارع التطوير.

❖ دراسة (الشرقاوي، 2004)

تقصت هذه الدراسة فعالية بيئة التعليم التكنولوجية المطورة في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم في تحصيل طلاب كلية التربية ومهاراتهم في استخدام هذه البيئة واتجاهاتهم نحوها. واستخدم الباحث المنهجين الوصفي والتجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين (ضابطة، وتجريبية)، وقام الباحث بإعداد برمجة بيئة تعليمية مطورة، لدراسة المادة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، ومقياس اتجاهات، واستغرق إجراء التجربة فصلين دراسيين، على عينة قوامها (72) طالباً/معلماً بكلية التربية بصلالة في سلطنة عُمان في العام الدراسي 2003-2004م. وكشفت النتائج عن وجود فعالية للبرمجة على التحصيل، ومهارات إنتاج الوسائل، وكذلك مقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية بدلالة إحصائية على مستوى $(0.01 \geq \alpha)$. ومن أهم التوصيات ضرورة الاستفادة من خدمات الإنترنت والحاسوب داخل البيئة التعليمية.

❖ دراسة (المناعي، 2004)

هدفت هذه الدراسة التعرف على مجالات الإفادة من الإنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي كما يتصورها أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر. ودرجة توظيفها في العملية التعليمية والبحث العلمي، بالإضافة إلى التعرف على أثر بعض المتغيرات المستقلة (المرتبة العلمية، والجنس، وبلد الحصول على درجة الدكتوراه، والكلية) على تصوراتهم لمجالات الإفادة من الإنترنت وتوظيفهم لها في مجالي العملية التعليمية والبحث العلمي، وتكونت عينة الدراسة من (378) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة من المدرسين وأساتذة مُساعدين وأساتذة من الجنسين، موزعين على جميع كليات الجامعة الست، وأعد الباحث أداة لجمع البيانات تكونت من 36 بنداً، وقد استخدمت أساليب إحصائية (التكرارات، والمتوسطات الحسابية، و 2^k ، وتحليل التباين أحادي الاتجاه، واختبار شيفيه) في تحليل البيانات للتوصل إلى نتائج الدراسة. وأشارت الدراسة إلى النتائج التالية: أن جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر لديهم تصورات إيجابية مرتفعة عن أهمية توظيف الإنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي، وأن تصوراتهم في مجال البحث العلمي أكثر إيجابية من تصوراتهم في مجال العملية التعليمية. ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين أعضاء هيئة التدريس في تصوراتهم نحو أهمية الخدمات التي تُقدمها الإنترنت في مجالي العملية التعليمية والبحث العلمي بحسب المتغيرات المستقلة التالية: المرتبة العلمية،

والجنس، ومكان الحصول على درجة الدكتوراه، والكلية. وتُعتبر درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر للإنترنت قليلة في مجال العملية التعليمية، ومجال البحث العلمي، وإن كانت نسبة التوظيف في البحث العلمي أفضل منها في العملية التعليمية. ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين أعضاء هيئة التدريس في درجة توظيف الإنترنت في مجالي العملية التعليمية والبحث العلمي تبعاً لمتغيرات المرونة العملية والجنس. بينما توجد فروق دالة إحصائياً بين أعضاء هيئة التدريس ترجع لمتغير بلد الحصول على درجة الدكتوراه، والكلية.

❖ دراسة (عبد الحميد، 2003)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فعالية التدريس باستخدام استراتيجيات خرائط المفاهيم وبمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في إسباب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستحدثات. واستخدم الباحث كلاً من المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، مستعيناً بمجموعتين تجريبيتين مختلفتين، ومجموعة ضابطة واحدة، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالباً، مقسمة على ثلاث مجموعات كل منها (30) طالباً، وكشفت النتائج أن التدريس بمساعدة الكمبيوتر ذو تأثير دال إحصائياً في عملية التدريس. ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة استخدام وتفعيل مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عمليتي التعلم والتعليم.

❖ دراسة (الباز، 2002)

استهدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام أنشطة الإنترنت في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية في التحصيل والتنظيم الذاتي للتعلم. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي وأعد الباحث قائمة بالمصادر والمواقع التي ترتبط بموضوعات وحدة الكيمياء المقترحة بالإضافة إلى دليل للمعلم، وأعد أدوات الدراسة، وهي: اختبار تحصيلي، ومقياس التنظيم الذاتي لتعلم الكيمياء، وقام بإجراء الدراسة على مجموعتين ضابطة وتجريبية، وكان من أهم النتائج التي توصل إليها تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل إلى مقياس التنظيم الذاتي للمتعلم، ووجود علاقة طردية في المجموعة التجريبية على التحصيل البعدي ودرجاتهم على مقياس التنظيم الذاتي لتعلم الكيمياء، وكان من أهم البحوث المقترحة للدراسة هو دراسة أثر استخدام أنشطة الإنترنت على مهارات التفكير لدى الطالبات.

❖ دراسة (بدر، 2002)

تقصت الدراسة أثر استخدام الإنترنت في تدريس وحده الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي. عن طريق تصميم صفحات ويب Web على أسس تربوية، وقياس فاعلية استخدام الإنترنت في تدريس وحده الإحصاء. واستخدام الباحث المنهج البنائي في بناء موقع تعليمي، واستخدم المنهج الاستكشافي لإجراء التجربة، وقام بإعداد اختبار تحصيلي. وللوصول إلى النتائج استخدم الباحث اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، وكذلك معادله الكسب لبلاك. وأثبتت النتائج فاعلية استخدام الإنترنت في تدريس وحده الإحصاء. ومن أهم التوصيات إعداد غرفة للمحادثة من جانب الوزارة لمناقشة موضوعات الرياضيات، والاهتمام بإعداد صفحات ويب بطرق تربوية تراعى اهتمام الطلاب. ومن أهم ما اقترحه من دراسات، دراسة أثر استخدام الإنترنت في تدريس موضوعات أخرى في الرياضيات.

دراسة(عبد الحميد، 2002)

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي فاعلية برنامج مقترح لتدريب الطلاب المعلمين على استخدام العروض التقديمية PowerPoint في تصميم وإنتاج برمجيات تعليمية متعددة الوسائط وتنمية اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، والتجريبي؛ الوصفي عند تحديد المهارات، والتجريبي عند تدريب الطلاب، وأعد الباحث أدوات بحثه، وهي: بطاقة تقويم مستويات إنتاج الطلاب للبرمجيات التعليمية، واختبار تحصيلي في الجوانب المعرفية، ومقياس اتجاهات نحو الكمبيوتر، وطبق برنامجه التدريبي، وأدوات بحثه على عينة من طلاب المستوى الثالث بكلية التربية جامعة الملك فيصل. وقد أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح على المجموعة الضابطة، وكذلك وجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة بين كل من التحصيل الدراسي، ومستوى إنتاج الطلاب للبرمجيات التعليمية، واتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في إنتاج البرمجيات التعليمية، وأوصى الباحث بتدريب المعلمين على استخدام الكمبيوتر لإنتاج برمجيات تعليمية، وتزويد المدارس بالحواسيب.

❖ دراسة (الجرف، 2001)

استهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستحدثات تكنولوجياي، ألا وهو المقرر الإلكتروني. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي لتعريف الأساتذة العاملين في حقل التعليم بمختلف مراحل المقرر الإلكتروني ومكوناته والمقررات التي يُستخدم فيها، والبرامج التي تُستخدم في تصميمه،

والمواقع الخاصة بالمقررات الإلكترونية على الشبكة العالمية، والتي يُمكن استخدامها، بالإضافة إلى كيفية استخدام المقرر الإلكتروني، وأهمية استخدامه وإيجابياته وسلبياته. وأوصت الدراسة إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام المقرر الإلكتروني وطرق تصميمه كجزء أساسي من إعدادهم المهني، واهتمام الجامعات بالتدريس عن طريق المقرر الإلكتروني، وإنشاء مواقع للمقررات الإلكترونية على شبكة الإنترنت بدلاً من التدريس بالطرق التقليدية.

❖ دراسة (طهبوب، 2001)

تصدت هذه الدراسة إلى مناقشة مشكلة على أرض الواقع، ومحاولة حلها، ألا وهي استخدام الوسائط المتعددة في تصميم المساقات المنهجية لطلبة المدارس والجامعات. في ظل وجود فريقين؛ أحدهما يُتقن التقنية لإنتاج الوسائط المتعددة، مع عدم وجود خبرات تربوية، وبالمقابل وجود فريق ذي خبرات تربوية بدون مهارات تكنولوجية، وحلاً لهذا المشكل اقترح الباحث تشكيل فرق متخصصة لكل مساق من المساقات، تحتوي على متخصصين تربويين ذوي خبرات تعليمية، ومتخصصين تقنيين، وبالفعل تم تشكيل هذه الفرق من مدرسين وتربويين، وفريق من طلبة جامعة بوليتكنيك فلسطين لديهم القدرة على التعامل مع برامج تقنية، بالإضافة إلى قواعد هندسة البرمجيات، وتم حوسبة دروس الحاسب لمنهاج التكنولوجيا (الخامس والسادس).

❖ دراسة (إسماعيل، 2001)

استهدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية خدمات الإنترنت في تنمية الجوانب المعرفية ودعم الأداء البحثي لدى طلاب الماجستير في التربية. واقتصرت على خدمات الإنترنت (بوابات تصفح الإنترنت، والبريد الإلكتروني، ونقل الملفات، والمكتبات الإلكترونية). وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصديه، من الطلاب المسجلين في مادة تكنولوجيا التعليم ببرنامج الماجستير. وأعد الباحث أدوات الدراسة وهي: اختبار تحصيلي، وبطاقة دعم الأداء البحثي (لتحليل الأبحاث التي أعدها الطلبة، ومناقشتهم بطريقة شفوية). وللإجابة على أسئلة الدراسة استخدم الباحث اختبار مان ويتنى، وويلكسون للعينات الصغيرة، واختبار كا²، ومعامل ارتباط بيرسون. ومن أهم النتائج التي توصل إليها فاعلية استخدام الإنترنت في نمو التحصيل العلمي للجوانب المعرفية المرتبطة بها، وكذلك دعم إعدادهم للأبحاث العلمية، وكذلك أثبتت النتائج وجود ارتباط قوى بين درجات التحصيل المعرفي ودعم الأداء البحثي للطلبة. ومن أهم التوصيات أفراد مقرر لتدريس خدمات الإنترنت لطلاب الماجستير في التربية، وعقد دورات

تدريبية لطلاب الماجستير والدكتوراه بكليات التربية لتدريبهم على توظيف خدمات الإنترنت ومستحدثاتها في إعداد أبحاثهم.

❖ دراسة دبيت (Dabeet,2001)

استهدفت هذه الورقة البحثية التعرف على استخدامات الإنترنت في تعليم وتعلم الإحصاء. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، للتعرف على أهمية وفوائد الإنترنت في تعليم وتعلم مساقات الإحصاء على المستوى الجامعي، وذلك عن طريق تزويد المدرسين والطلاب بأمثلة تدريبية وتطبيقية من خلال الإنترنت. وتوضح هذه الورقة أيضا كيف يمكن إحضار المصادر الإحصائية من مختلف أنحاء العالم إلى الصف الجامعي، وكذلك تجيب عن السؤالين التاليين: لماذا يستخدم الإحصائيون الإنترنت؟ وكيف يستخدم الإحصائيون الإنترنت؟ وأخيرا تعرض الورقة قائمة بمواقع إلكترونية هامة ومفيدة تتعلق بتعليم وتعلم الإحصاء تفيد المدرسين والطلاب على حد سواء.

❖ دراسة (الفار وشاهين، 2001)

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بالمدرسة الإلكترونية E-School (رؤى جديدة لجيل جديد). واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، لتعريف العاملين في حقل التعليم بمختلف مراحل المدرسة الإلكترونية ومكوناتها وكيفية تقديم المقررات بها، والبرمجيات التي تُستخدم فيها، وكذا تنظيمها وكيفية العمل بها وطرق تعامل الطلاب والتقويم، والمواقع الخاصة بالمقررات والمدارس الإلكترونية على شبكة الإنترنت العالمية، وكيفية التعامل مع المدرسة الإلكترونية وأهمية استخدامها وإيجابياتها وسلبياتها.

❖ دراسة (قنديل، 2001)

اتجهت هذه الدراسة نحو نموذج مُعاصر للمنهج المدرسي في ضوء مفهوم تكنولوجيا التعليم ومُعطيات المعلوماتية وثورة الكمبيوتر. واستخدم الباحث المنهج الوصفي الوثائقي، لتحقيق تلك الأهداف؛ حيث قام باستعراض وتحليل نماذج المنهج المبنية وفق أسلوب النظم، والدراسات ذات الصلة بتكنولوجيا التعليم والمعلومات، وتطبيقات استخدام الكمبيوتر في مجال المنهج وذلك لاستخلاص أسس بناء النموذج المُقترح للمنهج، والمكونات الأساسية لهذا النموذج، واستعرض الباحث وناقش العديد من النماذج المنظومية للمنهج، ثم استعرض وناقش آثار المعلوماتية وثورة الكمبيوتر على المنهج، ثم قام ببناء المنهج المُقترح، ولضبط النموذج والتعريف الإجرائي له، قام الباحث بإعداد استبانة وعرضها للتحكيم، ثم وزع هذه الاستبانة

عقب الجلسة الافتتاحية لمؤتمر الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية المنعقد في الرياض عام 1999م، وقام بتحليل (217) استبانة، ومن أهم النتائج أن هناك اتساقاً بين ما توصلت إليه الدراسة من تعريف إجرائي للمنهج من جهة، والنموذج المفاهيمي من جهة أخرى.

❖ دراسة مُحَمَّتِ وآخرون (Muhammet,Others, 2001)

وهدفت هذه الدراسة إلى مقارنة عدة أصناف من الأدوات التكنولوجية وشرح أغراض ومنافع ومضار استخدام الإنترنت في التعليم. واستعانت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي، واستعرضت العديد من أدوات الإنترنت التعليمية؛ الرحلات المعرفية (WwbQuest)، والدروس المباشرة (Online Lesson)، والمحاكاة (Simulation)، والألعاب (Games). وأغراض كل منها ومنافعها ومضارها. وخلصت الدراسة إلى أنه إذا كانت التكنولوجيا ستُدمج بنجاح في المدارس فيجب على المدرسين أن يفهموا أن تكنولوجيا التعليم ليست مجرد معدات وبرامج، ولكن عملية تعلم وتعليم. وهناك العديد من المنافع والموانع لاستخدام التكنولوجيا في التعليم؛ أولاً: باستخدام التكنولوجيا يُمكن تكييف الدرس ليلائم حاجات خاصة عند التلاميذ. وتُساعد التكنولوجيا المدرسين على تفريد التعليم. ثانياً: كذلك تُساعد التكنولوجيا على جعل التعليم ذي معنى. ومن خلال استخدام التكنولوجيا يُمكن التعليم بطريقة إبداعية. فعندما يكون للطلاب اهتمام شخصي بالموضوع يبدأ بالاهتمام أكثر بالمعرفة الجديدة المكتسبة. وبالرغم من أن للإنترنت منافع عديدة، إلا أن له نقاط ضعف لا يُمكن تجاهلها.

❖ دراسة (النعمي، 2001)

هدفت هذه الدراسة إلى تفصي أثر تقديم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الإنترنت على مستوى المعلوماتية لدى الطلاب المعلمين ذوى مصدر الضبط الخارجي والداخلي وتحصيلهم في مجال تقنيات التعليم. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (54) طالبة، قام الباحث بتقسيمها إلى أربع مجموعات، وأعد أدوات البحث، وهي: مقياس المعلوماتية، ومقياس مصدر الضبط، واختبار تحصيلي لمقرر المستحدثات التكنولوجية. وأشارت النتائج بزيادة مهارة المعلوماتية عند التعامل مع برامج الوسائط المتعددة المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الإنترنت، إلا أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين مجموعات البحث في التحصيل الدراسي. وأوصت الباحثة بإجراء المزيد من البحوث المرتبطة بتصميم بيئات التعليم المفرد الإلكتروني، وتنشيط تيار البحوث المرتبط بتصميم مواقع تعليمية على الإنترنت لخدمة برامج إعداد المعلم بصفة عامة، ومُقررات تقنيات التعليم التي

تشتمل عليه هذه البرامج بصفة خاصة، وبتوظيف المستحدثات التكنولوجية عند تقديم مقررات إعداد المعلم .

❖ دراسة (هلال وقمر، 2001)

استهدفت هذه الدراسة إلى تقديم رؤية مستقبلية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في مجالي الأنشطة الرياضية والاجتماعية بالمدرسة الثانوية. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج البنائي للإجابة على أسئلة الدراسة. حيث قام بإعداد استبانة للتعرف على مقترحات مشرفي الأنشطة الرياضية والاجتماعية حول استخدام المستحدثات التكنولوجية في مجالات: التخطيط، والتنظيم، والتقييم. ولقد استعان بالأساليب الإحصائية (التكرارات والنسب المئوية، ومعامل الارتباط بين الرتب). ومن أهم نتائج البحث وجود علاقة إيجابية بين مشرفي الأنشطة الرياضية والاجتماعية حول استخدام المستحدثات التكنولوجية في مجال التقييم، بينما لا يوجد ارتباط في مجالي التخطيط والتنظيم، وهذا عكس ما توقعه الباحث.

❖ دراسة (بدر، 2000)

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بـ تكنولوجيا التعليم والمعلومات: دراسة في تكامل المصادر الإلكترونية وحل المشكلات وتنمية الإبداع. واتبع الباحث المنهج الوصفي في التعريف بكل من تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، ثم تناول تكامل تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الجوانب الفكرية والعلمية والتجهيزات. كما تناول تكنولوجيا عصر المعلومات الإلكترونية وتأثيرها على التعليم، وأيضاً دورها المستقبلي في حل المشكلات وتنمية الإبداع.

❖ دراسة (عبد المجيد، 2000)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها. واتبع المنهج الوصفي التحليلي، وأعد أدوات دراسته التي تكونت من قائمة بأهم مستحدثات تكنولوجيا التعليم في مجال تدريس العلوم، واستبانة لقياس وعي المعلمين بهذه المستحدثات التكنولوجية، ومقياس اتجاهات لقياس اتجاهات المدرسين نحو هذه المستحدثات. ودلت النتائج على تدني مستوى وعي المعلمين بهذه المستحدثات، وهذا مخالف لما توقعه الباحث. كما دلت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية لصالح المعلمين الجدد على مقياس الوعي. أما الاتجاهات فكانت محايدة وكما توقعها الباحث. وباستخدام النسبة المئوية، ومعادلة النسبة التائية بينت النتائج وجود علاقة بين اتجاه المعلمين نحو المستحدثات وعدد سنوات الخبرة لصالح الخبرة التدريسية الأقل.

❖ دراسة (يوسف، 2000)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية تدريس الكيمياء بمساعدة الحاسوب في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي والدافع للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي. واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي على عينة عشوائية قوامها (138) طالب، وتم اختيار برمجة تتوافر فيها معايير البرمجة الجيدة، وأعد أدوات الدراسة؛ وهي: اختبار تحصيلي في مقرر الكيمياء، ومقياس الاتجاه للتعلم الذاتي، ومقياس الدافع للإنجاز، وأشارت النتائج إلى فاعلية التدريس بالحاسوب على كل من التحصيل وتنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي والدافع للإنجاز، وأوصى الباحث بالاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس العلوم وفروعها المختلفة.

❖ دراسة (الهرش وأبو جاموس، 2000)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر دراسة برمجة تعليمية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي في مادة اللغة العربية، مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وتكونت عينة الدراسة من (72) طالباً وطالبة. وقد تم تقسيمهم عشوائياً إلى أربع مجموعات ضابطة وتجريبية (إناث وذكور). ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم أداتين؛ وهما: البرمجة التعليمية، والاختبار التحصيلي، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست بواسطة البرمجة التعليمية.

❖ دراسة (السلطان والفتوح، 1999)

استهدفت هذه الدراسة التعرف على الإنترنت في التعليم "مشروع المدرسة الإلكترونية". حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي للمراحل التي مرّ بها التعليم من منظور حاسوبي، ومستعرضاً لتجارب بعض الدول في إدخال شبكة الإنترنت في التعليم العام. وأعد الباحثان استبانة للتعرف على آراء المعلمين في استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، وأظهرت النتائج تقبل و استعداد المعلمين لهذه الفكرة. وبناء عليها تم اقتراح مشروع المدرسة الإلكترونية في المملكة السعودية من حيث (الفكرة، والأهداف، والفائدة المرجوة، ومقومات المشروع، والخطة). وأوصى الباحثان بتبني مشروع المدرسة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية.

❖ دراسة (طوالبه، 1999)

تناولت التعليم بالحاسوب وأثره على اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو التطبيقات التربوية للحاسوب. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة الدراسة المكونة من (38) طالباً وطالبة من طلبة الماجستير في كلية التربية بجامعة اليرموك للعام الدراسي 96/97م، واستخدم الباحث مقياس الاتجاهات نحو التطبيقات التربوية للحاسوب الذي أعده المناعي (1991م). وأوضحت النتائج الأثر الإيجابي للتعليم بالحاسوب على اتجاهات الطلبة نحو التطبيقات الحاسوبية.

❖ دراسة أكر و أفريم (Ocker & Yaverbaum, 1999)

هدفت إلى مقارنة الاتصال اللامتزامن مع الحاسوب عبر الإنترنت مقابل التعاون وجها لوجه: ونتيجته على تعلم الطلاب النوعية والرضا. وعلى الرغم من مرور عقد من الكتابة عن موضوع الكمبيوتر في التعليم فإن الأبحاث لا زالت غير واضحة؛ إن كان التعليم اللامتزامن يشكل بديلاً عن التعاون وجها لوجه. وسعت هذه الدراسة للإضافة إلى هذا البحث عن طريق كشف أثر نمطين من التعاون في المجموعات الطلابية واتباع تصميم تجريبي مكرر كل مجموعة تعاونياً بإحدى الطريقتين، واحدة باستخدام الاتصال وجها لوجه، والأخرى باستخدام تكنولوجيا الاجتماع عن طريق الحاسوب بطريقة لامتزامنة كوسيلة للاتصال، وأوضحت النتائج أن الاتصال اللامتزامن فعال (لا فرق بينهما) مثل الاتصال وجها لوجه من حيث التعلم ونوعية الحل ومحتوى الحل والرضا عن الحل.

تعليق على دراسات المحور الثاني:

يتبين من خلال العرض السابق لدراسات المحور الثاني، أن:

❖ الهدف منها:

1- دراسات استهدفت استخدام أساليب تدريسية عند توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم، مثل:

- دراسة نيكول و يهوا (Nicole & Yuehua, 2008) التي هدفت إلى مقارنة أسلوب الكتابة باليد، والكتابة على المدونات Blogging.
- دراسة (الأثور، 2007) التي تقصت فاعلية المدخل الحزوني باستخدام الكمبيوتر متعدد الوسائط لاكتساب مهارات العروض التقديمية.

وتلتقي هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في كون المهارات المراد تعليمها للطلّابات هي مهارات العروض التقديمية.

- دراسة (فوده، 2007) التي هدفت إلى مقارنة التعلم التعاوني عند استخدام الحاسب الآلي.
- دراسة (عبد الحافظ، 2007) التي هدفت إلى مقارنة أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني عند تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات.

وتلتقي هذه الدراسة مع الدراسة الحالية؛ كون المهارات المستهدف تنميتها، هي مهارات تصميم صفحات الويب.

- دراسة (عبد الحميد، 2003) التي وظفت استراتيجية خرائط المفاهيم وبمساعدة الكمبيوتر لإكساب بعض مفاهيم مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- دراسة (بدر، 2000) التي استهدفت إبراز الدور المتكامل والمستقبلي لكل من تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم في حل المشكلات وتنمية الإبداع.
- دراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum, 1999) التي هدفت إلى مقارنة الاتصال اللامتزامن مع الحاسوب عبر الإنترنت، مقابل التعاون وجهاً لوجه.

2- دراسات استهدفت الاهتمام بتحسين العملية التعليمية من خلال توظيف خدمات الإنترنت؛ كدراسة (الجرف، 2006)، ودراسة (الباز، 2002)، ودراسة (بدر، 2002)، ودراسة (إسماعيل، 2001)، (النعيمي، 2001)، ودراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum, 1999)، وتلتقي هذه الدراسات مع الدراسة الحالية، بتوظيفها لخدمات الإنترنت في العملية التعليمية، ولكنها تختلف معها باستهداف الدراسة الحالية لمهارات التفكير الابتكاري. بالإضافة إلى توظيف خدمات الإنترنت في التعليم ما قبل الجامعي؛ إذ تنفرد الدراسة الحالية بتوظيفها لخدمات الإنترنت لطلبة المرحلة الإعدادية.

3- دراسات استهدفت التنظير للمستحدثات التكنولوجية في مراحل مختلفة، كما يلي:

- دراسات اهتمت بتطوير التعليم في المدارس، والتعليم ما قبل الجامعي؛ وذلك لاكتساب المهارات التكنولوجية في مرحلة مبكرة، كدراسة (عبد الباسط، 2007)، ودراسة (جمال الدين، 2007)، ودراسة (الجرف، 2001)، ودراسة (الفار وشاهين، 2001)، (هلال وقمر، 2001)، ودراسة (السلطان والفتوح، 1999) التي استهدفت التعرف على المدرسة الإلكترونية في التعليم، وتجارب الدول في إدخال خدمة الإنترنت للتعليم.

- ودراسات اهتمت بتطوير التعليم الجامعي، نظراً لأهمية مخرجاته للمجتمع، كدراسة (مبارك، 2006)، ودراسة (إسماعيل، 2004)، ودراسة دبيت (Dabeet, 2001).
 - ودراسات اهتمت بقطاع المعلمين في سلك التدريس، كدراسة (عصر، 2004)، ودراسة (عبد المجيد، 2000).
 - ❖ ودراسات اهتمت بالهيئة التدريسية في التعليم الجامعي، كدراسة (صالح وحميد، 2005)، ودراسة (المناعي، 2004).
 - دراسات اهتمت بتقييم توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم الجامعي كدراسة بينا باندلاريا (Pena-Bandalaria, 2007)، ودراسة (مبارك، 2006).
 - دراسات اهتمت بتقييم توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم العام كدراسة مُحمت وآخرون (Muhammet, Others, 2001).
- 5- باقي دراسات هذا المحور اهتمت بتحسين العملية التعليمية من خلال توظيف المستحدثات التكنولوجية مباشرة في العملية التعليمية.
- 6- دراسات هذا المحور جميعها أوضحت فعالية توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، ماعدا دراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum, 1999) التي بينت عدم وجود فروق بين التعلم اللامتزامن عبر الإنترنت، والتعلم وجهاً لوجه.

❖ منهجية البحث:

- استخدمت دراسات هذا المحور، أساليب بحثية متنوعة، كما يلي:
- استخدام الأسلوب التجريبي للمجموعة الواحدة (قبلي وبعدي)، كدراسة (الأنور، 2007)، ودراسة فوده، (2007)، ودراسة (حسن، 2005)، دراسة (أبا الخيل، 2004). والأسلوب التجريبي (ثلاث مجموعات) كدراسة (مبارك، 2006).
 - استخدام الأسلوب الوصفي والبنائي والتجريبي (مجموعتين تجريبيتين)، كدراسة (عبد الحافظ، 2007)، ودراسة كيث (Kuyath, 2006)، ودراسة (أبو شتات، 2005)، دراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum, 1999).
 - استخدام المنهج الوصفي والبنائي والتجريبي (ضابطة وتجريبية)، كدراسة (أبو ورد، 2006)، ودراسة (صالح، 2005)، ودراسة (الشرقاوي، 2004)، ودراسة (عبد الحميد، 2002)، ودراسة (الباز، 2002)، ودراسة (يوسف، 2000).
 - استخدام المنهج الوصفي والبنائي والتجريبي (مجموعتين تجريبيتين، ومجموعة ضابطة) كدراسة (عبد الحميد، 2003).

- استخدام المنهج الوصفي والبنائي والتجريبي (مجموعتين تجريبيتين، ومجموعتين ضابطتين) كدراسة(الهرش وأبو جاموس، 2000).
- استخدام المنهج الوصفي والبنائي والتجريبي (أربع مجموعات تجريبية) بواسطة التصميم التجريبي العامل 2×2 . كدراسة(النعمي، 2001).
- استخدام المنهج التجريبي، كدراسة نيكول و يهُوا (Nicole & Yuehua, 2008)، ودراسة (الجرف، 2006).
- استخدام المنهج الوصفي والبنائي والاستكشافي للمجموعة الواحدة (قبلي وبعدي) كدراسة(بدر، 2002).
- استخدام الأسلوب الوصفي التحليلي، كدراسة بينا باندالاريا (Pena-Bandalaria, 2007)، ودراسة(عبد الباسط، 2007)، ودراسة(جمال الدين، 2007)، ودراسة فيجن وجرسن (Vaughan & Garrison, 2006)، ودراسة (صالح وحميد، 2005)، ودراسة(عصر، 2004)، ودراسة(المناعي، 2004)، ودراسة(الجرف، 2001)، ودراسة مُحِمَت وآخرون (Muhammet, Others, 2001)، ودراسة(الفار وشاهين، 2001)، ودراسة دبيت (Dabeet, 2001)، ودراسة(بدر، 2000)، ودراسة (السلطان والفتوح، 1999).
- استخدام المنهج الوصفي و البنائي كدراسة(إسماعيل، 2004)؛ لإعداد معايير ومتطلبات تطوير التعليم الجامعي في ضوء المستجدات التكنولوجية. ودراسة(المناعي، 2004) الذي قام ببناء قائمة من 36 بنداً لمجالات الاستفادة من خدمات الإنترنت. ودراسة(هلال وقمر، 2001) التي قامت ببناء استبانة للتعرف إلى آراء المشرفين. ودراسة(طهوب، 2001)، ودراسة(قنديل، 2001). ودراسة(عبد المجيد، 2000) الذي قام ببناء قائمة بأهم مستحدثات التعليم في مجال تدريس العلوم.

❖ عينة البحث:

أ- الفئة التعليمية المستهدفة:

- تباينت الفئة التعليمية المستهدفة في دراسات هذا المحور، حيث اختارت:

- أطفال ما قبل المدرسة، كدراسة (صالح، 2005).
- طلاب المرحلة الإعدادية، كدراسة (الهرش وأبو جاموس، 2000).
- طلاب المرحلة الثانوية، كدراسة(أبو ورد، 2006)، ودراسة(أبو شتات، 2005)، ودراسة (البياز، 2002)، ودراسة(بدر، 2002)، ودراسة(يوسف، 2000)، ودراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum, 1999).

- الطالب المعلم، كدراسة (الأنور، 2007)، ودراسة (فوده، 2007)، ودراسة (عبد الحافظ، 2007)، ودراسة كيث (Kuyath, 2006)، ودراسة (مبارك، 2006)، ودراسة (حسن، 2005)، ودراسة (الشرقاوي، 2004)، ودراسة (الجرف، 2003)، ودراسة (عبد الحميد، 2003)، ودراسة (عبد الحميد، 2002)، ودراسة (النعيمي، 2001)، ودراسة فيجن وجرسن (Vaughan & Garrison، 2006).
- المعلمون أثناء الخدمة، كدراسة (أبا الخيل، 2004).
- طلاب الدراسات العليا، كدراسة (إسماعيل، 2001)، ودراسة (طوالبة، 1999).
- بعض الدراسات اختارت المناهج المبنية وفق أسلوب النظم كعينة دراسية للتحليل، كدراسة (قنديل، 2001).
- بعض الدراسات اختارت أسلوب توظيف المستحدثات التكنولوجية في الجامعات كدراسة بينا باندالاريا (Pena-Bandalaria, 2007).

يتضح من خلال استعراض عينة البحث في دراسات هذا المحور، قلة الدراسات التي تناولت المرحلة الإعدادية، وخصوصاً الصف التاسع، لذا سعت الدراسة الحالية إلى استهداف المرحلة الإعدادية لتنمية مهارات التفكير الابتكاري، مع وجود تيار حديث لدمج التكنولوجيا في التعليم ماقبل الجامعي¹³، وتوظيف تكنولوجيا التعليم لتنمية الإبداع¹⁴، وكذلك بتحسين جودة¹⁵ التعليم العام.

ب- نوع عينة الفئة المستهدفة (طلاب وطالبات):

- تباينت دراسات هذا المحور في نوعية الفئة المستهدفة؛ من حيث النوع (طلاب أو طالبات)، حيث اختارت كل من:

- العينة من الطلاب والطالبات، كدراسة نيكول و يهوا (Nicole & Yuehua, 2008)، ودراسة (الأنور، 2007)، ودراسة (عبد الحافظ، 2007)، ودراسة كيث (Kuyath, 2006)، ودراسة فيجن وجرسن (Vaughan & Garrison، 2006)، ودراسة (صالح، 2005)، ودراسة (أبو شتات، 2005)، ودراسة (الشرقاوي، 2004)،

¹³ المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي، 22-24 أبريل 2007 م، مدينة مبارك للتعليم بالسادس من أكتوبر، جمهورية مصر العربية.

¹⁴ المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بعنوان تكنولوجيا التعليم والتعلم "نشر العلم..حيوية الإبداع"، في الفترة 5-6 سبتمبر 2007 بمركز المؤتمرات - جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

¹⁵ المؤتمر التربوي الثالث " الجودة في التعليم العام كمدخل للتميز"، 30-31 أكتوبر 2007م، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

ودراسة(عبد الحميد،2003)، ودراسة (الباز،2002)، ودراسة(الهرش وأبو جاموس،2000)، ودراسة (طوالبه،1999)، ودراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum,1999).

- عينة الدراسة من الطلاب فقط، كدراسة ودراسة(مبارك،2006). ودراسة (بدر،2002). ودراسة(عبد الحميد،2002)، ودراسة(إسماعيل،2001)، ودراسة(يوسف،2000).
- العينة من الطالبات فقط كدراسة (أبو ورد،2006)، ودراسة(حسن،2005)، ودراسة(أبا الخيل، 2004)، ودراسة(الجرف،2006)، ودراسة(النعيمي،2001).

ج- البيئة الجغرافية لعينة البحث:

- تباينت البيئة الجغرافية لعينات البحث، حيث أنها أجريت في:

- في فلسطين، كدراسة(أبو ورد،2006)، ودراسة (الأستاذ وعبد المنعم،2006)، ودراسة(حسن،2005)، ودراسة(صالح،2005)، ودراسة(أبو شتات،2005).
- في بيئات أجنبية كدراسة نيكول و يهوا (Nicole & Yuehua, 2008)، ودراسة بينا باندلاريا (Pena-Bandalaria, 2007)، ودراسة فيجن وجرسن(Vaughan ، 2006)، ودراسة كيث (& Garrison)، ودراسة كيث (Kuyath,2006)، ودراسة دبييت (Dabeet,2001)، ودراسة مُحِمَت وآخرون (Muhammet,Others, 2001). ودراسة أكر و يافريم(Ocker & Yaverbaum,1999).
- باقي دراسات هذا المحور في بيئات عربية مختلفة.

❖ أدوات البحث:

- تعددت الأدوات البحثية في دراسات هذا المحور - ما تشابه مع هذه الدراسة - حيث أُستُخدمت:

- بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء العملي، كدراسة(الأنور،2007)، ودراسة(عبد الحافظ،2007)، ودراسة(أبو ورد،2006)، ودراسة(حسن،2005)، ودراسة(أبا الخيل، 2004)، ودراسة(الشرقاوي،2004)، ودراسة(عبد الحميد،2002).
- وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية؛ إذ قامت بتصميم بطاقات ملاحظة لبرمجتى بوربوينت، وفر ونت بيج.

- استخدام الاستبانة كدراسة (صالح وحמיד، 2005)، ودراسة (إسماعيل، 2004)، ودراسة (المناعي، 2004)، ودراسة (عبد المجيد، 2000)، ودراسة (هلال وقمر، 2001)، ودراسة (السلطان والفتوح، 1999).
- أما باقي دراسات هذا المحور، فلقد قامت بتصميم اختبارات للتحصيل، وبمقاييس للاتجاهات، وأدوات تحليل للمنهج.

❖ الأساليب الإحصائية:

- أما الأساليب الإحصائية المتبعة في دراسات هذا المحور، فلقد تباينت، حيث تم استخدام:
 - اختبار (Ttest) للعينات المرتبطة، ومعادلة مربع إيتا، كدراسة (الأنور، 2007)، ودراسة (أبو ورد، 2006).
 - اختبار مان ويتنى، كدراسة (عبد الحافظ، 2007).
 - اختبار مان ويتنى، ومتوسط ومجموع الرتب وقيمة (Z). كدراسة (صالح، 2005).
 - التكرارات، والمتوسطات الحسابية، و 2^k ، وتحليل التباين أحادي الاتجاه، واختبار شيفيه، في دراسة (المناعي، 2004).
 - اختبار (Ttest) للعينات المرتبطة، ومعادلة الكسب لبلاك، كدراسة (أبا الخيل، 2004)، ودراسة (محمود، 2000).
 - تحليل التباين ANCOVA، كدراسة (الجرف، 2006).
 - اختبار مان ويتنى، وويلكسون للعينات الصغيرة، واختبار 2^k ، ومعامل بيرسون كدراسة (إسماعيل، 2001).
 - التكرارات والنسب المئوية، ومعامل الارتباط بين الرتب في دراسة (هلال وقمر، 2001).
 - استخدام النسبة المئوية، ومعادلة النسبة التائية، كدراسة (عبد المجيد، 2000).
 - أسلوب تحليل التباين المتلازم ثنائي الاتجاه، لتحليل البيانات - وذلك لعدم تساوى مجموعات البحث - كدراسة (النعيمي، 2001).

وفيما يلي تعليق لبعض دراسات هذا المحور:

- دراسة نيكول و يهوا (Nicole & Yuehua, 2008) قامت بتوظيف المدونات Blogging في غرفة الصف، ولم تُظهر النتائج دلالة إحصائية في الاستيعاب، لكن الطلاب اكتسبوا مهارات حياتية، وتفكيرية أفضل كما تمت ملاحظته.
- دراسة (جمال الدين، 2007) التي دعت إلى تغيير مناهج التعليم ما قبل الجامعي لنتواءم مع المتغيرات التكنولوجية.

- ودراسة (عبد الباسط، 2007) التي حاولت إلقاء الضوء على طريقة التدريس متعدد المداخل، الذي يُعتبر نقلة متقدمة نحو التعليم الإلكتروني.
- ودراسة (مبارك، 2006) التي سعت لقياس أثر ملف الإنجاز الإلكتروني المدعم بمساعدة الويب، وهي بذلك تسعى لتدريب الطالبة المعلمة على استخدام المستحدثات التكنولوجية أثناء فترة الإعداد.
- أما دراسة (إسماعيل، 2004) فقد استهدفت إلى وضع معايير لتطوير التعليم الجامعي في ظل المستحدثات التكنولوجية.
- دراسة (عصر، 2004) التي تتبأ بالدور الكبير الذي سوف تلعبه ICT في التعليم في تنمية التفكير الابتكاري.
- دراسة (المناعي، 2004) التي استهدفت التعرف على مجالات الاستفادة من خدمات الإنترنت، ودرجة توظيف هيئة التدريس لها.
- دراسة (الجرف، 2006) نظرا لعدم تماثل المجموعتين التجريبية والضابطة في عدد أفراد العينتين، وعدم اختيار أفراد العينتين عشوائيا (أي استخدام الفصل بالكامل كما هو) وعدم تماثل العينتين في القدرة على الكتابة (وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى الأداء في الاختبار القبلي قبل بدء الدراسة)، استخدمت الباحثة تحليل التباين ANCOVA. حيث استخدمت درجات الاختبار البعدي على أنه متغير تابع response variable، ودرجات الاختبار القبلي كـ covariate لضمان تقليل وجود متغيرات ربما تتدخل وتؤثر في نتيجة البحث، لتسوية فروق الصدفة chance differences الموجودة بين المجموعتين قبل البدء في الدراسة.
- ودراسة (الفار وشاهين، 2001) من الدراسات المتقدمة في هذا المجال، إذ هدفت إلى التعريف بماهية المدرسة الإلكترونية، ومكوناتها، وكيفية التعامل معها، وسلبياتها، وإيجابياتها.
- دراسة دبيت (Dabeet, 2001) التي استخدمت المنهج الوصفي للتعريف بأهم المواقع لدراسة الإحصاء بالإنترنت، وربما لحدثة الموضوع لم يتم إجراؤها عملياً.
- دراسة مُحمت وآخرون (Muhammet, Others, 2001) قامت بتعريف بعض الأدوات التكنولوجية المستخدمة في الإنترنت، وأغراضها التربوية، ومنافعها، وموانع استخدامها.
- استخدمت دراسة (قنديل، 2001) المستحدثات التكنولوجية في وضع نموذج للمنهج في عصر المعلوماتية، وهذا يُساير مُعطيات العصر؛ لئواكب المنهج التطور التكنولوجي، ولا يبقى بعيداً.
- دراسة (النعمي، 2001) لم يشتمل التصميم التجريبي الخاص بالتجربة على مجموعة ضابطة لبيان أثر توظيف برامج الوسائط المتعددة أو الإنترنت في تقديم مقررات تقنيات التعليم في مقابل عدم توظيفها، فحسب رأى الباحثة فهذا الأمر ليس في حاجة للبحث الآن. ربُما لأنه أصبح من

المسلّمات، ولكن الدراسة الحالية تسعى لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الابتكاري، إذ لا تزال مثل هذه البحوث قليلة في البيئة المحلية.

- ودراسة (بدر، 2000) التي بينت العلاقة الوثيقة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، وأثرهما الكبير على القدرة على حل المشكلات والإبداع.

- أما دراسة (عبد المجيد، 2000) فقد بينت تدني وعي معلمي العلوم بالمستحدثات التكنولوجية، وهذا يتطلب برامج لزيادة وعيهم بها لاستخدامها في التعليم.

- فدراسة أكر و يافريم (Ocker & Yaverbaum, 1999) افترضت أنه لا فرق في التعليم التعاوني، سواء وجهاً لوجه أو لاتزامنى عبر الإنترنت وأثبتت التجربة أنه لا فرق بينهما.

نلاحظ من خلال العرض السابق، الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني، والتعليم التعاوني في توظيف المستحدثات. والتعلم المتزامن مقابل التعلم اللامتزامن، والتجريب في أضيق الحدود.

وكذلك نلاحظ الاهتمام الواضح للدعوة إلى توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم، والى تعديل المناهج لتتلاءم مع متغيرات العصر. وقياس مدى الإفادة من المستحدثات التكنولوجية في التعليم، ومعرفة الصعوبات والمعوقات لدراساتها وإزالتها. وتتنوع هذه الدراسات بين المرحلة الجامعية في البداية، ثم إلى التعليم ما قبل الجامعي؛ حيث تم عقد المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي في جمهورية مصر العربية، في ربيع العام 2007م. وقد جاءت الدراسة الحالية لتواكب التيار العالمي والإقليمي في توظيف المستحدثات التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير.

3.3 دراسات استخدمت استراتيجيات تدريسية مختلفة؛ لتنمية مهارات التفكير الابتكاري:

❖ دراسة (السميري، 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر طريقة العصف الذهني لتدريس التعبير في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي (ضابطة وتجريبية) على عينة قوامها (70) طالبة، ولتحقيق هدف الدراسة أعد أدواته (أداة لتحليل المحتوى، واختبار التفكير الإبداعي)، ودلت النتائج على فعالية طريقة العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التدريس والتفكير.

❖ دراسة (حجازي، 2005)

استهدفت توظيف أسلوب ونموذج حل المشكلة الإبداعي الخاص ب : د. دونالد تريفنغر. حيث استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي في وصف نموذج حل المشكلات الإبداعي، ونقله وترجمته من الموقع الخاص به، ومن ثم تجريبه على عينة من طلاب مدرسة اليوبيل بعمان، وأعدت الباحثة استبانة لاستطلاع آراء الطلاب في نموذج حل المشكلات، والذين أبدوا ردوداً إيجابية وأخرى سلبية للنموذج، وأوصت الباحثة باستخدام هذا النموذج في التعليم لفوائده الكثيرة.

❖ دراسة (العجمي وآخرون، 2004)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي وزيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط بدولة الكويت. واتبع الباحثون في دراستهم المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (42) طالباً شكلوا المجموعة التجريبية، و(25) طالباً شكلوا المجموعة الضابطة. وطُبقت الدراسة لمدة فصل دراسي كامل، واستخدم الباحثون الاختبارات التالية في دراستهم؛ اختبار الذكاء غير اللغوي، واختبار التفكير الإبداعي، واختبار تحصيلي للرياضيات. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.001 \geq \alpha$) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، في كل من التحصيل الدراسي، والتفكير الابتكاري بجميع مكوناته (التصميم، والطلاقة، والمرونة).

❖ دراسة (عبد العزيز، 2002)

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي فاعلية تدريس وحدة مقترحة بالأسلوب الاستقصائي على تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي. منتهجة المنهج التجريبي ذا المجموعتين (36 تجريبية، 36 ضابطة). وباستخدام معادلة جثمان، واختبار Ttest للعينات المستقلة، حيث أوضحت النتائج فاعلية الأسلوب الاستقصائي في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي.

❖ دراسة (عثمان وبكر، 2002)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية بعض أساليب التعليم لتنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب كلية التربية بجامعة الأزهر في مادة الوسائل التعليمية، واستخدم الباحثان أسلوب "استمع-فكر-شارك" و"الكلمات الاستفهامية" لتنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وطبق أدوات الدراسة؛ وهي: اختبار التفكير الابتكاري، واختبار التحصيل على عينة قوامها (90) طالباً من شعبة اللغة الإنجليزية بجامعة الأزهر. وأثبتت النتائج فعالية الأسلوبين في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الابتكاري، وأوصى الباحثان بدراسة لأهم العوائق التي تقف في سبيل تنمية الابتكار، وطرق التغلب عليها.

❖ دراسة (محمود، 2001)

هدفت إلى تقصي أثر استخدام مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) في تدريس وحدة مقترحة على تنمية الاتجاهات نحو البيئة والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأعد أدوات دراسته؛ مقياس الاتجاهات البيئية، واختبار في التفكير الإبداعي. وأعد البرنامج المقترح باستخدام مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع. واستغرق تنفيذ البرنامج أربع أسابيع. وأوضحت النتائج فعالية مدخل (STS) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، والاتجاهات البيئية للطلبة. وأوصى الباحث بتدريب المعلمين على استخدام مدخل (STS) في تدريس العلوم.

❖ دراسة (أحمد، 2000)

التي استهدفت قياس فعالية استخدام استراتيجيات المتشابهات في اكتساب بعض المفاهيم العلمية والتفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة. واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية البعدية. وصممت الباحثة أدوات الدراسة؛ وهي: اختبار المفاهيم العلمية المصور للأطفال، ودليل المعلمة لتنفيذ الاستراتيجيات. واستخدمت اختبار تورانس للتفكير الابتكاري. وتم تطبيق التجربة على (125) طفلاً وطفلة من مركز رعاية وتنمية الطفولة التابع لجامعة المنصورة. وباستخدام الأساليب الإحصائية (المتوسطات، والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) للعينات المرتبطة) تبين من النتائج فعالية أسلوب المتشابهات في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، وزيادة اكتساب الأطفال للمفاهيم.

❖ دراسة سعودي (1998)

استهدفت هذه الدراسة إلى قياس فعالية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. منتهجة الأسلوب التجريبي ذا المجموعتين (57 تجريبية، 56 ضابطة) من مدرستين مختلفتين وللوصول إلى النتائج أعدت الباحثة كتاباً للطالب، ودليلاً للمعلم، واختبار التفكير الابتكاري، واختبار التحصيل. وأثبتت النتائج فعالية النموذج البنائي في تنمية التفكير الابتكاري لدى التلاميذ، وبدلالة إحصائية ($0.01 \geq \infty$)، وأوصت الدراسة بتشجيع البيئة الابتكارية المدرسية.

❖ دراسة (حجي، 1997)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر إثراء منهج العلوم بمهارات التفكير الإبداعي على تحصيل الطلبة وتفكيرهم الإبداعي في الصف الثامن الأساسي. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي لعينتين متكافئتين تجريبية وضابطة. وتكونت عينة الدراسة من أربع شعب منتظمة من مدرستين من مدارس دير البلح بمحافظة غزة. واستخدمت الباحثة ثلاث أدوات لجمع المعلومات؛ وهي: اختبار تحصيلي، واختبار إبداعي، وأداة تحليل المحتوى. وتم استخدام اختبار(ت)، وتحليل التباين المصاحب، ومعامل الارتباط لفحص فرضيات الدراسة. وأوضحت النتائج وجود فروق في اختبار التحصيل، والتفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية مرتفعي التحصيل، ولا توجد فروق تعزى للنوع (ذكور، إناث)، ووجود علاقة ارتباطية متوسطة موجبة بين التحصيل والإبداع. وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج العلوم لمهارات التفكير.

❖ دراسة(رياض،1995)

استهدفت إلى قياس أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة من خلال تدريس الفيزياء. واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة البحث التي بلغت (160) طالباً وطالبة، من طلاب الصف الأول الثانوي بمحافظة القاهرة والجيزة. واستعان الباحث باختبار التفكير الابتكاري إعداد سيد خير الله¹⁶. واختبار آخر لقياس القدرات الابتكارية في مادة الفيزياء، من إعداد الباحث. واستخدم الباحث تحليل التباين

¹⁶ اختبار سيد خير الله هو اختبار مُقنن للبيئة العربية، ويشتمل على قسمين: القسم الأول مأخوذ من إحدى بطاريات تور انس للتفكير الابتكاري والمعروف باسم The Minnsoto Tests of Creative Thinking. والقسم الثاني هو اختبار بارون المعروف باسم Barron Test of Agrans . يتصرف من (رياض،1995: 163).

الثنائي لتحليل النتائج، التي أوضحت فعالية استخدام المنظمات المتقدمة في تنمية قدرات التفكير الابتكاري، وعدم وجود فروق بين الطلاب والطالبات في المجموعة التجريبية في اكتساب مهارات التفكير الابتكاري، وأوصت الدراسة بتضمين البرامج المدرسية في المرحلة الثانوية ببرامج خاصة بتنمية التفكير الابتكاري.

دراسة (محمد، 1994)

تقصت هذه الدراسة أثر برمجية دي بونو لتعليم التفكير على بعض قدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي من الجنسين. واتبع الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (93 طالباً وطالبة كمجموعة تجريبية، 50 طالباً وطالبة كمجموعة ضابطة)، وذلك بغرض التعرف على أثر الجزء الرابع (الابتكارية) من برنامج دي بونو، وتم استخدام اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح، واستمارة المستوى الاقتصادي الاجتماعي، واختبار تورانس للتفكير الابتكاري (الصورة أ)، ترجمة وتعريب عبد الله سليمان، وفؤاد أبو حطب، والجزء الرابع من برنامج دي بونو لتعليم التفكير CORYIV، ترجمة وتعريب الباحث. وتوصلت الدراسة إلى فعالية البرمجية على مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) لصالح المجموعة التجريبية، مع عدم وجود فرق بين البنات والبنين في المجموعة التجريبية. ولا يوجد تفاعل بين النوع والبرمجية بالنسبة للقدرات الابتكارية.

تعليق على دراسات المحور الثالث:

يتبين من خلال العرض السابق لدراسات المحور الأول، أن:

❖ الهدف منها:

هدفت دراسات هذا المحور جميعها إلى تنمية مهارات التفكير الابتكاري.

❖ منهجية البحث:

استخدمت دراسات هذا المحور أساليب متباينة لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تم توظيف:

- الأسلوب التحليلي الوصفي، والمنهج التجريبي كدراسة (حجازي، 2005).
- باقي دراسات هذا المحور استخدمت الأسلوب التجريبي مستعيناً بالمناهج؛ الوصفي التحليلي، والبنائي.

التصميم التجريبي

- استخدمت دراسات هذا المحور التصميم التجريبي للمجموعتين (ضابطة وتجريبية) قبلي وبعدي، ماعدا دراسة (أحمد، 2000) التي استخدمت التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة (قبلي وبعدي).

❖ عينة البحث

أ- المرحلة التعليمية:

- تباينت عينة الدراسة من حيث المرحلة التعليمية المستهدفة في هذا المحور؛ التعليم ما قبل الجامعي بمراحله؛ الابتدائية، والإعدادية، والثانوية. إلى التعليم الجامعي:
- دراسة (عبد العزيز، 2002)، ودراسة (محمود، 2001)، ودراسة (سعودي، 1998)، فكانت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الابتدائية.
 - أما دراسة (السميري، 2006)، ودراسة (العجمي وآخرون، 2004)، ودراسة (حجي، 1997) فكانت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الإعدادية.
 - وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية؛ إذ أن عينة الدراسة من طالبات المرحلة الإعدادية.
 - أما دراسة (رياض، 1995)، ودراسة (محمد، 1994) فكانت عينة الدراسة من المرحلة الثانوية.
 - أما دراسة (عثمان وبكرا، 2002)، فكانت عينة الدراسة من المرحلة الجامعية.

ب- نوع العينة (طلاب، أو طالبات):

- كذلك تباينت عينة البحث من حيث نوع العينة (طلاب، أو طالبات)، وفق مايلي:
- اختارت دراسات عينة البحث من الطالبات فقط، كدراسة (السميري، 2006)، ودراسة (عبد العزيز، 2002).
 - وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية؛ إذ أن عينة الدراسة من الطالبات.
 - دراسات اختارت عينة الدراسة من الطلاب فقط، كدراسة (العجمي وآخرون، 2004)، ودراسة (عثمان وبكرا، 2002).
 - دراسات اختارت عينة البحث من (الطلاب، والطالبات)، كدراسة (حجازي، 2005)، ودراسة (محمود، 2001)، ودراسة (أحمد، 2000)، ودراسة (سعودي، 1998)، ودراسة (حجي، 1997)، ودراسة (رياض، 1995)، ودراسة (محمد، 1994).

ج- البيئة الجغرافية لعينة للبحث:

- كذلك تباينت بيئة عينة البحث، حيث أُجريت جميعها في بيئات عربية مختلفة، ماعدا؛ دراسة (السميري، 2006)، ودراسة (حجي، 1997) فقد أُجريت في فلسطين.
- وهذا يتفق مع الدراسة الحالية، كونها أُجريت في فلسطين.

❖ الاستراتيجيات المستخدمة لتنمية التفكير الابتكاري:

تنوعت الاستراتيجيات المستخدمة لتنمية مهارات التفكير الابتكاري، في مواد مختلفة.

حيث وظفت، كل من:

- دراسة (السميرى، 2006) أسلوب العصف الذهني لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- دراسة (حجازي، 2005) أسلوب حل المشكلة الإبداعي في تنمية التفكير الابتكاري.
- دراسة (العجمي وآخرون، 2004) التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، في مادة الرياضيات.
- دراسة (عبد العزيز، 2002) الأسلوب الاستقصائي لتنمية القدرة على التفكير الإبداعي، في مادة العلوم.
- دراسة (عثمان وبكر، 2002) أسلوب التعلم (استمع - فكر - شارك)، والكلمات الاستفهامية لتنمية مهارات التفكير الابتكاري في مادة الوسائل التعليمية.
- دراسة (محمود، 2001) مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) في مادة العلوم.
- دراسة (أحمد، 2000) استراتيجية المتشابهات لتنمية التفكير الابتكاري في مادة العلوم.
- دراسة (سعودي، 1998) نموذج التعلم البنائي لتنمية التفكير الابتكاري في العلوم.
- دراسة (حجي، 1997) إثراء منهج العلوم بمهارات التفكير الإبداعي في العلوم.
- دراسة (رياض، 1995) استخدام المنظمات المعرفية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري.
- دراسة (محمد، 1994) برمجية دى بونو لتعليم التفكير لتنمية التفكير الابتكاري.

❖ أدوات البحث:

- استعانت دراسات هذا المحور بالعديد من الأدوات البحثية؛ سواء الجاهزة منها، أو التي قام الباحثون بإعدادها لتنمية مهارات التفكير المختلفة؛ حيث أنه تم:

- بناء اختبارات لقياس مهارات التفكير، مثل:
 - دراسة (السميرى، 2006) التي قامت ببناء اختبار للتفكير الإبداعي.
 - دراسة (رياض، 1995) التي قامت ببناء اختبار لقياس القدرات الابتكارية في مادة الفيزياء.
- استبانة لاستطلاع آراء الطلبة في نموذج حل المشكلة الإبداعي، كدراسة (حجازي، 2005).
- استعانت بعض الدراسات باختبار (تورانس للتفكير الإبداعي) كدراسة (أحمد، 2000)، ودراسة (محمد، 1994).

- أما دراسة (حجي، 1997)، ودراسة (رياض، 1995) فلقد استعاننا باختبار (سيد خير الله للتفكير الابتكاري).
 - أما باقي دراسات هذا المحور فلقد قامت ببناء اختبارات للتفكير الابتكاري.
- وهذا يتفق مع الدراسة الحالية، إذ قامت ببناء اختبار للتفكير الابتكاري في التكنولوجيا لطالبات الصف التاسع.

❖ الأساليب الإحصائية:

- بالنسبة للأساليب الإحصائية، التي استعاننا بها دراسات هذا المحور، حيث تم استخدام:
 - معادلة جثمان، واختبار Ttest للعينات المستقلة. كدراسة (عبد العزيز، 2002).
 - الأساليب الإحصائية (المتوسطات، والانحرافات المعيارية، واختبار Ttest للعينات المرتبطة) كدراسة (أحمد، 2000).
 - اختبار تحليل التباين الثنائي، ومعامل ارتباط بيرسون كدراسة (رياض، 1995).

❖ نتائج البحث:

- بالنسبة للنتائج، حيث أوضحت جميع دراسات هذا المحور فعالية الاستراتيجيات المستخدمة لتنمية مهارات التفكير الابتكاري.

تعقيب على الدراسات السابقة:

- من خلال الدراسات السابقة نلاحظ وجود أثر إيجابي لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم بصفة عامة، وتنمية التفكير بصفة خاصة.
- أجمعت الدراسات السابقة على فعالية الأساليب والبرامج المستخدمة لتنمية التفكير عامة، والتفكير الابتكاري خاصة، وعلى مستوى دلالة إحصائية تراوحت بين (0.5 - 0.001) مما شجع الدراسة الحالية إلى تبني فروض تقريرية موجهة.
- جميع الدراسات السابقة، تُعتبر حديثة؛ إذ تراوحت بين العام (2008 م - 1997 م)، ما عدا دراسة (محمد، 1994).
- أكدت نتائج الدراسات والبحوث التي اهتمت بإعداد برامج لتنمية التفكير الابتكاري نجاحها في تحقيق أهدافها. مما يُعنى أن التفكير الابتكاري يُمكن تنميته لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة من خلال إعداد البرامج المناسبة.
- يتضح من دراسات المحور السابق قلة الدراسات التي تناولت المستحدثات التكنولوجية والتفكير، إذ أن الدراسات التي تناولت فعالية المستحدثات التكنولوجية في التعليم أكبر، ويرجع

ذلك إلى حداثة تيار توظيف المستحدثات التكنولوجية في التفكير، ولهذا سعت الدراسة الحالية إلى توظيف المستحدثات التكنولوجية لتنمية التفكير الابتكاري.

- أثبتت نتائج الدراسات التي هدفت إلى تجريب استراتيجيات وأساليب تُساعد في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري، فعالية هذه الاستراتيجيات والأساليب في تحقيق هذا الغرض كأسلوب العصف الذهني، وأسلوب المتشابهات، والأسلوب الاستقصائي، واستراتيجية العلم والتكنولوجيا والمجتمع، واستراتيجية التعلم التعاوني. إلا أن هناك استراتيجيات حديثة، يلزمها المزيد من التجريب في بيئات عربية، وهي استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات، التي تستخدم التفكير الابتكاري والناقد معاً، ولم يتم بتجريبها - في حدود علم الباحثة - سوى دراسة (حجازي، 2005).

- دراسات اهتمت بالدعوة لتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس مثل دراسة (نصر، 2000)، ودراسة (بدر، 2000)، ودراسة (إسماعيل، 2004).

- دراسات اهتمت بالتعرف على مجالات الاستفادة من خدمة الإنترنت كدراسة (المناعي، 2004).

- اهتمت معظم الدراسات السابقة بتجريب أثر المستحدثات التكنولوجية على الطالب المعلم، كدراسة (النعمي، 2001)، ودراسة (موافي، 2003)، ودراسة (حسن، 2005).

- اهتمت بعض الدراسات بتجريب أثر المستحدثات التكنولوجية على طلاب التعليم ما قبل الجامعي، كدراسة (الفار، 1999)، ودراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (أبو ورد، 2006).

وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية، إذ أن عينة الدراسة من طالبات الصف التاسع.

- العديد من الدراسات كانت عينة الدراسة من الطلاب والطالبات، كدراسة (الفار، 1999)، ودراسة (صيدم، 2001).

- تميزت دراسة كل من؛ (صالح، 2005)، و (سرج، 2000)، و (أحمد، 2000) بكون عينة الدراسة من أطفال ما قبل المدرسة.

- لوحظ على العديد من الدراسات كون عينة الدراسة من الطالبات فقط، كدراسة (مهدي، 2006)، ودراسة (أبو ورد، 2006)، ودراسة (حسن، 2005) وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية، إذ أن عينة الدراسة من الطالبات؛ وذلك لأمر فنية، منها: أن الباحثة تقوم بتدريس عينة الطالبات، والمنهج المقرر مازال في مرحلة التجربة، وخدمة الإنترنت غير متوفرة في العديد من المدارس، بالإضافة إلى صعوبة ملاحظة مجموعات كبيرة من الطلاب.

ولكن لماذا اختارت الدراسات السابقة عينة الدراسة من الطالبات؟ رُبما لأن الطالبات من السهل ضبط سلوكهن داخل مختبر الحاسوب، أو لسهولة إجراء التجربة، أو لأن اتجاهات الطالبات نحو المستحدثات التكنولوجية أكبر من الطلاب.

وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية، إذ أن عينة الدراسة من طالبات الصف التاسع. - بعض الدراسات لم تستخدم الأسلوب البحثي التربوي كما هو متعارف عليه من أسئلة وفروض .. كدراسة (حجازي، 2005)، ودراسة (العبادي، 2005) ولكنها دراسات متميزة؛ إذ قدمت أفكار وتوجهات جديدة وقيمة.

اختلفت¹⁷ الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة جميعاً في :

- 1- تناولها لعدد من المستحدثات التكنولوجية، والربط بينها في منظومة تكنولوجية تدريسية.
- 2- تناولها لثلاث وحدات من المنهج، وإيجاد الترابط الوظيفي بين هذه الوحدات.
- 3- توظيفها للمرة الأولى للإنترنت داخل مختبر الحاسوب، في التعليم الأساسي؛ حيث تم تصميم رحلة معرفية للطالبات عبر الإنترنت، قامت خلالها الطالبات بجمع المعلومات، وتلخيصها، ومن ثم عرضها أمام الجميع.
- 4- تنميتها لمهارات جديدة للتفكير الابتكاري؛ كمهارة الملاحظة، ومهارة التصميم؛ إذ تُعتبر مهارة الملاحظة من المهارات القبلية الواجب تنميتها قبل العديد من مهارات التفكير الابتكاري. ومهارة التصميم ضرورية لطبيعة المادة التعليمية التي تدرسها الطالبات.
- 5- توظيفها لأسلوب التعلم بالمشاريع، وتوجيه الطالبات إلى تقصي المعرفة بوسائل مبتكرة.
- 6- التدريس لأول مرة بواسطة الشبكة المحلية Internat ، وبمساعدة برامج خاصة بالشبكات المحلية، كبرمجية NetUpSchool ، مما أدى إلى تنوع وسائل العرض أمام الطالبة، وفتح آفاق جديدة أمام الطالبات؛ حيث تتيح هذه البرمجية للمعلمة مراقبة جميع أجهزة الطالبات، والتحكم بجهاز الطالبة عن بعد، وإرسال العروض والبرامج إلى أجهزة الطالبات من جهاز المعلمة.
- 7- استخدام برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3 لأول مرة في الأبحاث العلمية المحلية - حسب علم الباحثة-.

¹⁷ ما اتفق مع الدراسة الحالية، تم كتابته داخل التعليق المباشر في كل محور.

- 8- بناء اختبار للتفكير الابتكاري في التكنولوجيا.
- 9- بناء بطاقة ملاحظة للمهارات الابتكارية لبرمجية بوربوينت.
- 10- بناء بطاقة ملاحظة للمهارات الابتكارية لبرمجية فرونت بيج.
- 11- البحث والدراسة من خلال منهج يتم إعداده، ولم تتضح معالمه بعد، ويُعتبر هذا وظيفة البحث العلمي؛ حيث يتم تصميم المنهج وتجريبه في بيئته الحقيقية، ثم تعميمه.
- 12- لا توجد دراسة محلية واحدة تناولت المستحدثات التكنولوجية في التعليم، وهذا أكد أهمية الدراسة الحالية.

أوجه الاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة:

ولقد استفادت الدراسة الحالية من استعراض هذه البحوث والدراسات السابقة في الجوانب التالية:

- 1- توصلت الباحثة من خلال مراجعة البحوث والدراسات السابقة، إلى بلورة وصياغة مشكلة وأهداف الدراسة الحالية، وصياغة الفرضيات ومعرفة اتجاهها؛ لذا تم تبنى فرضيات موجهة حسب ما توصلت إليه نتائج الدراسات السابقة.
- 2- التأكد من أهمية الدراسة الحالية، إذ لم تعثر الباحثة على دراسة محلية واحدة، تتناول توظيف المستحدثات التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير الابتكاري.
- 3- معرفة الخطوات الصحيحة لبناء اختبار التفكير الابتكاري، وكذلك بطاقتي الملاحظة.
- 4- معرفة الأدوات والمقاييس والأساليب الإحصائية التي يُمكن الاستعانة بها في هذا البحث لتحليل البيانات، وللتحقق من صحة الفروض الموضوعية للدراسة وتفسير نتائجها.
- 5- تنميتها لمهارات جديدة للتفكير الابتكاري؛ كمهارة الملاحظة، ومهارة التصميم؛ إذ تُعتبر مهارة الملاحظة من المهارات القبلية الواجب تنميتها قبل العديد من مهارات التفكير الابتكاري. ومهارة التصميم ضرورية لطبيعة المادة التعليمية التي تدرسها الطالبات.
- 6- تحديد بعض المهارات المراد قياسها، في كل من برمجتي؛ بوربوينت، وفرونت بيج.
- 7- تحديد بعض المعايير الخاصة بإنشاء موقع إلكتروني.

8- معرفة بعض الطرائق والأساليب لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الابتكاري.

9- توضيح الفرق بين التفكير الابتكاري، والإبداعي.

10- الاستفادة من الدراسات السابقة عند تأكيد نتيجة من نتائج البحث الحالي، ومناقشتها وتفسيرها.

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

أولاً: الطريقة

1.4 منهج الدراسة

2.4 مجتمع الدراسة

3.4 عينة الدراسة

4.4 متغيرات الدراسة

ثانياً: الإجراءات

5.4 تحليل المحتوى الدراسي

6.4 أدوات الدراسة

7.4 الخطة التدريسية

8.4 المعالجة الإحصائية

9.4 التصميم التجريبي للدراسة

الفصل الرابع الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل الطريقة المتبعة في البحث، والإجراءات العملية التي استخدمتها الباحثة في تنفيذها؛ لذا فإنه يتناول وصفاً لمنهجية الدراسة المتبعة، و مجتمع الدراسة المستهدف، و العينة المستخدمة. بالإضافة إلى متغيرات الدراسة و كيفية بناء أدوات قياس هذه المتغيرات، والخطة الدراسية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، وانتهاءً بالمعالجات الإحصائية المستخدمة لاختبار فرضيات الدراسة، ويختتم الفصل بالتصميم التجريبي للدراسة، وكيفية ضبط متغيراتها، وإجراءات التطبيق القبلي، والتطبيق البعدي لأدوات الدراسة.

أولاً: الطريقة

الطريقة هي الأسلوب العلمي المتبع في اختيار منهج الدراسة، ومجتمعها المراد تعميم النتائج عليه، وعينة الدراسة وتوزيعها، ثم متغيرات الدراسة.

1.4 منهج الدراسة:

منهجية البحث هي الطريق الإجرائي الذي يوصل الباحث من المشكلة إلى النتائج أو الحلول التي يريدها وتتكون من مجموع العوامل و العمليات والأدوات والمصادر والإجراءات التي يستخدمها في جمع وتحليل وتفسير البيانات المطلوبة بغرض الحصول على الإجابات المناسبة لحل مشكلته (حمدان، 1989: 254).

ولما كان الهدف من الدراسة الحالية هو توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة، وللوصول من المشكلة إلى الحلول، كان لابد من استخدام عدة مناهج بحثية؛ المنهج الوصفي التحليلي، ثم المنهج البنائي، تلاه المنهج التجريبي، ثم أعقبها جميعاً المنهج التحليلي الإحصائي لاستخراج النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات في ضوء هذه النتائج؛ وفيما يلي تفصيل أكثر لهذه المناهج المستخدمة.

أولاً: المنهج الوصفي التحليلي:

أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة، وتصويرها كمياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة، وتصنيفها، وتحليلها، وإخضاعها للدراسة الدقيقة ((ملحم، 2000: 324)، (Fraenke & Wallen 1993)).

لقد بدأت الدراسة بهذا المنهج؛ لتحديد مشكلة الدراسة ووصفها، ثم تحليل للمناهج التي تخدم هدف الدراسة، وتحديد البيئة التعليمية المتوفرة فيها هذه المستحدثات التكنولوجية، ثم تحليل هذا المحتوى للكشف عن مهارات التفكير الابتكاري فيه، وإمكانية إثرائها بهذه المستحدثات التكنولوجية.

ثانياً: المنهج البنائي:

هو المنهج المتبع في إنشاء أو تطوير برنامج أو هيكل معرفي جديد لم يكن معروفاً من قبل بالكيفية نفسها (الأغا والأستاذ، 2000: 83).

حيث استخدمت الباحثة هذا المنهج في بناء الخطة الدراسية، على صورة مواقف تعليمية مُثراة بمهارات التفكير الابتكاري، ومستعينة ببرامج محوسبة للعرض والمحاكاة، بالإضافة إلى بناء موقع الكتروني تعليمي، في محاولة لتوظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الابتكاري، وحيث إن هذه الخطة لم تكن موجودة؛ لذا كان المنهج البنائي هو الأنسب لبنائها. وكذلك بناء أدوات الدراسة؛ اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا، وبطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت، وبطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج.

ثالثاً: المنهج التجريبي:

التجربة هي نوع من الملاحظة المقننة أو المضبوطة، إلا أنها تتميز عن محض الملاحظة في أنها تتطلب تدخلاً أو معالجة يقوم بها الباحث أو المجرّب، فالمجرّب هو الذي يصطنع أحد العوامل أو المتغيرات ويتحكم فيها ويُعالجها ولهذا يُسمى المتغير المستقل، ثم يلاحظ ما إذا كان عاملاً أو متغيراً آخر تختلف تبعاً لاختلاف المتغير المستقل، وكيف يحدث هذا الاختلاف، ويُسمى هذا العامل الآخر المتغير التابع، أما باقي العوامل والمتغيرات فيجب أن تظل ثابتة أي لا يُسمح لها بالتغير، وفي هذه الحالة تُوصف هذه المتغيرات الدخيلة بأنها تم التحكم فيها حتى لا تتداخل في تفسير النتائج (أبو حطب وصادق، 1991: 98).

حيث تم إتباع هذا المنهج لتجريب الخطة الدراسية على عينة الدراسة، للوقوف على مدى فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى عينة الدراسة.

رابعاً: المنهج التحليلي الإحصائي:

التحليل (Data Analysis) هو فرز وتبويب البيانات الكثيرة لعناصرها الرئيسية ثم معالجتها منطقياً / إحصائياً للعمل على تلخيصها في نتيجة لفظية أو رقمية محدودة، قابلة عند تفسيرها بالمقارنة مع معيار مناسب مُحدد، للتحويل من صيغها اللفظية أو الكمية الصماء إلى أخرى ذات معانٍ مفيدة لحل المشكلة التي بصدها الباحث فيما يُشار إليه عادةً باستنتاجات، وتضمنيات، وتوصيات البحث (حمدان، 1989: 166).

وقد استخدمت الباحثة هذا المنهج في جميع بيانات الدراسة، ثم تحليلها بواسطة البرامج الإحصائية، ومن ثم تفسيرها، وتقديم التوصيات.

2.4 مجتمع الدراسة:

يُمثل المجتمع الأصلي لهذه الدراسة طالبات الصف التاسع في مدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة شمال غزة، واللاتي يدرسن كتاب "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" للعام الدراسي 2006/2007م والبالغ عددهن (2059) طالبة، تتوزع على خمس مدارس.

3.4 عينة الدراسة:

اختارت الباحثة مدرسة وعينة الدراسة بطريقة قصديه، من بين مدارس شمال غزة التابعة لوكالة الغوث الدولية، وهي: مدرسة بنات جباليا الإعدادية "أ" للاجئات¹⁸، وذلك لعدة أسباب، منها: أن هذه المدرسة مُتوفر فيها مختبر حاسوب حديث على نظام المجموعات، ومزود بشبكة محلية Internat، ومُتوفر به خدمة الإنترنت Internet، علاوة على أن هذه المدرسة تتوسط مدارس شمال غزة، مما يفيد في تعميم نتائج الدراسة، على كافة مدارس شمال غزة. وبذلك تم اختيار عينة الدراسة من بين شعب الصف التاسع من هذه المدرسة - والبالغ عددهم ثمانية شعب دراسية - و تكونت عينة الدراسة من شعبتين دراسيتين.

¹⁸ قامت الباحثة بتدريس أربع شعب دراسية، من المدرسة من بداية العام الدراسي؛ وذلك لتطبيق الدراسة بنفسها، والتعرف أكثر على طالبات عينة الدراسة؛ ولكي تكون أجواء التجربة طبيعية.

4.4 متغيرات الدراسة:

تشكلت متغيرات الدراسة من المتغيرات التالية:

أولاً: المتغير المستقل: وهو توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية¹⁹؛ وتشمل: جهاز الحاسوب والبرامج الملحقة به، والشبكة المحلية الإنترنت Internat، والشبكة العالمية الإنترنت Internet، وأجهزة لعرض المواد التعليمية، والمكتبة المدرسية، وأجهزة ثانوية تم الاستعانة بها، وطريقة التعلم بالاكتشاف، والتعلم التعاوني في مجموعات، والتقييم المتعدد (الحقيبة التقييمية).
ثانياً: المتغير التابع: ويشمل بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) ويتمثل في أداء الطالبات في؛ اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج. ولقياس فاعلية المتغير المستقل في المتغير التابع، كان لابد من اتباع الإجراءات التالية.

ثانياً: الإجراءات

إجراءات الدراسة هي الخطوات العملية لحل مشكلة الدراسة، وفق الطريقة المقترحة؛ لذا فإنه بعد تحديد الأهداف العامة للدراسة، جرى تحليل المحتوى الدراسي، ثم بناء أدوات الدراسة، وتزامن مع ذلك بناء الخطة التدريسية، وتطبيق ذلك كله على عينة الدراسة؛ لجمع البيانات، واستخلاص النتائج والتوصيات.

5.4 تحليل المحتوى الدراسي:

إن تحليل المحتوى أحد أساليب البحث العلمي التي تهدف إلى الوصف الموضوعي، والمنظم، والكمي للمضمون الظاهر لمادة الاتصال (طعيمة، 2004: 70، Berelson, B.8p.). وهو تحليل الوحدات الثانية، والثالثة، والرابعة من كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المقرر على طلبة الصف التاسع في وكالة الغوث الدولية للعام الدراسي 2006م/2007م في ضوء مهارات التفكير الابتكاري.

1.5.4 هدف التحليل:

تهدف عملية التحليل إلى تحديد بعض قدرات التفكير الابتكاري وهي (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة)

¹⁹ لم تقم الباحثة بتوظيف الشبكة المحلية الموسعة WAN، التي تربط كامل مدارس وكالة الغوث الدولية؛ وذلك لعدم الانتهاء من تجهيزها وقت إجراء الدراسة، في العام الدراسي 2006-2007 م.

في كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والذي أقرته وكالة الغوث الدولية بغزة على طلابها للعام الدراسي 2006/2007م، ومعرفة مدى تركيز الكتاب عليها ورصد تكرارها.

2.5.4 عينة التحليل :

اختيرت عينة التحليل بطريقة قصديه؛ وهي تمثل الوحدات (الثانية، والثالثة، والرابعة) من كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المقرر على طلاب الصف التاسع في وكالة الغوث الدولية للعام الدراسي 2006م/2007م. وحيث أن هذا الكتاب قد تقرر حديثاً ولم تتجمع وحداته بعد، فقد اشتمل على الأجزاء التالية: الودنتين (الثالثة، والخامسة) من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي (المنهاج الفلسطيني)، والوحدات (الثانية، والثالثة) من كتاب (الإثراء) للوكالة - كتاب الحاسوب للتاسع المنهاج الأردني(النسور، 2006) - حيث تُعتبر الوحدات الأخيرة إثراء للوحدتين (الثالثة، والخامسة) من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع، و جزء من الوحدة الثالثة (فروننت بيج) من كتاب الإثراء - كتاب الحاسوب للعاشر (إدارة، 2006) المنهاج الأردني - وقد اختارت الباحثة هذه الوحدات للأسباب التالية:

• وحدة بوربوينت (الوحدة الثانية):

- توفر إمكانية إثراء الوحدة بوسائل عرض متعددة (جهاز عرض المواد المعتمدة، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الشفافيات، وجهاز عرض LCD ، والعرض بواسطة الشبكة المحلية)، وجميعها متوفرة في المدارس. وهذه الطريقة تُعزز لدى الطالبة بأن وسائل العرض في تطور دائم، والتكنولوجيا تتقدم بفضل الحاجة الإنسانية لهذا التطور، والمشكلات التي تظهر في كل وسيلة عرض، وفي هذا تعزيز لمهارات (الملاحظة، الحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل).

- وجود تشابه لهذه البرمجية مع برمجيات سبق للطالبة دراستها (برمجية وورد، وبرمجية اكسل)، مما يتيح تعزيز مهارات، مثل: (الملاحظة، وإدراك التفاصيل) بين هذه البرمجيات.

- توفر برمجية بوربوينت، بدائل عدة لتنفيذ الأمر الواحد، وهذا يُنمي عند الطالبات التفكير المنطوق، والمرونة. ولم يحاول الكتاب الوزاري توظيف هذه الميزة.

- افتقار الوحدة الدراسية إلى تعليم الطالبات لمهارات التصميم، وربط الصفحات، وتوظيف العديد من إمكانات هذه البرمجية.

- الاستعانة بهذه البرمجية في توظيفها لخدمة وحدة الشبكات والاتصالات؛ وذلك بتصميم عروض تقديمية لأبحاث الطالبات في وحدة الشبكات والاتصالات، وفي هذا ربط وتكامل بين وحدات المقرر.

- الحاجة إلى الاستعانة بهذه الوحدة عندما تعرض الطالبات المعلومات التي جمعنها من خلال الرحلة المعرفية عبر الإنترنت، وكذلك الأبحاث من المكتبة المدرسية.

• وحدة الاتصالات والشبكات (الوحدة الثالثة):

- تتضمن الوحدة العديد من المستحدثات التكنولوجية، والتي من الممكن توظيفها في تنمية مهارات التفكير الابتكاري.

- تعرضت الوحدة للسرد التاريخي لتطور وسائل الاتصالات والشبكات. مما يعطى المجال للبحث وراء هذا التطور، ويفتح آفاقاً واسعة لتنمية مهارة التخيل في التطورات المستقبلية لهذه الوسائل.

- تتطرق هذه الوحدة إلى العديد من خدمات الإنترنت، كالبث في محركات البحث، والتجارة الإلكترونية، والبريد الإلكتروني. ولكن دون استخدام لها، ومع توفر خدمة الإنترنت في مختبر الحاسوب، يُمكن توظيف هذه الخدمات في تنمية مهارات التفكير الابتكاري.

- تنتهي الوحدة بدرس كيفية عمل صفحة على الشبكة بواسطة إحدى لغات البرمجة، مما يُساعد على اكتساب مهارات التخيل، وتكشف قدرة الطالبة في إعطاء أوامر للحاسوب وتنفيذها، وهذا يدعم التفكير الابتكاري؛ إذ أثبتت لغة البرمجة (لوجو) في العشرات من الأبحاث قدرتها في تنمية مهارات التفكير الابتكاري. ويُعد هذا الدرس مقدمة للوحدة الرابعة.

وحدة تصميم صفحات الإنترنت (الوحدة الرابعة):

- إمكانية ربطها مع الوحدة السابقة، وترسيخ لما تم تعلمه في وحدة الشبكات والاتصالات.

- تنمية مهارات التفكير المنطلق بواسطة تنفيذ الأمر الواحد بأكثر من طريقة.

- تُلبى حاجات الطالبات لمعرفة تصميم موقع إلكتروني، ومعرفة كيفية نشره على الإنترنت.

والجدول رقم(4.1)، يُوضح عينة تحليل المحتوى الدراسي، ومصدرها، وعدد صفحاتها:

جدول (4.1)

يُوضح عينة تحليل المحتوى الدراسي، ومصدرها، وعدد صفحاتها

الوحدة	الصفحات	البرامج بوربوينت	العروض التقديمية	الاتصالات والشبكات	الشبكات وتراسل البيانات	تصميم صفحات الإنترنت
مصدر الوحدة	كتاب التكنولوجيا للصف التاسع للعام 2003-2004 المنهاج الفلسطيني	كتاب الحاسوب للصف التاسع للعام 2006-2007 المنهاج الأردني	كتاب الحاسوب للصف التاسع للعام 2006-2007 المنهاج الأردني	كتاب التكنولوجيا للصف التاسع للعام 2003-2004 المنهاج الفلسطيني	كتاب الحاسوب للصف التاسع للعام 2006-2007 المنهاج الأردني	كتاب الحاسوب للصف العاشر للعام 2006-2007 المنهاج الأردني
أرقام الصفحات	51-43	180-127	112 - 87	126-89	111-88	
عدد الصفحات	8	53	25	37	23	
الوزن النسبي	0.045	0.36	0.171	0.25	0.157	
المجموع	146 صفحة					

3.5.4 تحديد وحدة التحليل:

اختيرت الفكرة الأساسية المسيطرة أو الغالبة في الموضوع، والتي تدور حولها فقرات المحتوى كوحدة للتحليل.

4.5.4 وحدة التسجيل:

الوحدة التي يظهر من خلالها تكرار الظاهرة، المراد تحليل المحتوى في ضوءها.

5.5.4 فئة التحليل:

بعض قدرات التفكير الابتكاري وهي (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة).

6.5.4 ضوابط التحليل:

تم مراعاة الضوابط التالية أثناء عملية التحليل، وذلك بأن يتم التحليل :

- 1- في ضوء التعريفات الإجرائية لقدرات التفكير الابتكاري.
- 2- في إطار الخبرة المتوفرة للباحثة في إطار تحليل المحتوى.
- 3- مقتصرًا على الوجدتين (الثالثة، والخامسة) من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي المنهاج الفلسطيني، والوحدات (الثانية، والثالثة) من كتاب (الإثراء) للوكالة - كتاب الحاسوب للتاسع المنهاج الأردني (النسور، 2006)، وكتاب الحاسوب للعاشر (إدارة، 2006) المنهاج الأردني.
- 4- مقتصرًا على المحتوى الذي يشمل مضمون عرض الأفكار، والرسوم التوضيحية، والأنشطة، والمشاريع المتضمنة في كل وحدة.
- 5- مستخدماً جدول لرصد النتائج، وتكرار وحدة التحليل وفئاته.

7.5.4 خطوات تحليل المحتوى :

جرى تحليل المحتوى في الخطوات التالية :

- 1- تحديد المحتوى المراد تحليله، والذي سبق الإشارة إليه في جدول رقم (4.1) وتصوير خمس نسخ من كل جزء من أجزاء المحتوى.
- 2- تحديد التعريف الإجرائي²⁰ لمهارات التفكير الابتكاري المراد التحليل في ضوءها.
- 3- أجرت الباحثة دراسة استطلاعية، لمعرفة مدى تضمين المحتوى لمهارات التفكير الابتكاري، في ضوء التعريف الإجرائي لمهارات التفكير الابتكاري، وجرى التحليل بصورة

²⁰ تم تحديد التعريف الإجرائي للمهارات المستهدفة في التحليل، في الفصل الأول تحت عنوان "مصطلحات الدراسة: ص ص 16-18.

- جماعية، وبمساعدة مُعلمة علوم (طالبة دراسات عليا "مناهج وطرق تدريس /تكنولوجيا التعليم")، وتبين من نتيجة التحليل وجود مهارات التفكير الابتكاري في المحتوى بنسب متفاوتة.
- 4- بعد شهرين اجتمعت الباحثة مع المعلمة²¹، وقامت بالاتفاق مرة أخرى على خطوات التحليل، وإعادة تحليل المحتوى تحليل جماعي، ثم حللت كل واحدة المحتوى على انفراد، وبعد أسبوعين قامت الباحثة بتحليل المحتوى مرة أخرى.
- 5- بعد أن أكملت المعلمة التحليل، اجتمعت مع الباحثة، التي قامت بحصر نقاط الاختلاف، ومحاولة توحيدها، إلا أنه بقي خلاف على الأشكال، هل تقع ضمن مهارة الملاحظة، أم مهارة إدراك التفاصيل، وبقيت بعض النقاط موضع اختلاف ...
- 6- وللاطمئنان أكثر إلى تحليل المحتوى، تم عرضه على معلمة²² علوم وتكنولوجيا ثانية للصف التاسع - تملك خبرة طويلة في التدريس وتحليل المحتوى - وقد أكدت صحة تحليل المحتوى.
- 7- قامت الباحثة بتفريغ النتائج في جداول، وحساب تكرار كل مهارة، والوزن النسبي لها. والجدول من (4.2) --- (4.5) تُوضح ذلك .

²¹ المعلمة: أ. علياء محمد السيد- معلمة لمادة العلوم، ومادة التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية. وطالبة ماجستير مناهج وطرق تدريس/ تكنولوجيا التعليم. مدرسة بنات جبا ليا الإعدادية "أ" للاجئات.

²² المعلمة: أ. شويكار أحمد محسن- معلمة لمادة العلوم، ومادة التكنولوجيا للمرحلة الإعدادية. مدرسة بنات جبا ليا الإعدادية "ب" للاجئات.

جدول (4.2)

مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية، والشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا، والحاسوب، والنسب المئوية لكل مهارة (التحليل الأول - للباحثة)

النسبة الكلية	المجموع الكلي	تصميم صفحات الإنترنت (الأردني)		الشبكات وتراسل البيانات (الأردني)		العروض التقديمية (الأردني)		الاتصالات والشبكات (الوزارة)		برنامج بوربوينت (الوزارة)		الوحدة المهارة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
%4.29	22	%17.54	10	0	0	0	0	%4.8	8	%6.25	4	التصميم
%8.2	42	0	0	%17.64	21	%1.87	2	%10.9	18	%1.56	1	الطلاقة
%10.74	55	%4.2	5	%10.9	13	%12.14	13	%10.9	18	%9.37	6	المرونة
%13.67	70	%2.5	3	%19.32	23	%4.67	5	%23.03	38	%1.56	1	الحساسية للمشكلات
%35.93	184	%15.67	19	%45.37	54	%28.97	31	%33.93	56	%37.5	24	إدراك التفاصيل
%26.75	137	%16.8	20	%6.72	8	%52.33	56	%15.15	25	%43.75	28	الملاحظة
%0.39	2	0	0	0	0	0	0	%1.21	2	0	0	التخيل
%100	512	%100	57	%100	119	%100	107	%100	165	%100	64	المجموع

جدول (4.3)

مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت ، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية،
و الشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا،
والحاسوب ، والنسب المئوية لكل مهارة (التحليل الثاني – للمعلمة المساعدة)

النسبة الكلية	المجموع الكلي	تصميم صفحات الإنترنت (الأردني)		الشبكات وتراسل البيانات (الأردني)		العروض التقديمية (الأردني)		الاتصالات والشبكات (الوزارة)		برنامج بوربوينت (الوزارة)		الوحدة المهارة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
%4.45	20	%14.58	7	0	0	0	0	%7.2	9	%6.45	4	التصميم
%7.12	32	0	0	%13.5	15	%2.9	3	%10.4	13	%1.6	1	الطلاقة
%9.57	43	%8.3	4	%9	10	%9.7	10	%11.2	14	%8.06	5	المرونة
%13.36	60	%4.165	2	22.5%	25	%4.85	5	%20.8	26	%3.22	2	الحساسية للمشكلات
%35.63	160	%31.25	15	%37.83	42	%29.12	30	%36	45	%5.17	28	إدراك التفاصيل
%29.39	132	%41.66	20	%17.11	19	%53.39	55	%12.8	16	%4.06	22	الملاحظة
%0.45	2	0	0	0	0	0	0	%1.6	2	0	0	التخيل
%100	449	%100	48	%100	111	%100	103	%100	125	%100	62	المجموع

جدول (4.4)

مدى توافر مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت ، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية،
و الشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا،
والحاسوب والنسب المئوية لكل مهارة (التحليل الثالث - للباحثة)

النسبة الكلية	المجموع الكلي	تصميم صفحات الإنترنت (الأردني)		الشبكات وتراسل البيانات (الأردني)		العروض التقديمية (الأردني)		الاتصالات والشبكات (الوزارة)		برنامج بوربوينت (الوزارة)		الوحدة المهارة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
%5.34	29	%14.54	8	0	0	%5.8	8	%5.29	9	%5.88	4	التصميم
%4.97	27	0	0	%9.73	11	%2.19	3	%7.05	12	%1.47	1	الطلاقة
%9.76	53	%10.9	6	%8.85	10	%16.05	22	%7.05	12	%4.4	3	المرونة
%16.02	87	%3.6	2	%28.3	32	%3.6	5	%25.29	43	%7.35	5	الحساسية للمشكلات
%32.41	176	%34.5	19	%30.97	35	%26.28	36	%39.41	67	%27.94	19	إدراك التفاصيل
% 31.123	169	%36.36	20	%22.01	25	%45.99	63	%14.7	25	%52.94	36	الملاحظة
%0.37	2	0	0	0	0	0	0	%1.18	2	0	0	التخيل
%100	543	%100	55	%100	113	%100	137	%100	170	%100	68	المجموع

جدول (4.5)

مجموع مهارات التفكير الابتكاري في الوجدتين (بوربوينت ، والاتصالات والشبكات)، والكتاب الملحق (العروض التقديمية،
و الشبكات وتراسل البيانات، و تصميم صفحات الإنترنت) للصف التاسع في مادة التكنولوجيا،
والحاسوب والنسبة المئوية لكل مهارة المجموع الكلي

النسبة المئوية	المجموع الكلي	التحليل الثالث		التحليل الثاني		التحليل الأول		التحليل المهارة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
%4.72	71	%5.34	29	%4.45	20	%4.29	22	التصميم
%6.7	101	%4.97	27	%7.12	32	%8.2	42	الطلاقة
%10.03	151	%9.76	53	%9.57	43	%10.74	55	المرونة
%14.42	217	%16.02	87	%13.36	60	%13.67	70	الحساسية للمشكلات
%34.57	520	%32.41	176	%35.63	160	%35.93	184	إدراك التفاصيل
%29.12	438	%31.123	169	%29.39	132	%26.75	137	الملاحظة
%0.40	6	%0.37	2	%0.45	2	%0.39	2	التخيل
%100	1504	%100	543	%100	449	%100	512	المجموع

8.5.4 ثبات التحليل:

قامت الباحثة بتحليل عينة المحتوى، والمكونة من (وحدة بوربوينت ، ووحدة الاتصالات والشبكات) من كتاب التكنولوجيا لوزارة التربية والتعليم ، المقرر على الصف التاسع للعام الدراسي 2006 / 2007م، بالإضافة إلى وحدات الإثراء التي أقرتها وكالة الغوث الدولية على مدارسها للعام الدراسي 2006/2007م، والتي اشتملت على الوحدات (وحدة العروض التقديمية، والشبكات وتراسل البيانات، وتصميم صفحات الإنترنت)، كما قامت باحثة ثانية في مجال تدريس العلوم (مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم)، بتحليل نفس العينة بعد الاتفاق على جميع إجراءات التحليل، ثم أعادت الباحثة التحليل بعد أسبوعين، تلا ذلك تفريغ النتائج - لحساب معدل ثبات التحليل بين المحللين - كما في جدول رقم (4.6).

جدول رقم (4.6)

نقاط الاختلاف والاتفاق بين (التحليل الأول والتحليل الثاني) في عينة التحليل

المجموع	التحليل	الملاحظة	إدراك التفاصيل	الحساسية للمشكلات	المرونة	الطلاقة	التصميم	المهارة التحليل
512	2	137	184	70	55	42	22	التحليل الأول
449	2	132	160	60	43	32	20	التحليل الثاني
61	0	5	22	10	12	10	2	نقاط الاختلاف
449	2	132	160	60	43	32	20	نقاط الاتفاق

جدول رقم (4.7)

نقاط الاختلاف والاتفاق بين (التحليل الأول والتحليل الثالث) في عينة التحليل

المهارة	التحليل	التصميم	الطلاقة	المرونة	الحساسية للمشكلات	إدراك التفاصيل	الملاحظة	التخيل	المجموع
التحليل الأول		22	42	55	70	184	137	2	512
التحليل الثالث		29	27	53	87	176	169	2	543
نقاط الاختلاف		7	15	2	17	8	32	0	81
نقاط الاتفاق		22	27	53	70	176	137	2	487

جدول رقم (4.8)

نقاط الاختلاف والاتفاق بين (التحليل الثاني والتحليل الثالث) في عينة التحليل

المهارة	التحليل	التصميم	الطلاقة	المرونة	الحساسية للمشكلات	إدراك التفاصيل	الملاحظة	التخيل	المجموع
التحليل الثاني		20	32	43	60	160	132	2	449
التحليل الثالث		29	27	53	87	176	169	2	543
نقاط الاختلاف		9	5	10	27	16	37	0	104
نقاط الاتفاق		20	27	43	60	160	132	2	444

ولحساب ثبات عملية التحليل بين المحللين، قامت الباحثة، برصد النتائج كما في جدول (١)، وباستخدام معادلة هولستي؛ لحساب معامل الاتفاق (طعيمة، 2004: 226) تم حساب ثبات التحليل، بين كل اثنين من المحللين، وتلي ذلك حساب معدل (ثبات التحليل بين المحللين):

$$CR = 2 (M) / (N1 + N2)$$

❖ حيث M هي عدد الفئات التي اتفق عليها الباحثان.

❖ N1، N2 مجموع الفئات التي حُلت من قبل كل من المحللين.

❖ / إشارة القسمة.

- معامل ثبات التحليل بين التحليل الأول و التحليل الثاني:-

$$CR (1,2) = 2(449) / (512 + 449) = 898 / 961 = 0.934$$

- معامل ثبات التحليل بين التحليل الأول ، والتحليل الثالث:-

$$CR (1,3) = 2(487) / (512 + 543) = 974 / 1055 = 0.923$$

- معامل ثبات التحليل بين التحليل الثاني، والتحليل الثالث:-

$$CR (2,3) = 2(444) / (449 + 543) = 888 / 992 = 0.895$$

وبحساب معدل ثبات التحليل، بين المحللين، كما يبينه الجدول رقم (4.9).

جدول رقم (4.9)

ثبات عملية التحليل بين المحللين

معامل ثبات التحليل	ثبات التحليل بين
0.934	التحليل الأول، والتحليل الثاني
0.923	التحليل الأول، والتحليل الثالث
0.895	التحليل الثاني، والتحليل الثالث
0.917	معدل (ثبات التحليل بين المحللين)

يُلاحظ من الجدول السابق أن قيم ثبات التحليل تراوحت بين (0.895، 0.934)، وبلغ معدلها (0.917)، وهي نسبة عالية مقبولة، مما يُدل على ثبات عملية التحليل للوحدات المذكورة، والثقة بنتائجها.

6.4 أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها، قامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة، في ضوء تحليل المحتوى²³ الذي تدرسه الطالبات، وتوزيع المهارات على أدوات الدراسة، والمكونة من:

1.6.4 اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا.

2.6.4 بطاقتي ملاحظة لمشاريع برمجية وهى كالتالي:

1.2.6.4 بطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت.

2.2.6.4 بطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج.

1.6.4 اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا

هو اختبار من إعداد الباحثة، تم تصميمه في ضوء تحليل المحتوى الدراسي الذي تدرسه الطالبات، ومن واقع بعض إفرازات البيئة التكنولوجية²⁴، ومن منطلق أن تكون الأسئلة لم تتعرض لها الطالبة في المواقف التدريسية. ومن نوع الأسئلة المقالية المفتوحة؛ حيث أورد (عبد الغفار، 1977) أن جيلفورد يُطلق على التفكير الابتكاري لفظ " التفكير المنطلق"، والذي يُقاس عن طريق أداء فرد لأعمال ليس لها إجابات محددة.

ولعدم وجود اختبار لقياس نمو القدرات الابتكارية(الملاحظة، التصميم، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل، والتخيل، والأصالة)؛ لتوضيح أثر توظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الابتكاري في مادة التكنولوجيا، قامت الباحثة بإعداد اختبار لتحقيق هذا الهدف.

1.1.6.4 خطوات بناء اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا:

وقد تم إتباع الخطوات التالية في بناء اختبار التفكير الابتكاري:

❖ تحديد الهدف من الاختبار وأبعاده:

يهدف الاختبار إلى قياس القدرات الابتكارية (الملاحظة، التصميم، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل، والتخيل، والأصالة)، من خلال توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في مادة التكنولوجيا لطالبات الصف التاسع الأساسي.

²³ - تم توزيع نسب المهارات بين أدوات الدراسة كما يظهر في تحليل المحتوى جدول رقم (4.5) ص (168).

²⁴ - تم تحديد أسئلة لمشكلات تكنولوجية مُلحة؛ وهى تزايد أعداد أقراص الليزر، ولوحات المفاتيح، وأسلاك الشبكات المستهلكة؛ وذلك لمحاولة إيجاد حلول عملية لهذه المشاكل.

❖ الاطلاع على الأدب التربوي واختبارات سابقة للتفكير الابتكاري:

- الاطلاع على كتب لتنمية مهارات التفكير الابتكاري، ومنها: دليل مهارات التفكير (100 مهارة في التفكير) (حسين وآخرون، 2000)، وتدريب مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية) (سعادة، 2003)، وتعليم التفكير (رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة) (زيتون، 2003)، وتعليم التفكير (ادوارد دي بونو - ترجمة عادل ياسين - 2001).

- قامت الباحثة بجمع العديد من الاختبارات، والتي صُممت لقياس القدرات الابتكارية،

ومن هذه الاختبارات:

- 1- اختبار تور انس للتفكير الإبداعي، ويتألف المقياس من صورتين :-
 - أ- الصورة اللفظية نموذج أ، ب.
 - ب- الصورة الشكلية نموذج أ، ب.
 - 2- اختبار تور انس للتفكير الابتكاري في الأداء والحركة.
 - 3- اختبار أبراهام للتفكير الابتكاري.
 - 4- اختبار سيد خير الله للتفكير الابتكاري.
- وهي اختبارات عامة، و لثقافات متعددة.

إلا أنه في حدود علم الباحثة لا يوجد اختبار لقياس مهارات التفكير في التكنولوجيا، والقليل في الأدب التربوي من تناول إثراء مادة التكنولوجيا بمهارات التفكير الابتكاري، رُبما لحدثة تدريس المادة، إلا أنه يُمكن الاستعانة بأسئلة التفكير في المواد الأخرى، لبناء اختبار في التفكير الابتكاري يخص كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

❖ تحليل المحتوى الدراسي:

وقد تم تحليل المحتوى الدراسي المقرر على طالبات الصف التاسع للعام الدراسي 2006/2007؛ وذلك بهدف: 1 - تحديد النسبة المئوية لكل مهارة من مهارات الاختبار.

- 2- اشتقاق مفردات الاختبار.
- 3- تحديد المواطن التي يُمكن إثراؤها بمهارات التفكير الابتكاري فيها.

وقد روعي في أسئلة الاختبار ألا تكون قد عُرضت أثناء تدريس المادة التعليمية.

❖ بناء فقرات الاختبار:

- تم بناء فقرات الاختبار في ضوء المحتوى الدراسي الذي سوف تدرسه الطالبات، بالإضافة إلى مهارات التفكير الابتكاري المراد قياسها لدى الطالبات.

- وفي ضوء اختبارات التفكير السابقة، والتي أجمعت على أن اختبار التفكير الابتكاري يجب أن تكون ذات نهايات مفتوحة، وأسئلة مقالیه.

- التحرر من قيود الامتحانات (جو الرهبة) بحيث يكون أقرب - قدر الإمكان - إلى الموقف الطبيعي.

- جدة أو اختلاف المهمة التي تُؤديها الطالبة في مواقف التفكير الابتكاري، عن تلك التي تُستخدم أثناء التدريس.

" ويذكر أبو حطب أن جدة المشكلة المستخدمة في تقويم الابتكار لا تعنى أن تكون جديدة على موضوع دراسة التلميذ بل تعنى عدم تدريبه على طرق حلها من قبل، كما يوضح أنه لا يصلح لتقويم الابتكار إلا أسئلة المقال أو الأسئلة الموضوعية التي تتطلب من التلميذ إنتاج شيء جديد" (سعودي ، 1998 : 805).

- أسئلة الاختبار من النوع المقالى المفتوح، إذ هي الأنسب لقياس مهارات التفكير الابتكاري، ويذكر (قطامي، 1997: 192) أن جيلفورد استخدم المقاييس ذات النهايات المفتوحة لقياس عدم شيوع الاستجابة كمؤشر على الأصالة، وتُصحح استجابات فرد على هذه المقاييس بإعطاء وزن للاستجابة حسب موقعها من محك الشيوع، فيُعطى أكبر وزن لأقل الاستجابات شيوعاً.

وقد حاولت الباحثة مراعاة ماسبق عند بناء اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا.

❖ تقسيم أسئلة الاختبار:

تتميز أسئلة اختبار التفكير الابتكاري، بأن السؤال الواحد يقيس أكثر من مهارة، ولتحديد عدد الأسئلة لكل مهارة، حسب وجودها في المحتوى، فلقد تم الاستعانة بأن تكون هناك مهارة رئيسية للسؤال، ومهارات فرعية، مع مراعاة التكرار النسبي لها في تحليل المحتوى؛ إلا أن عملية توظيف المستحدثات التكنولوجية، والتي استفادت من الإمكانيات التكنولوجية قد أثرت على بعض المهارات، كمهارة المرونة، ومهارة الملاحظة، ومهارة التصميم، لذا تم التوفيق قدر المستطاع في تقسيم أسئلة الاختبار على مهارات التفكير الابتكاري، المراد قياسها.

❖ الصورة الأولية والنهائية لاختبار التفكير الابتكاري:

تم إعداد مفردات الاختبار في صورتها الأولية حيث بلغت إحدى وعشرين سؤالاً، من أسئلة المقال، ذات النهاية المفتوحة، وتم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من السادة أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وتكنولوجيا التعليم، وموجهي مناهج وطرق التدريس، ومعلمي مادة الحاسوب؛ وذلك بهدف توضيح مدى صدق مفردات الاختبار، ومناسبة مفرداته

لمستوى الطالبات، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة في ضوء التوصيات التي أوصى بها المحكمون، وحذف بعض الأسئلة، وخاصة بالأسئلة المتعلقة بمهارة الملاحظة، لذا تم قياس مهارة الملاحظة لاحقاً في بطاقات الملاحظة. وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من أربعة عشر سؤالاً، ملحق رقم (4).

❖ زمن الاختبار:

تم تحديد زمن أولي للاختبار، بواقع خمس دقائق لكل فرع من الأسئلة، وبعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وحذف بعض الأسئلة. وتخصيص خمس دقائق لقراءة التعليمات، أصبح زمن الاختبار (65) دقيقة.

نظام تقدير الدرجات، وتصحيح الاختبار:

تتميز الأسئلة المقالية بسهولة تحضيرها، إلا أنها تواجه صعوبة عند التصحيح؛ لذا يجب وضع معايير صادقة عند تقويمها، وعليه فقد وضعت الباحثة معايير عدة للتصحيح:

- إذا كانت إجابة الطالبة غير منتمية للسؤال، لا تُحسب أي علامة.
- تُحسب درجة واحدة لكل من؛ الطلاقة، وإدراك التفاصيل، والتصميم، والحساسية للمشكلات، والتخيل.
- تُحسب ثلاث درجات لكل إجابة تتسم بالأصالة في كل من؛ الأصالة، والطلاقة، وإدراك التفاصيل، والتصميم، والحساسية للمشكلات، والتخيل. وكانت الإجابة متكررة بين عدد من الطالبات لا يتجاوز العشرة إجابات.
- تُحسب خمس درجات لكل إجابة تتسم بالأصالة في كل من؛ الطلاقة، وإدراك التفاصيل، والتصميم، والحساسية للمشكلات، والتخيل. وإذا كانت الإجابة غير مُكررة من أي طالبة.

❖ تعليمات الاختبار والإجابة:

وتهدف إلى مساعدة الطالبة على أن تجيب بسهولة وسرعة عن فقرات الاختبار والسير بنظام، ودقة في الإجابة، وقد راعت الباحثة عند صياغة تعليمات الاختبار ما يلي:

- 1- تم وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من كراسة الأسئلة، وكذلك تضمنت الصفحة الأولى مكاناً لتسجيل بيانات كل طالبة، وهي (الاسم، الصف، اليوم وتاريخ التطبيق)، وترك مكان كافٍ للإجابة عن كل سؤال في ورقة الأسئلة نفسها.
- 2- أن تكون سهلة وواضحة وملائمة لمستوى الطالبات.
- 3- أن تكون التعليمات قصيرة ومباشرة.

- 4- التوضيح للطالبات أن المواقف المراد اختبارها فيها من خلال دراستها لمقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- 5- التأكيد للطالبات بأن مهارات التفكير الابتكاري، هي قدرات كامنة لدى كل طالبة، ولا علاقة لها بالتحصيل.
- 6- توضيح تعريف مهارات التفكير الابتكاري في بداية الاختبار.
- 7- أن تتضمن التعليمات ضرورة الإجابة عن كل سؤال من أسئلة الاختبار.
- 8- أن تتضمن التعليمات توجيه الطالبات إلى ضرورة قراءة السؤال بدقة قبل الإجابة عنه.
- 9- عدم الخوف من إعطاء أفكار جديدة، أو مختلفة عن باقي زميلاتها.
- 10- عدم الاهتمام بتكاليف الأفكار التي تُقدمها، كونها مفيدة فقط.
- 11- أن تترك العنان لأفكارها في التدفق، ولا تحاول تقييم الإجابة.
- 12- أن توضح التعليمات للطالبات عدم الإجابة عن الأسئلة حتى يؤذن لهم، وعدم قلب الصفحة ما لم يؤذن لها بذلك.
- 13- الزمن الكلي للاختبار (65) دقيقة.

التجربة الاستطلاعية للاختبار الابتكاري:

وللتأكد من تطبيق معايير التصحيح، ومدى التزام الباحثة في تطبيقها، تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية (46) طالبة، ثم إعادة تطبيقه على نفس العينة، في نفس الظروف بعد أسبوعين، ثم التصحيح بالمعايير السابقة.

2.1.6.4 ثبات وصدق الاختبار:

تعتبر الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لأي اختبار من أهم الإجراءات التطبيقية في القياس، وعلى مصمم الاختبار أو مستخدمه أن يهتم باستخراج معاملات موثوقة للثبات والصدق له (بركات، 2007: 1034).

يعتمد البحث دائماً على القياس، وهناك خاصتان مهمتان ينبغي أن تحوز عليهما كل أداة قياس، وهما: الصدق والثبات. ويشير الصدق إلى المدى الذي تقيس فيه الأداة ما يُراد قياسه، أما الثبات، من ناحية أخرى، فهو المدى الذي تظل فيه أداة القياس ثابتة في قياس ما تقيس. وبصورة محددة، فإن الصدق والثبات يُشيران إلى المعلومات التي تُنتجها أداة القياس، وليس إلى الأداة ذاتها (دونالد، 2004: 284).

لذا تم احتساب الصدق أولاً للاختبار، ثم حساب الثبات له؛ لأنه " فمن الممكن بالنسبة لأداة القياس أن تكون موثوقة بثباتها دون أن تكون صادقة، وعلى أية حال، لا يُمكن لها أن تكون صادقة ما لم تكن تتمتع بالثبات أولاً" (دونالد ، 2004 : 300).

أولاً: صدق الاختبار :

يُعد الصدق، خاصية أكثر أهمية و شمولاً من الثبات، كما أنه أكثر صعوبة في التحديد. وتذكر أغلب الدراسات البحثية المنشورة بيانات الثبات أكثر بكثير من بيانات الصدق. وهذا يعزى إلى كون الصدق لا يمكن الحصول عليه بشكل مباشر كالثبات (دونا لد، 2004: 318).

1- الصدق الخارجي (الظاهري) :

الصدق الظاهري هو المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه المفردات، كذلك يتناول تعليمات الاختبار ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية، كما يُشير هذا النوع من الصدق إلى كيف يبدو الاختبار مناسباً للغرض الذي وضع من أجله (الغريب، 1981: 680).

وهو الذي يُعبر عن اتفاق المحكمين أو المبحوثين على أن المقياس أو الأداة صالحة فعلاً لتحقيق الهدف الذي أُعدت من أجله، ويُطلق عليه الصدق الظاهري Face Validity، نظراً لأنه يقوم على رؤية المُحكمين أو المبحوثين للصلاحية بشكل عام (عبد الحميد، 2005: 427). وللتحقق من الصدق الخارجي للاختبار، تم عرضه على مجموعة من المحكمين، ملحق رقم (1) من نوى الاختصاص؛ وذلك بهدف إبداء الرأي- ملحق رقم (3)- حول:

✓ مدى مناسبة فقرات الاختبار لمستوى طلبة الصف التاسع.

✓ مدى تنوع فقرات الاختبار لمهارات التفكير الابتكاري.

✓ مدى مناسبة الزمن الكلي للاختبار.

✓ اقتراح أي تعديلات أو إضافات ضرورية.

وقد قام السادة المحكمون بإبداء الرأي حول بعض مفردات الاختبار، وإعادة صياغة بعض الأسئلة، وحذف وتعديل بعض الأسئلة، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة وفق آراء المحكمين.

وقد حرصت الباحثة على إجراء مقابلة شخصية مع بعض السادة المحكمين²⁵ أثناء وبعد التحكيم لمناقشة بعض المهارات التي أضافتها الباحثة لمهارات التفكير الابتكاري، وخاصة مهارة الملاحظة، التي تُعد من مهارات التفكير العلمي، إلا أن الباحثة مقتنعة أن مهارة الملاحظة مهارة أساسية وقبلية للعديد من مهارات التفكير الابتكاري، لذا لم يتم استبعادها، وتم نقلها من اختبار التفكير الابتكاري إلى بطاقات الملاحظة. وكذلك المناقشة في بعض فقرات التفكير الابتكاري، وتوضيح ما قد يثار من تساؤلات. وقد أخذت الباحثة ببعض هذه المقترحات.

2- طريقة المقارنة الطرفية (The Comparison of Extreme Group):

وتعتمد في جوهرها على مقارنة متوسط درجات الأقوياء في الميزان بمتوسط درجات الضعاف في نفس ذلك الميزان بالنسبة لتوزيع درجات الاختبار. ولذا سُميت بالمقارنة الطرفية لاعتمادها على الطرف الممتاز والطرف الضعيف للميزان (السيد، 1978: 404).

وعندما تدل نتائج الاختبار على أن الأقوياء في الميزان أقوياء في الاختبار، وأن الضعاف في الميزان ضعاف في الاختبار يُصبح الاختبار صادقاً. ويزداد الصدق تبعاً لزيادة هذا الاقتران. ومن أبسط الطرق التي تُستخدم لتحقيق هذه الفكرة مقارنة متوسطات درجات الأقوياء بمتوسط درجات الضعاف ثم حساب دلالة فروق بين هذه المتوسطات. وعندما تُصبح لتلك فروق دلالة إحصائية واضحة نستطيع أن نقرر أن الاختبار يُميز بين الأقوياء والضعاف في الميزان، وبذلك نطمئن إلى صدقه، وعندما لا تُصبح لتلك فروق دلالة إحصائية واضحة فإننا لا نستطيع الاطمئنان إلى صدق مثل هذا الاختبار (السيد، 1978: 406).

وقد تم إتباع الإجراءات التالية؛ لحساب الصدق بطريقة المقارنة الطرفية:

- ترتيب درجات الطالبات في العينة الاستطلاعية (ترتيباً تنازلياً²⁶)؛ حيث تم تصنيفهن إلى طرفين؛ علوي، وسفلي.
- نختار أعلى 27% من الدرجات في الطرف العلوي، وأدنى 27% من الطرف السفلي؛ لتمثل كلاً من المجموعتين العليا، والدنيا على الترتيب.
- نحسب المتوسط، والانحراف المعياري للمجموعتين العليا والدنيا، ثم نحسب²⁷ دلالة فروق بين متوسطات درجات المجموعة العليا، ودرجات المجموعة الدنيا.

²⁵ * الدكتور: محمود الأستاذ ، أستاذ مُشارك في جامعة الأقصى.

²⁶ تم الاستعانة ببرمجية اكسل Excel لترتيب درجات الطالبات (ترتيب تنازلي).

²⁷ تم الاستعانة ببرمجية SPSS.11. لحساب دلالة فروق، بواسطة اختبار مان وتيني أولاً، ثم اختبار Ttest للعينات المستقلة.

وبما أن " هذه الطريقة تدل على صدق الاختبار ولا تدل بطريقة عددية على مقدار هذا الصدق. ولذا يقتصر استخدامها على الأحكام السريعة التمهيدية التي تفصل الاختبارات المختلفة إلى ما هو صادق وما هو غير صادق بالنسبة لميزان ما" (السيد، 1978: 406).

وبناء على ماسبق تم اختيار اختبار مان-وتنى لقياس دلالة فروق بين المجموعتين (العليا والدنيا)؛ لأننا نريد التعرف على مقدار الصدق أو عدم الصدق للاختبار، ولا نريد الحصول على قيمة عددية.

نستخدم الاختبار اللابرمترى للتقدير المبدئي السريع، على أن يتلوه بعد ذلك الإحصاء البرمترى.... ويقتصر التحليل على مجرد زيادة أو نقصان ظاهرة عن ظاهرة أخرى، ولا يتطلب استخدامه حتى مجرد القيمة الكمية أو العددية لتلك الزيادة أو ذلك النقصان...ويستخدم اختبار مان وتيني للكشف عن دلالة فروق بدلاً من اختبار ت؛ وذلك عندما تكون العينتان غير مرتبطين (السيد، 1978: 353-354).

والجدول رقم (4.10) يوضح دلالة فروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين العليا والدنيا في اختبار التفكير الابتكاري (اختبار مان- وتني).

جدول رقم (4.10)

دلالة فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين العليا والدنيا
في اختبار التفكير الابتكاري (اختبار مان- وتني)

مستوى الدلالة	قيمة اختبار مان- وتنى	مجموع الرتب	متوسط الرتب	عدد الطالبات (ن)	البيانات المجموعة
دالة عند مستوى 0.01	0	222	18.5	12	المجموعة العليا
		78	6.5	12	المجموعة الدنيا

وبالكشف عن دلالة فروق عند (ى) الجدولية عند $n=12$ ، $n=2=12$. وُجد أنها تُساوى (37)، عند مستوى دلالة 0.05، وهى أكبر من قيمة (ي) المحسوبة (0)، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى 0.01 بين متوسط درجات طالبات المجموعة العليا ومتوسط درجات طالبات المجموعة الدنيا. وهذا يعني أن الاختبار قادر على التمييز بين

المجموعات العليا والدنيا (في قدرات التفكير الابتكاري)، أي له القدرة على التمييز بين الأقوياء والضعفاء مما يدل على أن الاختبار صادق.

وللتأكد من دلالة فروق بواسطة الاختبار البرمترى، تم تحليل البيانات باستخدام اختبار Ttest لعينتين غير مرتبطتين، والنتائج في جدول (4.11).

جدول رقم (4.11)

دلالة فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين العليا والدنيا في اختبار التفكير الابتكاري (اختبار Ttest)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	درجة الحرية (2ن-2)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	عدد الطالبات (ن)	البيانات المجموعة
دالة عند مستوى 0.01	8.927	22	12.916	56.5	12	المجموعة العليا
			7.573	17.92	12	المجموعة الدنيا

وبالكشف عن قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (22) وُجد أنها تساوى (2.074) عند مستوى 0.05، وتساوى (2.819) عند مستوى 0.01 وهي أقل من قيمة (ت) المحسوبة، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى 0.01 بين متوسط درجات طالبات المجموعة العليا ومتوسط درجات طالبات المجموعة الدنيا. وهذا يعنى أن الاختبار قادر على التمييز بين المجموعات العليا والدنيا (في قدرات التفكير الابتكاري)، أي له القدرة على التمييز بين الأقوياء والضعفاء مما يدل على أن الاختبار صادق.

3- الاتساق الداخلي :

وللتحقق من الصدق الداخلي - الاتساق الداخلي - للاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة بلغ حجمها (45) طالبة، وتم حساب معامل ارتباط معدل كل مهارة بالمجموع الكلي لدرجات الاختبار، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (4.12)

معامل ارتباط كل مهارة بالمهارات الكلية في اختبار التفكير الابتكاري (ن = 45)

الرقم	المهارة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
1	الطلاقة	0.854	دالة عند 0.01
2	التصميم	0.595	دالة عند 0.01
3	الحساسية للمشكلات	0.687	دالة عند 0.01
4	إدراك التفاصيل	0.768	دالة عند 0.01
5	التخيل	0.703	دالة عند 0.01
6	الأصالة	0.779	دالة عند 0.01

- ❖ قيمة "ر" الجدولية تُساوي "0.29595" عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 43.
 - ❖ قيمة "ر" الجدولية تُساوي "0.38265" عند مستوى ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 43.
- يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة جيدة من الاتساق الداخلي.

4 - الصدق الذاتي:

وهو أقصى قيمة للصدق، وتساوي الجذر التربيعي للثبات. يُعرف الصدق الذاتي بأنه صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب أخطاء القياس. وبذلك تُصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هي الميزان الذي ننسب إليه صدق الاختبار. وبما أن الثبات يقوم في جوهره على معامل ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا أُعيد الاختبار على نفس مجموعة الأفراد التي أُجرى عليها أول مرة.. إذن فالصلة وثيقة بين الثبات والصدق الذاتي. ويُقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (السيد، 1978: 402).

وعليه فإن الصدق الذاتي للاختبار حسب قيم الثبات التي حُسبت (0.7704 ، 0.924)

لاحقاً

هي: حسب المعادلة السابقة، فإن قيم الصدق الذاتي = (0.877، 0.961).
أي أنه يُمكن الوثوق في نتائج الاختبار الابتكاري بنسبة تتراوح بين (0.877، 0.961).

ثانياً: ثبات الاختبار:

وللتحقق من ثبات الاختبار، فقد تم استخدام الطرق التالية في إيجاد معامل ثبات الاختبار، وهي:

1- طريقة إعادة التطبيق: " إن الطريقة الواضحة لتقدير ثبات الاختبار تكون بإجرائه على المجموعة نفسها من الأشخاص في مناسبتين، ثم دراسة ترابط الدرجات المزدوجة. ويُدعى معامل الارتباط الناتج عن هذا الإجراء " معامل ثبات الاختبار - إعادة الاختبار " (دونالد ، 2004: 304).

وحيث إن هذه الطريقة تُعطي أعلى نسبة ثبات، فبعد أسبوعين من التطبيق الأول أُعيد تطبيق الاختبار، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل طالبة في التطبيق الأول والثاني وقد بلغ معامل الارتباط (0.924)؛ مما يُدلل على وجود معامل ثبات قوى للاختبار، وكذلك لدقة القياس في عملية التصحيح، حيث إن الاختبار بأسئلته المفتوحة يتطلب معايير صادقة لتصحيحه، ودرجة الارتباط القوية بين التطبيق الأول والثاني يُدلل على ثبات معايير التصحيح المستخدمة؛ مما زاد ثقة الباحثة في أسلوب التصحيح المستخدم، والوثوق به لتصحيح اختبارات عينة التجربة. إلا أنه لوحظ أن درجات معظم الطالبات تنزع إلى أن تكون درجة التطبيق الأول أعلى من درجة التطبيق الثاني لنفس الطالبة، وربما يرجع ذلك إلى عامل "الجدة" حيث أن الاختبار بأسئلته غير المألوفة للطالبة في المرة الأولى دفع الطالبات إلى الإجابة أكثر عن أسئلة الاختبار، وعند إعادة التطبيق - بعد أسبوعين - لازالت الأسئلة مألوفة لدى الطالبة، مما قلل لديها من الدافعية للإجابة، في ظل التأكيد أن درجة الاختبار لا تُؤثر على درجات الطالبات، إلا أن استجابات الطالبة الواحدة في التطبيقين، ثابتة إلى حد كبير، وهذا ما أكدته نتيجة حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق.

2- حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ: تُستخدم معادلة ألفا كرونباخ عندما يكون للمقاييس بنود لا تُصحح ببساطة، بوصفها صحيحة أو خاطئة كما هو الحال في مقاييس الاتجاهات، أو في اختبار المقالة (دونالد ، 2004 : 310).

و حيث تُعد هذه الطريقة هي الأنسب للأسئلة المفتوحة، حيث تعتمد على التباين، وحساب معامل ثبات كل سؤال، وقد بلغ معامل ألفا (0.7704).

تعقيب:

يتضح مما سبق وجود معامل ثبات قوى للاختبار يتراوح بين (0.77 - 0.924)، وهى نسبة مقبولة لأغراض البحث الحالي، لذا فإن الاختبار تمتع بدرجة ثبات عالية، ربما حسب علم الباحثة لأنه:

❖ تم تطبيقه على عينة استطلاعية تمثل صف دراسي بأكمله، فهو بلا شك مجموعة غير متجانسة، لذا فإن درجة الثبات المحسوبة تكون عالية.

إذا أردنا أن نحصل على تقدير دقيق لثبات اختبار، فيجب أن تكون المجموعة التي تطبق الاختبار لأغراض تقدير الثبات مجموعة واسعة المدى، وتتمثل فيها جميع مستويات القدرة المتوقعة في المجتمع الإحصائي، والذي يُمكن أن نفترضه أنه يقترب في خصائصه من التوزيع السوي (منشورات، 1994: 233).

يعتمد الثبات، جزئياً على عدم تجانس المجموعة، فمعامل الثبات يزداد عندما يزداد انتشاره، أو عدم تجانس الأشخاص الذين يأخذون الاختبار. وبالعكس، كلما كانت المجموعة أكثر تجانساً فيما يخص السمة المقاسة كان معامل الثبات أدنى (دونالد، 2004: 311).

❖ طريقة إعادة التطبيق كانت أعلى درجة ثبات؛ لأنه " يكون معامل الثبات نفسه أكثر إقناعاً، إن جاء من إجراء إعادة اختبار، وليس من طريقة التجزئة النصفية" (دونالد، 2004 : 312).

❖ اختبار التفكير الابتكاري يقيس أكثر من مهارة، وهذا يجعل الاختبار غير متجانس، مما يعطيه معامل ثبات أقل، إذا ما احتسب بطريق ألفا كرونباخ الذي بلغ أقل درجة في الاختبار الحالي (0.7704).

إذا كانت بنود الاختبار غير متجانسة - أي أنها تقيس أكثر من سمة - فإن مؤشر الثبات كما يُحسب عن طريق معامل ألفا سوف يتضاءل (دونالد، 2004: 310).

2.6.4 بطاقتي ملاحظة لمشاريع برمجية

تُعد بطاقة الملاحظة من أفضل الأدوات لتقويم الأداء المهاري، لذلك تم بناء بطاقات الملاحظة، في ضوء المحتوى الذي تدرسه الطالبات، والبيئة التكنولوجية داخل مختبر الحاسوب، وفي حدود مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) المراد تمييزها من خلال الدراسة الحالية.

وحيث إنه لا يوجد بطاقات ملاحظة جاهزة لبرمجيتي بوربوينت، وفر و نت بيج في حدود علم الباحثة في التحصيل، إضافة إلى عدم وجود بطاقات ملاحظة في التفكير الابتكاري، فقد لجأت الباحثة إلى الاستعانة بكتاب الحاسوب للصف التاسع للعام 2006-2007م المنهاج الأردني، وبطاقة الملاحظة من دراسة (أبو ورد، 2006)، وتوجيه سؤال مفتوح إلى معلمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات " في وكالة الغوث الدولية - في اجتماع دوري لهم - لو

أردت تقييم إبداعات طلابك عند تنفيذهم لمشاريع برمجية، بواسطة برمجيتي بوربوينت وفرنت بيج، فما هي معايير تقييمك لهم، وكان هناك تجاوب من مدرسي الصف التاسع، ومن هذه الاستجابات: يجب أن يتأكد المعلم، أن الطالب هو من قام بنفسه بتصميم المشروع. وأن يُطبق جميع ماتعلمه في المختبر. وأن يحاول تضمين برنامج لمهارات لاحظها عند مشاهدته لبرامج مشابهة.

وفى ضوء ذلك تم بناء بطاقتي الملاحظة في صورتها الأولية وتم عرضها على السادة المحكمين الذين اعترضوا بصورة رئيسة على كون هذه البطاقات تقيس مهارات التفكير التطبيقي والتكنولوجي، ويجب تضمينها فقط لمهارات التفكير الابتكاري، والتركيز على أساسيات التصميم والتخطيط، وعند عرضها على متخصصين في الحاسوب أفادوا بأنها تشمل ما يتوقع من الطالبة القيام به، وأنها شاملة للمهارات المطلوبة من الطالبة، وأبدوا إعجابهم بالفقرات التي تقيسها، وكذلك معايير تقدير الدرجة، إذ أن حقل منهاج الحاسوب يفتقر إلى بطاقات ملاحظة لتقييم أعمال وإبداعات الطلبة، وما زال تقييم طلبة الحاسوب يتم عبر اختبارات تحصيلية، لاتعكس المهارات التي يكتسبها الطلبة من خلال محتوى مادة الحاسوب، لذا كانت بطاقات الملاحظة هذه باكورة إعداد بطاقات ملاحظة لقياس أداء الطلاب الابتكاري والمهاري.

ولأهمية هذه البطاقات بالنسبة للدراسة، تم إعادة صياغة بعض الفقرات، وحذف البعض لتصبح بطاقات الملاحظة في صورتها النهائية ملحق رقم (6)، (8).

ولقياس الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) للبطاقات، فالصدق نعنى بذلك هل تقيس البطاقة المهارات التي وُضعت من أجلها، أو هل تستطيع فقرات البطاقة أن تُفرق بين الطالبة المبتكرة، وغير المبتكرة..... لذا تم حساب الصدق الداخلي والخارجي لبطاقات الملاحظة. بالإضافة إلى حساب الثبات لها، حيث تم حساب الثبات لها بطريقة التجزئة النصفية، وإعادة الملاحظة؛ حيث إن مشاريع العينة الاستطلاعية قد قامت الباحثة بتخزينها على وسط مادي، وإعادة الملاحظة لها.

1.2.6.4 بطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت

تم إعداد البطاقة كما في الخطوات السابقة.

❖ الهدف من بطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت:

- قياس القدرات الإبتكارية للطلبات عند تصميم مشروع عرض تقديمي بواسطة برمجية بوربوينت.

أ- صدق البطاقة:

1- الصدق الخارجي:

تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، ملحق رقم (1)؛ لقياس مدى مناسبة فقراتها لمستوى طالبات الصف التاسع، ومدى تنوع فقرات البطاقة لمهارات التفكير الابتكاري، ومدى صحة قياس كل مهارة في البطاقة، واقترح أي تعديلات أو إضافات إذا كان ذلك ضرورياً، ولقد كانت ردود المحكمين إيجابية، وفي صالح الدراسة؛ حيث تم الأخذ بها، وتعديل البطاقة في ضوء آراء المحكمين.

2- الصدق الداخلي:

وهو صدق الاتساق الداخلي؛ وذلك من أجل إيجاد التجانس الداخلي للمقياس، وبعد تفرغ نتائج العينة الاستطلاعية، قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين كل مهارة من المهارات التي تقيسها البطاقة، والفقرات فردية، والفقرات الزوجية، والمجموع الكلي لفقرات البطاقة، والجدول رقم (4.13) يُوضح ذلك.

جدول رقم (4.13)

يوضح صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة بوربوينت (ن = 20)

الرقم	المهارة	عدد الفقرات	معامل الارتباط	الدالة الإحصائية
1	التصميم	4	0.893	دالة عند 0.01
2	إدراك التفاصيل	4	0.706	دالة عند 0.01
3	الحساسية للمشكلات	2	0.629	دالة عند 0.01
4	المرونة	4	0.433	غير دالة
5	الفقرات فردية	7	0.535	دالة عند 0.05
6	الفقرات الزوجية	7	0.962	دالة عند 0.01

❖ قيمة "ر" الجدولية تُساوي " 0.4438" عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ ، ودرجة حرية 18

❖ قيمة "ر" الجدولية تُساوي " 0.5614" عند مستوى $(\alpha = 0.01)$ ، ودرجة حرية 18

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط للمهارات دالة إحصائياً، بالرغم من قلة الفقرات الخاصة بكل مهارة_ من 2-4_ إلا أنها تتمتع بدلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01، ماعدا مهارة المرونة فمعامل الارتباط لها أقل من مستوى دلالتها 0.05 بقليل، وربما يعود ذلك لأن الفقرة رقم (10) في البطاقة يجب ملاحظتها في مختبر الحاسوب بوجود الطالبات، وعند ملاحظتها على العينة الاستطلاعية، تم حساب قيمة ثابتة لجميع أفراد العينة

لعدم وجودهم؛ مما أدى إلى انخفاض معامل الارتباط لهذه المهارة؛ وكون أن هذه العينة الاستطلاعية لاتمثل فصلاً دراسياً - مجموعة غير متجانسة- لذا فمعامل الاتساق الداخلي لها يقل، ولكن هذا لا يقلل من صدقها الداخلي، وعليه فإن فقرات البطاقة على درجة عالية من الاتساق الداخلي.

ب- ثبات البطاقة:

الثبات بطريقة إعادة الملاحظة:

بعد أسبوعين من ملاحظة بطاقة يوربوينت قامت الباحثة بإعادة ملاحظة (العينة الاستطلاعية)، وقامت بحساب نقاط الاتفاق والاختلاف بين الملاحظة الأولى، والملاحظة الثانية، ورصدت النتائج في جدول (4.14)، وباستخدام معادلة هولستي؛ لحساب معامل الاتفاق (طعمية، 2004: 226) تم حساب ثبات الملاحظة، بين الملاحظين:

جدول (4.14)

نقاط الاختلاف والاتفاق بين الملاحظين في بطاقة يوربوينت

عدد مرات الملاحظة	الملاحظة الأولى	الملاحظة الثانية	نقاط الاختلاف	نقاط الاتفاق
عدد مرات الملاحظة	280	280	72	208
حساب الثبات بمعادلة هولستي	$2*208 / (280 + 280) = 0.743$			

❖ الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة لبرمجية يوربوينت

وتكونت في صورتها النهائية من أربع عشرة فقرة، تقيس أربع مهارات، وهي: التصميم، المرونة، إدراك التفاصيل، الحساسية للمشكلات. ولقد تم التحقق من صدقها وثباتها بتطبيقها على عينة استطلاعية من عشرين مشروع بواسطة برمجية يوربوينت من أعمال الطالبات في الفصل الأول، ومن تصميم الباحثة في مشاريع سابقة، بحيث يحتوى كل مشروع تقريباً كافة المهارات التي تقيسها البطاقة؛ وذلك لحساب الصدق الداخلي، والثبات لبطاقة الملاحظة.

وجداول رقم (4.15) يوضح المهارات التي تناولتها بطاقة ملاحظة برمجية يوربوينت، وأرقام الفقرات لكل مهارة، والتي تُوجد في ملحق رقم (6).

جدول رقم (4.15)

المهارات الأساسية التي تناولتها بطاقة ملاحظة برمجية بوربوينت،
وأرقام الفقرات لكل مهارة.

الرقم	مهارات بطاقة الملاحظة	أرقام الفقرات
1	التصميم	8 - 5 - 3 - 1
2	إدراك التفاصيل	14 - 13 - 6 - 2
3	الحساسية للمشكلات	12 - 11
4	المرونة	10 - 9 - 7 - 4
	المجموع	14 مهارة

2.2.6.4 بطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج:

تم إعداد البطاقة كما في الخطوات السابقة.

❖ الهدف من بطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج:

الهدف منها قياس القدرات الابتكارية للطالبات عند تصميم موقع الكتروني.

1- صدق البطاقة:

أ- الصدق الخارجي:

تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، ملحق رقم (1)؛ لقياس مدى مناسبة فقراتها لمستوى طالبات الصف التاسع، ومدى تنوع فقرات البطاقة لمهارات التفكير الابتكاري، ومدى صحة قياس كل مهارة في البطاقة، واقتراح أي تعديلات أو إضافات إذا كان ذلك ضرورياً، ولقد كانت ردود المحكمين إيجابية، وفي صالح الدراسة حيث تم الأخذ بها، وتعديل البطاقة في ضوء آراء المحكمين.

ب- الصدق الداخلي

وهو صدق الاتساق الداخلي؛ وذلك من أجل إيجاد التجانس الداخلي للمقياس، وبعد تفريغ نتائج العينة الاستطلاعية، قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين كل مهارة من المهارات التي تقيسها البطاقة، والمجموع الكلي لفقرات البطاقة، والجدول رقم (4.16) يوضح ذلك.

جدول رقم (4.16)

يوضح صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة فرونت بيج (ن = 17)

الرقم	المهارة	عدد الفقرات	معامل الارتباط	الدالة الإحصائية
1	التصميم	6	0.955	دالة عند 0.01
2	الحساسية للمشكلات	2	0.736	دالة عند 0.01
3	الملاحظة	6	0.663	دالة عند 0.01
4	الفقرات فردية	7	0.864	دالة عند 0.01
5	الفقرات الزوجية	7	0.946	دالة عند 0.01

❖ قيمة "ر" الجدولية تُساوي "0.4821" عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ ، ودرجة حرية 15

❖ قيمة "ر" الجدولية تُساوي "0.6055" عند مستوى $(\alpha = 0.01)$ ، ودرجة حرية 15

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط للمهارات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01، وذلك بالرغم من قلة عدد الفقرات - فكلما زاد عدد فقرات البطاقة زاد ثباتها المتوقع - إلا أنه هنا، عدد فقرات قليل، وثبات عالٍ، مما يُدلل على اتساق وتوافق عالٍ لكل مهارة من مهارات البطاقة مع مجموع المهارات الكلية.

2- ثبات البطاقة

1- الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

استخدمت الباحثة درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة التجزئة النصفية، حيث قامت بحساب معامل ارتباط بيرسون بين نصفي كل مهارة، بالإضافة إلى نصفي البطاقة (الفقرات فردية، والفقرات الزوجية)، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان براون، والجدول (4.17) يوضح ذلك:

جدول رقم (4.17)

يوضح معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لبطاقة ملاحظة فرونت بيج (ن = 17)

الرقم	المهارة	عدد الفقرات	معامل ارتباط بيرسون	معامل الارتباط بعد التعديل بسبيرمان براون
1	التصميم	6	0.803	0.891
2	الحساسية للمشكلات	2	0.624	0.768
3	الملاحظة	6	0.589	0.741
4	نصفي البطاقة	14	0.654	0.791

- ❖ قيمة " ر " الجدولية تُساوى " 0.4821 " عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 15
- ❖ قيمة " ر " الجدولية تُساوى " 0.6055 " عند مستوى ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 15

ب- الثبات بطريقة إعادة الملاحظة:

بعد أسبوعين من ملاحظة بطاقة فرونت بيج قامت الباحثة بإعادة ملاحظة (العينة الاستطلاعية)، حيث كانت مُخزنة على وسط تخزين، وقامت بحساب نقاط الاتفاق والاختلاف بين الملاحظة الأولى، والملاحظة الثانية، ورصدت النتائج في جدول (4.18)، وباستخدام معادلة هولستي؛ لحساب معامل الاتفاق (طعمية، 2004 : 226) تم حساب ثبات الملاحظة، بين الملاحظين:

جدول (4.18)

نقاط الاختلاف والاتفاق بين الملاحظين في بطاقة فرونت بيج

عدد مرات الملاحظة	الملاحظة الأولى	الملاحظة الثانية	نقاط الاختلاف	نقاط الاتفاق
عدد مرات الملاحظة	238	238	53	185
حساب الثبات بمعادلة هولستي	$2*185 / (238 + 238) = 0.777$			

الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج

تكونت في صورتها النهائية من أربع عشرة فقرة، تقيس ثلاث مهارات، وهى: التصميم، والحساسية للمشكلات، والملاحظة. ولقد تم التحقق من صدقها وثباتها بتطبيقها على عينة استطلاعية من سبعة عشر موقعاً من أعمال الطالبات في الفصل الثاني، ومن تصميم الباحثة في مواقع سابقة، بحيث يحتوى كل موقع تقريباً على كافة المهارات التي تقيسها البطاقة؛ وذلك لحساب الصدق الداخلي، والثبات لبطاقة الملاحظة. وجدول رقم (4.19) يوضح المهارات التي تناولتها بطاقة ملاحظة برمجية فرونت بيج، وأرقام الفقرات لكل مهارة، والتي تُوجد في ملحق رقم (8).

جدول رقم (4.19)

المهارات الأساسية التي تناولتها بطاقة ملاحظة برمجية فرونت بيج،
وأرقام الفقرات لكل مهارة.

الرقم	أبعاد بطاقة الملاحظة	أرقام الفقرات
1	التصميم	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 12
2	الحساسية للمشكلات	6 - 7
3	الملاحظة	8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 14
المجموع		14 مهارة

تعقيب:

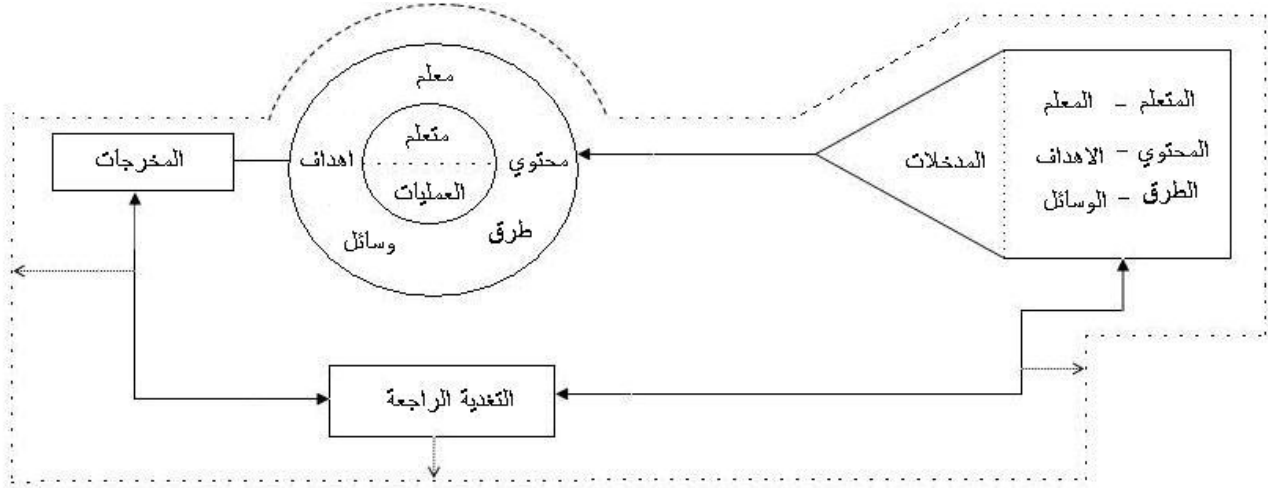
مما سبق نلاحظ أن بطاقات الملاحظة تتميز بدرجة مقبولة من الصدق والثبات، إلا أن مقياس الثبات لم يصل في بعض الأحيان إلى درجة الثبات التي تمتع بها اختبار التفكير الابتكاري، ويُعزى ذلك لأن :

- العينة الاستطلاعية في بطاقة بوربوينت (20)، وبطاقة فرونت بيج (17)، تُعد عينة متوسطة بالنسبة لعينة الاختبار الابتكاري (45)، فكلما قلت العينة قل الثبات المحسوب منها.
- عند تقدير الدرجة لبطاقات الملاحظ - تدرج خماسي - بعض الإحصائيين يتعاملون مع الدرجات (1-2)، (4 - 5)، بأنها لا تُعد نقاط اختلاف، إذ يتساوى لديهم كل زوج من الأزواج السابقة، إلا أن الباحثة؛ للدقة حسبت كل درجة مختلفة عن الأخرى.
- عندما اختارت الباحثة مشاريع برمجية لتقييمها، حرصت على أن يكون المشروع شاملاً تقريباً لمعظم المهارات التي تقيسها البطاقة؛ وذلك لعدم ترك بنود فارغة، لذا فالمجموعة الاستطلاعية لبطاقات الملاحظة، كانت من مشاريع من إنتاج الطالبات، وإنتاج المعلمة، لذا فهي افتقرت إلى خاصية عدم التجانس - من فصل دراسي واحد - كما في الاختبار الابتكاري، لأنه تزيد قيمة الثبات المحسوبة كلما ازداد عدم تجانس عينة الدراسة، لذلك قلت درجة ثبات البطاقات نسبياً، عن الثبات المحسوب لاختبار التفكير الابتكاري.

7.4 الخطة التدريسية:

لقد تحولت عملية التعليم من تعليم محوره المعلم إلى تعليم متمركز حول المتعلم إلى تعليم أساسه الأهداف "Objective based teaching" (سيد، 1997، 27). وانطلاقاً من هذا المبدأ، وبضرورة تحديد الأهداف التربوية المنشود تحقيقها، وبالتزامن مع إعداد أدوات الدراسة، قامت

الباحثة، بإعداد الخطة التدريسية المقترحة (ملحق رقم(10)) - لتوظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري - ومقارنة ذلك مع الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التكنولوجيا داخل مختبر الحاسوب ولكن دون توظيف المستحدثات التكنولوجية المتوفرة في المدرسة. وذلك كله على شكل مواقف تعليمية. ولبناء هذه المواقف التعليمية تم الاستعانة بمنظومة الموقف التعليمي التالية، ومراعاتها في كامل خطوات بناء الخطة التدريسية.



شكل رقم(4.1)

نموذج لمنظومة الموقف التعليمي (عسقول، 2006: 123).

واتبعت الباحثة أساليب تدريسية²⁸ عدة لتنمية التفكير الابتكاري لدى الطالبات²⁹، وفيما يلي بعض الإجراءات المتبعة في الخطة التدريسية:

1- إثراء وحدة بوربوينت بما يلي:

- أوراق عمل، بحيث تدرس الطالبات PowerPoint 2003 (أمام الطالبة على شاشة الحاسوب في المختبر)، وليس PowerPoint 97 (كما في الكتاب الوزاري المقرر).
- استعراض لتطور وسائل العرض (التقليدية والحديثة؛ جهاز عرض الصور المعتمة، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الشفافيات، وجهاز LCD، والشبكة المحلية بواسطة برمجية Netop School، وكذلك عرض للطرق المقدمة: مثل السبورة الإلكترونية(White Board)³⁰، وتشغيل وتوظيف هذه الأجهزة أمام الطالبات في مختبر الحاسوب.
- عرض طرق مختلفة لفتح وإغلاق البرمجية، وكذلك بالطرق المختلفة لتصميم عرض تقديمي.

²⁸ أصبح من المسلم به عدم جواز استخدام أسلوب واحد في التدريس.

²⁹ إذ يُعد تنمية التفكير الابتكاري من أصعب أنواع التفكير.

³⁰ السبورة الإلكترونية White Board تم عرض صور لها، وكيفية استخدامها؛ وذلك لعدم توفرها في مختبر الحاسوب، وقت إجراء التجربة، ومن المتوقع وجودها العام المقبل.

- طرق الإعداد، و التخطيط، والتصميم لعرض تقديمي.
- إضافة مؤثرات إلى العرض التقديمي، مثل: الارتباط التشعبي، وإضافة زر إجراء.
- تصميم برنامج لعرض الوحدة بواسطة برمجية PowerPoint 2003 ، وتصميم المهارات الأداة للوحدة بواسطة برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3.

2- إثراء وحدة الاتصالات والشبكات بما يلي:

- توجيه الطالبات إلى البحث في مكتبة المدرسة عن تطور وسائل الاتصالات، والبحث وراء الأسباب الكامنة وراء هذه التطورات، ومدى الحاجة الإنسانية من وراء هذه التطورات.
- تكليف الطالبات بمشروع بحثي لوحدة الشبكات والاتصالات، تجمع الطالبات المعلومات من خلال (مكتبة المدرسة، وكتب المناهج المختلفة، وشبكة الإنترنت)، وبالعامل من خلال مجموعات، وعلى مراحل؛ حيث يتم تقسيم العمل على المجموعة ، وتجميع البحث أولاً، ثم تصميمه على شكل شرائح بوربوينت، يلي ذلك تصميمه ببرمجية بوربوينت، ثم إعادة تصميمه ببرمجية فرونت بيج.

- تصميم وتنفيذ رحلة معرفية WebQuest، لدرس شبكة الإنترنت في الوحدة.
- عرض للعديد من الأجهزة _ Switch، Hub _ والأسلاك المختلفة _ أسلاك محورية، وأسلاك مجدولة محمية وغير محمية، وأسلاك الألياف الضوئية _ التي تُستخدم في الشبكات في غرفة الصف، والتي يُوجد في مختبر الحاسوب _ Router _ حيث يحتوى على شبكة محلية، وشبكة إنترنت.

- تصميم برنامج لعرض الوحدة بواسطة برمجية PowerPoint 2003 ، وآخر للعرض ببرمجية Macromedia Captivate v.1&v.3، وتصميم المهارات الأداة للوحدة بواسطة برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3.

إثراء وحدة تصميم صفحات الإنترنت بما يلي:

- إعادة تصميم الوحدة³¹؛ لاختلاف الوحدة المقررة FrontPage XP 2000، بالواجهة الإنجليزية، عما تراه الطالبة أمامها على شاشة الحاسوب في المختبر FrontPage 2003، بالواجهة العربية.

- تصميم وبناء موقع الكتروني تعليمي، بواسطة برمجية FrontPage 2003، وذلك لترجمة الوحدة المطورة إلى واقع ملموس أمام الطالبات، وقد تم نشر الموقع باستضافة مجانية مرة³² _

³¹ الوحدة التي تم تطويرها، ملحق رقم (12).

لتنمية مهارة الحساسية للمشكلات _ ومرة أخرى باستضافة دائمة في المجال الفلسطيني (PS) بامتداد edu³³.

- إعداد أوراق عمل تناسب الوحدة المطورة.

- تصميم برنامج لعرض الوحدة بواسطة برمجية PowerPoint 2003 ، وتصميم المهارات الأدائية للوحدة بواسطة برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3.

وفيما يلي عرض تفصيلي لخطوات بناء البرمجيات التعليمية، والموقع الإلكتروني:

يُعد تصميم أي نظام برمجي من المهمات التي يُمكن أن يعمل بها أشخاص عدة ضمن فريق؛ من تحليل وتصميم وتنفيذ، ولكن الباحثة اختارت أن تقوم بهذه المهمات بنفسها لخبرتها في هذا المجال. ومن النماذج المعتمدة لتصميم البرمجيات التعليمية؛ المنهج السلمي (الشلال)، والمنهج التجريبي، والمنهج الحلزوني (الذي يجمع بين السلمي والتجريبي).

وتم اعتماد المنهج التجريبي Prototyping لملائمته للدراسة الحالية، وعدم الحاجة إلى عمليات حسابية داخل البرمجيات، حيث يهدف (منشورات، 1999: 63-64) النموذج التجريبي إلى بناء برمجي سريع، وغير مكلف، ويُسلم إلى المستفيد لإجراء التجارب عليه، وبعد ذلك تحديد شروطه. ويُعد النظام التجريبي نسخة شغالة من النظام المطلوب أو جزءاً منه. ومن خلال النظام التجريبي تتضح الصورة للمستفيد أكثر ويستطيع توضيح احتياجاته بصورة أدق، وبعد ذلك يتم تحويل النظام التجريبي أي إعادة بنائه بحيث يتلاءم والاحتياجات المطلوبة. وتُسمى عملية بناء تصميم أولي وتشغيله تحت التجربة، وإعادة تصحيحه وتعديله بالعملية التكرارية Interative لتطوير البرمجيات. وتُسمى بهذا الاسم؛ لأن خطوات بناء البرمجيات يتم تكرارها حتى يقتنع المستفيد بالنظام ويتعرف على ميزاته ومساوئه. ويتلخص بناء النموذج التجريبي، بأربع خطوات:

الخطوة 1. تحديد المتطلبات الأساسية للنظام: يقوم مُصمم النظام بمناقشة المشروع، أو النظام المقترح مع المستفيد، وتدوين المواصفات المطلوبة، والأعمال والوظائف المتوقع أن يؤديها النظام.

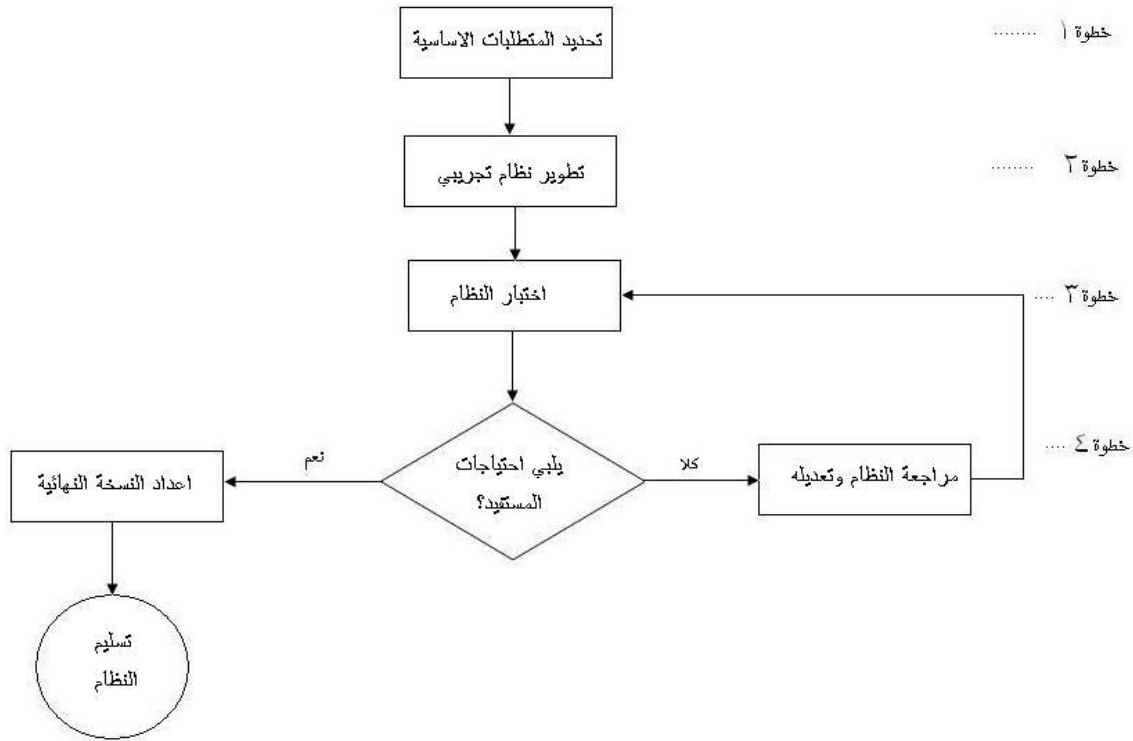
³² يُوجد العديد من الخادمت SERVERES توفر نشر المواقع الإلكترونية بصورة مجانية، وبسعات متعددة، ولكنها تضيف بعض الإعلانات في الموقع، علاوة على إمكانية حذفه في أي وقت، وأغلبها تقوم بالحذف بعد ستة أشهر من نشر الموقع، دون الرجوع إلى صاحب الموقع، كذلك لا يوجد استضافة مجانية بامتداد edu.

³³ يتطلب نشر أي موقع إلكتروني بامتداد (edu) موافقة رسمية من جهة تعليمية معترف بها، لذلك قامت الباحثة بالحصول على إذن رسمي من الجامعة الإسلامية بغزة؛ لنشر الموقع بامتداد (edu).

الخطوة 2. تطوير نظام تجريبي: بناء نظام يُؤدى معظم المهام المطلوبة وبأسرع وقت ممكن باستخدام الإمكانيات والبرمجيات المتاحة. بعبارة أخرى تجهيز نظام يُؤدى المهام بصورة مرحلية بدون كتابة التفاصيل الكثيرة.

الخطوة 3. اختبار النظام وتسليمه إلى المستفيد لتنفيذ التجارب: وهنا يستطيع المستفيد تقييم قوة النظام وتحديد مساوئه واقتراح التعديلات المطلوبة واتخاذ القرار المناسب للمواصفات المطلوبة.

الخطوة 4. مراجعة النظام وتعزيز بنائه: بعد اختبار النظام وبالاعتماد على الملاحظات والتقييمات التي يُدلى بها المستفيد يتم مراجعة النظام البرمجي وتعديله؛ ليوافق احتياجات المستفيد وتُكرر الخطوتان 3، 4 حتى يُصبح النظام خالياً من المشكلات، ويُلبى مستلزمات الجهة المستفيدة. ويبين الشكل (4.2) خطوات بناء النموذج التجريبي.



الشكل (4.2): خطوات بناء النموذج التجريبي (منشورات، 1999: 64).

يُعد النموذج التجريبي السابق بشكل عام للأنظمة البرمجية المحوسبة، ونظراً لخصوصية البرمجيات التعليمية، قامت الباحثة بإضافة بعض الخطوات على هذا النموذج، وفيما يلي وصف للخطوات التي اتبعتها الباحثة في إعداد البرمجيات التعليمية والموقع التعليمي:

أ- البرمجيات التعليمية:

أولاً: تحديد المتطلبات الأساسية:

1- تحديد الأهداف العامة من البرمجيات التعليمية:

تتمية بعض مهارات التفكير الابتكاري من خلال مشاهدة البرمجيات التعليمية.

2- تحليل المهمات التعليمية:

تم اتباع بعض خطوات المدخل البنائي في التصميم التعليمي، الذي يرى " أن المتعلم يعنى المعرفة، والمعرفة هي عملية بناء نظم التحويلات، لذلك يُركز هذا المدخل على تزويد المتعلمين بمعلومات تُساعدهم في بناء معارفهم الخاصة بأنفسهم. ويرى أن استراتيجيات التحكم التعليمي التي يقوم بها المتعلم أفضل من التحكم الذي يُحدده المعلم أو البرنامج التعليمي مُسبقاً. لذلك، فإن الخصائص الفنية لهذا المدخل تتوافق تماماً مع الخصائص الفنية لتصميم نظم الوسائل المتعددة التفاعلية، خاصة الكمبيوترية. ومن ثم فهو المدخل الأكثر جاذبية لتصميم هذه النظم" (خميس 2003، 1: 46).

فبعد تحول التعليم من تعليم متمركز حول المعلم، إلى تعليم متمركز حول المتعلم، ثم إلى تعليم أساسه الأهداف، يعود زمام الأمور إلى المعلم لكي يختار الأهداف التعليمية لطلابه، وفق خصائصهم واحتياجاتهم، ويعمل على توظيف مصادر العلم والتكنولوجيا، لتحقيق هذه الأهداف. (سيد، 1997: 20). لذلك فإنه وفقاً للمدخل البنائي يتم ترك الأمر للطلاب لاختيار أهدافه، ولكن في ضوء تعليم يهدف إلى تنمية القدرات الابتكارية لدى الطالبات، يجب على المعلمة تحديد الأفكار الرئيسة المُسبقة، والمحتوى الرئيس بشكل مسبق. وإعطاء فرصة للطلبة للبحث عن المعلومات التفصيلية المناسبة، ومن مصادر متعددة (الإنترنت، المكتبة المدرسية، الكتب المدرسية الأخرى، الخبراء)، وهذه المصادر ترتبط بالحياة الواقعية للطلبة، فيكون لها قيمة وظيفية في حياتها.

3- تحليل خصائص المتعلمين، و تحديد سلوكهم المدخلي:

الطالبات في نهاية المرحلة الإعدادية، ومن خصائص النمو العقلي لهذه المرحلة كما يصفها "بياجيه" مرحلة العمليات الشكلية أو التفكير المجرد، وفيها يبدأ فرد في استخدام الرموز وتداول الأشياء بطرائق مجردة وتخيلية، وبالتالي يتمكنون من إدراك المفاهيم المجردة بدرجة كبيرة. ويستطيع الطالب أن يظل منتبهاً لفترة طويلة نسبياً، إلا أنهم يميلون إلى أحلام اليقظة، مما

يتطلب استخدام أساليب تُساعدهم على تركيز الانتباه مثل الأسئلة والألغاز والعروض الدرامية والسمعية البصرية المختلفة.

أما السلوك المدخلي للطالبات، فقد درسنا جميعاً برمجيات من حزمة ميكروسوفت أوفس في السنوات السابقة، وبعضاً من أساسيات برمجية بوربوينت في الفصل الأول، ولم يسبق لهن دراسة وحدة الشبكات والاتصالات. ولأول مرة يدرسن مادة الحاسوب في مختبر الحاسوب. ولدى الطالبات دافعية كبيرة لتعلم العروض التقديمية بوساطة برمجية بوربوينت، ومعرفة المزيد عن الشبكات، وخصوصاً شبكة الإنترنت، بعد وصولها إلى مختبر الحاسوب.

4- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

قبل البدء في تصميم المصادر المطلوبة، ينبغي إجراء تحليل الموارد والقيود؛ لمعرفة الإمكانيات والتسهيلات التعليمية والمالية والإدارية والمادية والبشرية، التي تُسهل عمليات التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقييم. وكذلك معرفة المحددات والمعوقات التي تعوق هذه العمليات (خميس 1، 2003: 127). وفيما يلي تفصيل لتحليل الموارد والقيود:

أ- **الموارد والقيود التعليمية:** وتشمل؛ خطة التعليم 2007/2006م حيث خصصت حصتين دراسيتين لمادة الحاسوب، ووضعت خطة جديدة مرنة للعام الدراسي، ومنهج مُحدد من كتاب التكنولوجيا للتاسع، وكتب الإثراء الأردنية.

ب- **الموارد والقيود الإدارية:** لا تمانع إدارة التعليم في وكالة الغوث الدولية إجراء التجربة في مدارسها، شرط موافقتها على الخطة والبرمجيات، كذلك إدارة المدرسة لا تمانع في ذلك شرط موافقة خطية من إدارة التعليم في وكالة الغوث الدولية.

ج- **الموارد والقيود المادية:** تتوفر في بيئة المدرسة مختبر حاسوب، مجهز بخمسة وعشرين جهاز حاسوب حديث، ومُجهز بشبكة محلية LAN، وبشبكة إنترنت. وبجهاز عرض LCD، وبرمجيات تعليمية للشبكة المحلية (Netop School)، وحزمة (Microsoft Office 2003) بالواجهة العربية.

ولا توجد أي قيود من إدارة المدرسة لاستعمال المختبر في الحصص المخصصة لكل صف، بالإضافة إلى عدم الممانعة من استخدام أجهزة عرض مختلفة من المدرسة، أو من مركز المصادر التعليمية في منطقة شمال غزة.

ولتصميم وتنفيذ تجريب البرمجيات التعليمية قامت الباحثة بتجهيز مختبر مصغر بيتي، يتكون من حاسوبين، يرتبطان مع بعضهما بشبكة محلية، وتم وصلهما بشبكة الإنترنت بواسطة Router ، وباشتراك شهري بواسطة خدمة الجوال. بالإضافة إلى ماسح ضوئي Scanner، وطابعة، وكاميرا ديجيتال، وميكرفون متنقل.

وتم تجهيز الشبكة ببرمجيات؛ حزمة (Microsoft Office 2003) بالواجهة العربية، وبرمجية (Netop School)، وبرمجية v.1&v.3 Macromedia Captivate³⁴.
د- الموارد والقيود البشرية: قامت الباحثة بالتصميم والتنفيذ والتجريب، ولا توجد قيود للاستعانة بمدارس الحاسوب لتقويم البرمجيات التعليمية.

ه- اتخاذ القرار النهائي: تم في البداية تصميم برمجيات تعليمية لعرض الدرس بواسطة برمجية Power point ، وبرمجية v.1&v.3 Macromedia Captivate ، بالإضافة إلى دروس للمهارات العملية بواسطة برمجية v.1&v.3 Macromedia Captivate ، ولكن بعد التجريب والتقويم تم دمجها بواسطة برمجية Power point ، وربط دروس المهارات الأدائية من خلال البرمجية الأصلية، وفي ذلك توفير لزمان العرض، وتدريب للطالبات على إمكانيات برمجية بوربوينت؛ التي تسمح بربطها ببرامج أخرى، وبمواقع تعليمية متعددة.

وقد استعانت الدراسة بالبرمجيات التعليمية التالية:

1- برنامج العرض التقديمي (Microsoft Power point)

وهو برنامج يستطيع تهيئة مجموعة متسلسلة من الشرائح (Slides) التي تحتوى على نصوص وصور وجدول ومخططات بيانية ورسوم متحركة، وعرضها بالسرعة والطريقة والألوان التي ترغب أنت بإجرائها ويكون هذا العرض إما باستخدام الشفافيات (Transparencies) أو على شاشات الحواسيب أو على شاشات عاكسة كبيرة (White board) باستخدام جهاز عرض البيانات (Data show). ويتميز برنامج العرض التقديمي بإمكانية إنشاء صفحة للملاحظات (Speaker's notes) لكل شريحة تكون أمامك أثناء العرض بدون أن يراها المشاهد أو المستمع، وهي تحتوى خلاصة بالنقاط الأساسية في تلك الشريحة وتستخدم لتذكيرك بتفاصيل عن مادة الشريحة غير المعروضة للمشاهد وتعوض عن النظر في كارت الملاحظات الأنف الذكر. كما يمكن طباعة نشرات (hand- outs) لتساعد المهتمين على متابعة العرض التقديمي (الفواعرة و السوادي، 2007: 155-156).

³⁴ تسمح الشركة المنتجة لهذه البرمجية من استخدامها بالمجان لمدة محددة من الزمن.

2- برمجية مكروميديا كابنتيفيت Macromedia Captivate v.1& v.3

وتتيح هذه البرمجية عدة خيارات أمام المستخدم. وقد وظفتها الدراسة الحالية في تصميم برامج لمحاكاة شاشة الحاسوب، أي ما يظهر من صوت أو صورة على شاشة الحاسوب يتم تسجيله لتدريب الطالبات على المهارات الحاسوبية وهذه البرامج تقوم المعلمة بعرضها أمام الطالبات. كذلك تم تصميم برامج تدريبية للطالبة لكي تقوم بالتدرب على المهارات الحاسوبية بنفسها، وتتيح لها التعلم بالاكتشاف. كذلك تم الاستفادة من إمكانيات البرنامج في عرض تقديمي لوحدة الشبكات والاستفادة من إمكانيات البرنامج.

3- برمجية الرسام: تم الاستفادة منها في رسم الأشكال الخاصة بالرسالة، وكذلك استيراد الصور بواسطة الماسح الضوئي، ومن ثم إدخالها إلى برمجية **Macromedia Captivate v.1& v.3**. وكذلك النقاط الصور التي تم دمجها في وحدة فرونت بيج والتي قامت الدراسة الحالية بتطويرها.

4- برمجية فرونت بيج **Front page2003**: تم توظيفها في تصميم المواقع التعليمية الخاصة بالرسالة.

5- برنامج **Internet Explorer**: حيث تم بواسطته معاينة المواقع التعليمية قبل نشرها.

6- برمجية ميكروسوفت بروجكت **Microsoft project 2000**: حيث تم بواسطتها تصميم الخطط الدراسية للرسالة؛ الأولية، والنهائية.

7- برمجية **Netop School**: وهي برمجية خاصة بالشبكات المحلية، تتيح للمعلم التحكم في جميع أجهزة الطلاب، ومراقبتهم، ونقل شاشة المعلم إلى جميع شاشات الطلاب، وتبادل الملفات بين أفراد الشبكة.

ثانياً: تطوير نظام تجريبي:

1- مرحلة التصميم:

1- صياغة الأهداف: لما كانت الأهداف النهائية هي تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات، من خلال البرمجيات التعليمية، ولخصوصية التفكير الابتكاري؛ يكون الهدف الواحد يخدم أكثر من مهارة، لذا لم يتم تفصيل لمهارات التفكير الابتكاري، ولكن تم تنمية مهارات قبلية أساسية؛ كمهارتي الملاحظة، والمرونة. ولكي يتم تعليم الطالبات مهارات التفكير من خلال المحتوى الدراسي، تم تحديد الأهداف العامة؛ التكنولوجية السلوكية، والوجدانية، والمعرفية للمحتوى الدراسي المقرر للطالبات، مع إثرائه بما يخدم تنمية مهارات التفكير الابتكاري.

ب- تحديد عناصر المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:

تم تحديد عناصر المحتوى واستراتيجيات تنظيمه في ضوء المنهج المقرر من دائرة التربية والتعليم بوكالة الغوث الدولية بغزة، والإثراء المُصاحب له.

ج- تصميم سيناريو واستراتيجيات التفاعلات التعليمية:

ويُقصد به تحديد أدوار كل من المعلمة والمتعلمة، وتحديد شكل البيئة التعليمية، بأنها تعلم تفاعلي، وأن الأهداف يُمكن تحقيقها عن طريق تفاعل المعلمة/المتعلمة مع البرمجيات التعليمية، وقد مرت خطوات كتابة السيناريو كما يلي:

1- إعادة ترتيب المحتوى كما في الكتاب الوزاري، وكتاب الإثراء بحيث يكون متتابعاً ومتسلسلاً، وفي حدود الخطة الزمنية لكل وحدة.

2- كتابة وصف موجز وشامل للمحتوى حسب الترتيب المحدد، وهذا الوصف يكون أحياناً منفصل، وتارة مُصاحب لعرض فيديو، أو لربطه بعرض تقديمي آخر، أو بموقع تعليمي. وتمت كتابته بأسلوب المخاطب³⁵، وبطريقة ودية، ومتدرجة، وخطوة خطوة.

3- تحديد نوعية المعالجة المناسبة، أي كيف يُمكن تجسيد الأفكار والمعلومات في شكل أشياء أو نماذج أو صور ورسوم ثابتة ومتحركة، وقد تم ذلك في صور عدة، منها:

- المعالجة الوصفية الروائية: وهي الحديث المباشر مع الطالبات، ثم عرض بصري (محاكاة للأداء). مثل: سرد خطوات تصميم عرض تقديمي بواسطة المعالج، ثم عرض برنامج محاكاة لذلك بواسطة برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3 .

- معالجة التضمين الشخصي: حيث تتضمن هذه المعالجة المشاركة النشطة للمتعلمين والأشخاص في التعلم، مثل: اضغطي على زر إغلاق في شريط القوائم مرة، وزر إغلاق في شريط العنوان مرة أخرى، ماذا تلاحظين...

د- التخطيط للإنتاج: بعد عملية تحديد السيناريو، تم تحديد الصور اللازمة للعرض، ومصادرهما، وتجهيز البيئة الآلية لإنتاج البرمجيات.

2- مرحلة التنفيذ الفعلي:

وهي مرحلة الإنتاج الفعلي، وقد تمت وفق الخطوات التالية:

- أ- إعداد الصور التعليمية، وإدخالها إلى الحاسوب بواسطة الماسح الضوئي Scanner.
- ب- كتابة العناوين والنصوص بواسطة برمجية بوروينت مباشرة.

³⁵ تم تصميم البرمجيات التعليمية في البداية بأسلوب التخاطب مع الطالبات؛ ليكون أقرب إلى نفس وعقل الطالبة، وبذلك يكون أكثر تأثيراً، علماً بأن كتب المناهج لا تراعى هذا الجانب.

ج- تجهيز العروض الأدائية بواسطة برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3، ومنها:
- عروض محاكاة لشاشة الحاسوب، حيث يتم تشغيل البرمجية، والقيام بخطوات الدرس بالتسلسل، وبدورها تقوم البرمجية بتسجيل فيديو لشاشات الحاسوب، ونقرة الفأرة، بعد ذلك يتم حفظ التسجيل، وتبدأ مرحلة المونتاج له، بحذف اللقطات المتكررة³⁶، ووضع أزرار للتحكم بالعرض، أو تحديد عرض كل لقطة، أو تركه افتراضياً، وتصميم مقدمة ونهاية للعرض. ووضع الصوت، وتحديد حجم شاشة العرض، ثم تحويله إلى ملف تنفيذي؛ لتشغيله على أي جهاز حاسوب.

- تجهيز عرض تقديمي بواسطة برمجية PowerPoint في البداية، ومتسلسل للصور فقط، وعدم الكتابة داخله باللغة العربية³⁷، ثم نقله إلى برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3، لإضافة مؤثرات البرمجية المتعددة عليه، والتي تُضاهي بدورها برمجية فلاش في المؤثرات والحركات.

- إدخال الصور مباشرة إلى برمجية Macromedia Captivate v.1&v.3، ثم إضافة النصوص باللغة العربية، والصوت، والمؤثرات والحركات، مع مراعاة عدم كبر حجم الملف.

د- تحديد بعض مواقع الويب التي تخدم المحتوى، ونسخ عناوين هذه المواقع في ملف، وتسجيل ملاحظات حول كل موقع لسهولة ربطه مع المحتوى المناسب.

د- بعد ذلك تركيب الروابط والوصلات بين شاشات برمجية PowerPoint من جهة، وبين مواقع الويب، وبين دروس المهارات الأدائية بواسطة Macromedia Captivate v.1&v.3.

ه- إجراء المعالجة الأولية، بالحذف والتعديل، وإعادة الترتيب، والتنسيق، والربط.....

ثالثاً: اختبار وتقويم النظام:

وفى هذه المرحلة تتم عمليات تجريب البرمجيات، ليتم تعديلها، ومن ثم تقويم فعاليتها، لنشرها واستخدامها، وقد تم التقويم على مراحل عدة، هي:

1- **التقويم التكويني:** وذلك بعرضه على مجموعة من المتخصصين فى المجال، ملحق رقم(1)، ومن معلمي الحاسوب، ثم عرضه أمام مجموعة من طالبات عدة، تلا عرضه على مجموعة استطلاعية من الطالبات.

³⁶ يجب مراعاة عدد قليل من اللقطات فى البرنامج الواحد، بحيث تؤدى الغرض؛ وذلك لتفادى كبر حجم الملف.

³⁷ إذا أردت دمج كتابة باللغة العربية مع العرض التقديمي، فبعد تحويله إلى برمجية Macromedia

Captivate v.1&v.3.

2- **التقويم الميداني:** حيث تم تطبيقه على عينة الدراسة التجريبية، حيث تم تطبيقه بالتزامن مع موعد تطبيق الدراسة. وانتهى مع تطبيقها، وبهذا تكون البرمجيات التعليمية مقومة تقويمياً بنائياً، وجاهزة للتقويم النهائي.

3- **التقويم النهائي (تجربة البحث):** حيث يبدأ التقويم النهائي بعد الانتهاء من تطوير البرنامج التدريبي، ويهدف إلى جمع أدلة وبراهين تُثبت فاعلية هذا البرنامج من عدمه (أبا الخيل، 2004: 372).

وقد أثبت التقويم النهائي من خلال تطبيق أدوات البحث بعدياً فاعلية البرمجيات التعليمية، وبذلك يكون قد وصل إلى المرحلة الرابعة، وهي تلبية حاجة المستفيد.

ب- الموقع التعليمي:

أولاً: **تحديد المتطلبات الأساسية:**

1- تحديد الهدف العام للموقع التعليمي:

تتمية بعض مهارات التفكير الابتكاري من خلال الدخول إلى الموقع التعليمي، والتفاعل مع صفحاته، ومتابعة خطوات تصميمه، ونشره.

2- تحليل المهمات التعليمية: كما تم في إعداد البرمجيات التعليمية.

3- تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، وسلوكهم المدخلى:

خصائص الطالبات كما هي، إلا أن السلوك المدخلى للطالبات، فهو عدم معرفتهن المُسبقة ببرمجية فرونت بيج، أو تصميم مواقع الويب، إلا أنهن يمتلكن الرغبة والحماس لتعلم كيفية تصميم موقع للويب، ومتابعة خطوات نشره.

4- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

- الموارد والقيود التعليمية والبشرية، كما في البرمجيات التعليمية.

- الموارد المادية: هناك العديد من الجهات العالمية التي تقوم بالاستضافة المجانية لمواقع الويب، وكذلك "الهيئة الوطنية الفلسطينية لمسميات الإنترنت بنينا Pnina" (PS). والتي تقوم بالاستضافة المجانية للمواقع التعليمية الفلسطينية، بعد الحصول على إذن رسمي من مؤسسة تعليمية.

5- اتخاذ القرار النهائي: تم اختيار تصميم موقع تعليمي، بواسطة برمجية Front Page 2003

؛ وذلك ليكون ترجمة عملية للوحدة التعليمية التي قامت الباحثة بتطويرها، بالإضافة إلى أن البرمجية تدرسها الطالبات، وتتمية مهارات التصميم لديهن. وفي البداية تم نشر الموقع بصورة

مؤقتة باستضافة عالمية مجانية؛ لكي تلاحظ الطالبات المشاكل الناتجة عنها، وفي ذلك تنمية لمهارات الحساسية للمشكلات، والملاحظة، والتخيل. ثم نشره في المجال الفلسطيني (PS).

ثانياً: تطوير نظام تجريبي:

1- مرحلة التصميم:

أ- صياغة الأهداف: وهي تنمية مهارات التفكير الابتكاري، والتفاعل مع الموقع التعليمي.

ب- تحديد عناصر المحتوى واستراتيجيات تنظيمة:

تم تحديد عناصر المحتوى واستراتيجيات تنظيمة في ضوء المنهج المقرر من دائرة التعليم، والإثراء المُصاحب له.

ج- تصميم سيناريو واستراتيجيات التفاعلات التعليمية:

مرت خطوات تصميم الموقع التعليمي، كما يلي:

1- تحديد المحتوى الذي سوف يتم تضمينه في الموقع.

2- تحديد الصفحة الرئيسية، والصفحات فرعية.

3- تحديد الألوان والخلفية، للصفحة الرئيسية، والصفحات فرعية.

4- تصميم رحلة معرفية للطالبات، وبدأت: بتحديد درس الإنترنت من وحدة الشبكات، ثم تقسيمها إلى أهداف، ثم البحث من خلال الإنترنت عن مواقع تعليمية تخدم هذه الأهداف بشكل مباشر، وتدوينها في ملف، وتسجيل ملاحظات حول كل موقع.

5- تصميم مشروع تعليمي لوحدة الشبكات، وربط موضوعاته بمواقع تعليمية، كما في الرحلة المعرفية.

2- مرحلة التنفيذ الفعلي:

وهي مرحلة الإنتاج الفعلي، وتمت كما يلي:

1- تنفيذ الصفحة الرئيسية، والصفحات فرعية.

2- ربط الصفحات بالصفحة الرئيسية.

3- ربط الأهداف التعليمية، بالمواقع الخاصة بها، ثم اختبارها.

4- تصميم منتدى للمناقشة³⁸.

5- نشر الموقع باستضافة مجانية، ثم نشره في المجال الفلسطيني (PS).

³⁸ لم يتم تفعيل منتدى المناقشة؛ وذلك لعدم امتلاك معظم الطالبات لخدمة الإنترنت في المنازل، وعدم وجود حصص لذلك في المختبر، ولحالة القصف الإسرائيلي التي واكبت فترة التجريب، لذا تم استبعاده من التنفيذ.

ثالثاً: اختبار النظام وتقويمه:

وفى هذه المرحلة تتم عمليات تجريب البرمجيات، ليتم تعديلها، ومن ثم تقويم فعاليتها لنشرها واستخدامها، وقد تم التقويم على مراحل عدة، هي مايلي:

1- **التقويم التكويني:** وذلك بعرضه على مجموعة من المتخصصين فى المجال، ملحق رقم(1)، ومن معلمي الحاسوب، ثم عرضه أمام مجموعة من عدة طالبات، ثم بعد ذلك عرضه على مجموعة استطلاعية من الطالبات.

2- **التقويم الميداني:** حيث تم تطبيقه على عينة الدراسة التجريبية، حيث تم تطبيقه بالتزامن مع موعد تطبيق الدراسة وانتهى مع تطبيقها، وبهذا يكون الموقع التعليمي مقوماً تقويمياً بنائياً، وجاهزاً للتقويم النهائي.

3- **التقويم النهائي (تجربة البحث):** وقد أثبت التقويم النهائي من خلال تطبيق أدوات البحث بعدياً فاعلية الموقع التعليمي، وبذلك يكون قد وصل إلى المرحلة الرابعة، وهى تلبية حاجة المستفيد.

8.4 المعالجة الإحصائية

- ❖ إحصاء وصفى لحساب الأوزان النسبية لتحليل المحتوى.
- ❖ معادلة هولستى لحساب اتفاق المحللين للمحتوى الدراسي، واتفاق الملاحظين لبطاقات الملاحظة.
- ❖ معامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي، والتجزئة النصفية .
- ❖ إحصاء استدلالى لاختبار صحة فروض باستخدام الاختبار التائي (T test) للعينات المستقلة.
- ❖ إحصاء فوق معرفي باستخدام (مربع إيتا η^2)، للتأكد من أن الأثر المحسوب فى المتغير التابع سببه فقط المتغير المستقل، ولم يكن نتيجة للصدفة. ويُمكن تقديره من المعادلة:

مربع إيتا (η^2) = ت²/2ت + 2 درجات الحرية (أبو حطب وصادق، 1991: 439).
وتوجد قاعدة معتمدة على الخبرة اقترحها (Cohen, 1977) لتقويم قوة تأثير المتغير المستقل على النحو التالي: (أبو حطب وصادق، 1991: 443).

- أ- التأثير الذى يُفسر حوالى 1% من التباين الكلى يدل على تأثير ضئيل.
- ب- التأثير الذى يُفسر حوالى 6% من التباين الكلى يدل على تأثير متوسط.
- ج- التأثير الذى يُفسر حوالى 15% من التباين الكلى يدل على تأثير كبير.

9.4 التصميم التجريبي للدراسة:

1.9.4 : التصميم التجريبي للدراسة:

المنهج التجريبي

يُشير دونالد (2004: 338) أن التصميم التجريبي يُشير إلى الإطار الفكري الذي تُجرى

التجربة ضمنه، ويخدم وظيفتين:

- 1- أنه يُقيم شروطاً للمقارنات المطلوبة لاختبار فرضيات البحث.
- 2- أن يُتيح للقائم بالتجربة من خلال التحليل الإحصائي للبيانات، إعطاء تفسير منطقي لنتائج الدراسة.

وقد أخذت الدراسة بالتصميم التجريبي ذي "المجموعات المتكافئة"، ويعتمد هذا التصميم على مجموعات متكافئة من الطالبات، ثم يُطبق المتغير المستقل، وهو توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية على المجموعة التجريبية، وتدرّس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. وبعد انتهاء الفترة المحددة لتأثير العامل المستقل تحسب فروق بين المجموعتين، ولما كانت المجموعتان متكافئتين قدر الإمكان من جميع النواحي، فيما عدا التعرض للمتغير المستقل، فإن ما يوجد من فروق إنما يرجع إلى العامل التجريبي دون غيره من العوامل.

وقد أخذت الدراسة بالتصميم التجريبي ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة) وذلك

للأسباب التالية:

أ - لزيادة الصدق الداخلي والخارجي للتصميم التجريبي، حيث إنه:
- "يُشير الصدق الداخلي إلى المدى الذي تكون فيه التغيرات الملاحظة في المتغير التابع قد سببتها، في الحقيقة المتغيرات المستقلة في موقف تجريبي معين" (دونالد، 2004: 339). حيث يتيح التصميم التجريبي مقارنة المجموعة التجريبية التي تعرضت للمعالجة، بالمجموعة الضابطة التي لم تتعرض للمعالجة. فيُصبح بذلك الأثر الحاصل في المتغير التابع سببه المتغير المستقل. مع ما يوفره التصميم التجريبي من قدرة على ضبط المتغيرات الدخيلة، لأنه كلما زاد ضبط التصميم البحثي، ازداد صدقه الداخلي.

- أما الصدق الخارجي الذي توفره التصميمات التجريبية، فهو "يُشير الصدق الخارجي إلى أي مدى يُمكن تعميم أو تمثيل الاستنتاجات. وتقدير مدى تمثيل عينة الأحداث المدروسة فعلاً لمجتمع واسع يُمكن تعميم النتائج عليه. وحسب المدى الذي يُمكن تعميم نتائج التجربة فيه على مختلف الأفراد والأوضاع وأدوات القياس، فإن التجربة تمتلك صدقاً خارجياً" (دونالد، 2004: 353).

فالبحت الحالي قادر على تعميم نتائجه على كامل طالبات الصف التاسع بشمال غزة، إذ أن عينة التجربة تُمثل صفوف دراسية كاملة في مدرسة تتوسط مدارس شمال غزة، وتم اختيارها لتوفر خدمة الإنترنت فيه، وكانت فرصة متاحة لأي مدرسة لإجراء التجربة لو توفرت فيها هذه الخدمة. أما بالنسبة لأوضاع التجربة البيئية فجميع المدارس في شمال غزة تحتوى على مختبرات مُشابهة لمختبر مدرسة التجربة، وبنفس التجهيزات والمواصفات، مما يُعطى نفس النتائج إذا تكررت التجربة في أي مختبر منها.

وبالنسبة لأدوات القياس، فلقد ارتبطت بالمحتوى الذي تدرسه الطالبات، وقد تم احتساب الصدق والثبات لها، مما يُؤكد صدقها الخارجي.

وبشكل عام يُمكن القول بأن التجربة تم إجرائها على صفيين دراسيين كاملين، وفي حدود الحصص المقررة لكل فصل، ولم تتم إجراء أي تعديلات على هذه الفصول، مما أتاح بيئة صافية عادية، وغير مُصطنعة لإجراء التجربة، وهذا يزيد من صدقها الداخلي والخارجي.

ب- كذلك لتمييز البحث التجريبي بعدد من الخصائص، وهي: (أبو علام، 2006: 205-207):

أ- توفير التكافؤ الإحصائي بين أفراد المجموعات، حتى يُمكن تفسير النتائج في ضوء التجربة دون تدخل أي عامل داخلي.

ب- مقارنة مجموعتين أو أكثر، وذلك لمقارنة أثر ظرف معين على مجموعة بأثر ظرف آخر على مجموعة أُخرى.

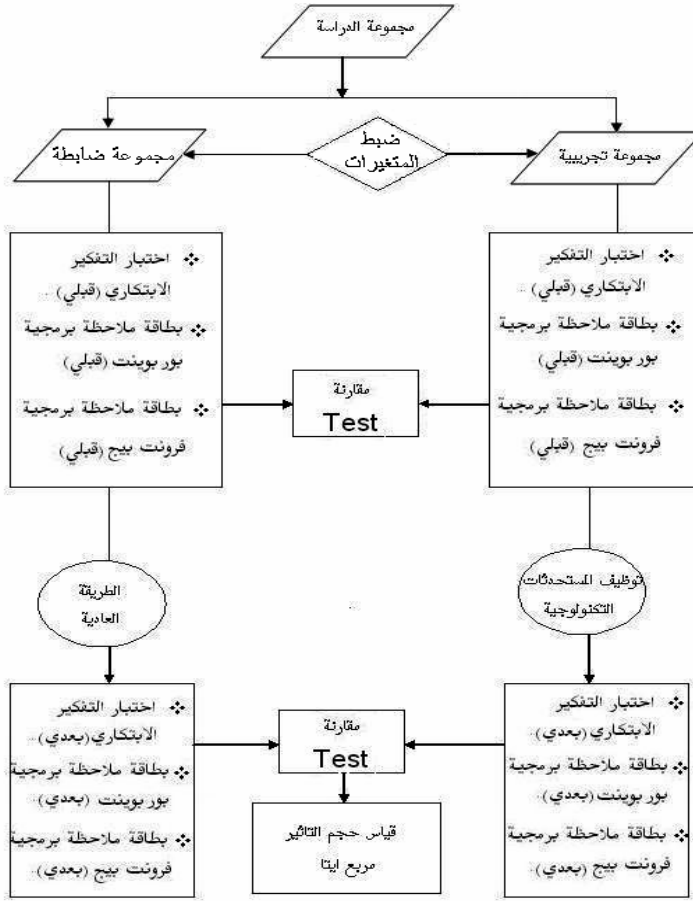
ج- معالجة المتغيرات المستقلة، وهذه من أهم خواص البحوث التجريبية، حيث يقوم الباحث بتحديد قيم المتغير المستقل.

د- قياس المتغير التابع، وذلك بإعطائه قيمةً رقمية، وهذا ما يميز الطريقة التجريبية عن الطريقة الوصفية، والبحوث التحليلية.

هـ- استخدام الإحصاء الاستدلالي، وهذا يُمكن الباحث من وضع عبارات احتمالية عن النتائج، وهذا مهم للقياس ولتعميم النتائج.

و- ضبط المتغيرات البديلة، ونقوم بضبط هذه المتغيرات إما للتأكيد من أنها لا تؤثر على المتغير التابع، أو بجعل أثرها واحداً على كل المجموعات.

والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للدراسة



الشكل(4.3): التصميم التجريبي للدراسة

2.9.4 اختيار عينة الدراسة:

تم اختيار مجموعة الدراسة من طالبات الصف التاسع الأساسي، في مدرسة بنات جباليا الإعدادية "أ" للجنات، منطقة شمال غزة. وتكونت مجموعة الدراسة من (89) طالبة قُسمت إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية (شعبة تاسع/2)³⁹ تدرس مقرر الحاسوب عن طريق توظيف المستحدثات التكنولوجية، والثانية ضابطة (شعبة تاسع /1) تدرس مقرر الحاسوب بالطريقة التقليدية والجدول رقم (4.20) التالي، يُوضح ذلك :

³⁹ في نهاية الفصل الأول تركت طالبة الدراسة في شعبة تاسع /2 .

جدول (4.20)

الأيام والحصص المخصصة لمجموعتي الدراسة

المجموع	عدد الطالبات	الحصص المخصصة لمادة الحاسوب	اليوم المخصص لمادة الحاسوب	الشعبة	المجموعة
89	44	الثالثة والرابعة	الأحد	تاسع / 1	ضابطة
	45	الثالثة والرابعة	الثلاثاء	تاسع / 2	تجريبية

3.9.4 ضبط المتغيرات

- المتغير المستقل:

تضمنت تجربة الدراسة متغيراً مستقلاً واحداً، وهو توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية؛ وتشمل: جهاز الحاسوب والبرامج الملحقة به، والشبكة المحلية للإنترنت Internat، والشبكة العالمية للإنترنت Internet، وأجهزة لعرض المواد التعليمية، والمكتبة المدرسية، وأجهزة ثانوية تم الاستعانة بها، وطريقة التعلم بالاكتشاف، والتعلم التعاوني في مجموعات، والتقويم المتعدد (الحقيقية التقويمية). بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية بدون توظيف المستحدثات.

- المتغير التابع:

ويشمل بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة)، ويتمثل في أداء الطالبات في اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج.

- المتغيرات الدخيلة (متغيرات تم ضبطها قبل إجراء تجربة الدراسة):

يعنى تثبيت المتغيرات الدخيلة أن جميع الأفراد في المجموعات المختلفة يُعالجون بصورة مُتماثلة تماماً، باستثناء تعرضهم للمتغير المستقل (دونالد، 2004: 351). ضبط المتغيرات هي عملية التحكم في المتغيرات بحيث لا يُسمح إلا للمتغير الذي يتم به التجريب من أن يتغير (منشورات، 1992).

لذلك قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات الدخيلة قبل بدء التجربة، وهي كمايلي:

• نوع عينة الدراسة (طلاب، أو طالبات):

تم اختيار عينة الدراسة من الطالبات فقط.

• القائم بالتدريس (المدرس):

تقوم الباحثة بتدريس هذين الفصلين، مادة الحاسوب.

• زمن التجربة:

- تم التزام مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية بنفس الجدول الزمني المقرر من وكالة الغوث الدولية، وهو بواقع حصتين أسبوعياً (حصّة نظري في الفصل، وحصّة عملي في مختبر الحاسوب).

ولقد تم اختيار شعبتين من الشعب التي تُدرّسها المعلمة، لأن: حصص الحاسوب لهذين الفصلين - حسب الجدول المدرسي- متشابهة (الثالثة والرابعة)، أي في منتصف اليوم الدراسي، بينما حصص باقي الفصول التي تعلمها الباحثة تقع في آخر اليوم الدراسي.

انتقال أثر التعلم:

لما كانت مادة الحاسوب جديدة على الطالبات، ووجود مختبر حاسوب لأول مرة في المدرسة، وكون طبيعة المادة غير تقليدية، كل ذلك وغيره يدفع الطالبات للاستفسار عما تدرسه الفصول التي تأخذ الدرس قبل الأخرى، وهذا ملاحظته الباحثة منذ بداية الفصل الأول؛ لذلك لمنع معرفة طالبات المجموعة الضابطة بما تدرسه طالبات المجموعة التجريبية - قدر الإمكان- تم اختيار شعبة (تاسع/2) والتي تدرس مادة الحاسوب في آخر الأسبوع، إذ أن المجموعة الضابطة تدرس الحاسوب في أول الأسبوع، مما يُقلل من الدافعية لمعرفة ماتدرسه طالبات المجموعة التجريبية، علماً بأن الفصلين متجاورين تماماً، والجدول رقم(4.20) يُوضح ذلك.

• **المستوى الاقتصادي والاجتماعي:**

مدارس مجموعة الدراسة من مدارس وكالة الغوث الدولية، وجميع الطالبات من منطقة شمال غزة، وهي لا تشترط لقبول الطالبات بها أي مستوى اجتماعي أو اقتصادي معين، باستثناء كونها لاجئة مُسجلة لدى وكالة الغوث الدولية. كما أن إدارة المدرسة لا تراعى في توزيع الطالبات على الفصول عند بدء العام الدراسي أي اعتبارات اجتماعية أو اقتصادية، وعلى هذا اعتبرت مجموعتي الدراسة متكافئتين في المستوى الاجتماعي والاقتصادي.

• العمر الزمني:

نظراً لتأثير العمر الزمني في القدرة على التفكير الابتكاري - أشارت الدراسات (تورانس 1971، Torrance وروسمان Rossman) منقولاً عن (عبد السلام عبد الغفار، واسبورن 1977، Osborn) بأن العمر الزمني من المتغيرات ذات التأثير في القدرة على التفكير الابتكاري (الفار، 1999 : 237) - لذا تم حساب عمر الطالبات - حسب سجل أحوال الطالبات - قبل البدء بالتجريب، وتم علاجها بواسطة اختبار (T) وكانت النتائج حسب جدول (4.21).

جدول (4.21)

يوضح نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لحساب تكافؤ مجموعتي الدراسة في عمر الطالبة

البيانات	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المجموعة					
الضابطة	44	178.43	10.56	0.479	0.633
التجريبية	45	177.44	8.83		غير دالة إحصائياً

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.99" عند ($\alpha = 0.05$) ودرجة حرية 87

من الجدول السابق فإن قيمة (ت) تساوي (0.479) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية (1.99)، وكذلك مستوى الدلالة (0.633) وهو أكبر من (0.05) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين. وبهذا تكون المجموعتان متكافئتين في العمر الزمني⁴⁰، وبالتالي تم ضبط العمر الزمني.

• مستوى مهارات التفكير الابتكاري:

تم تطبيق اختبار التفكير الابتكاري على مجموعتي الدراسة يوم 24 - 26 /12/ 2006 على التوالي حسب الجدول المدرسي، وتم تصحيحه حسب معايير التصحيح للعيينة الاستطلاعية، وكانت النتائج في جدول (4.22).

⁴⁰ بلغ حساب المتوسط الزمني لعمر الطالبة (14.8) سنة.

جدول (4.22)

يوضح نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لحساب تكافؤ مجموعات الدراسة في اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا ن = 89

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات (ن)	البيانات المجموعة
0.371 غير دالة إحصائياً	- 0.899	15.170	28.38	44	الضابطة
		17.524	31.49	45	التجريبية

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوى - "1.99" عند $(\alpha = 0.05)$ ودرجة حرية 87

من الجدول السابق فإن قيمة (ت) تساوى (-0.899) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية (-1.99)، وكذلك مستوى الدلالة (0.371) وهو أكبر من (0.05) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين. وبهذا تكون المجموعتان متكافئتين في القدرات الابتكارية، وبالتالي ضبط مهارات التفكير الابتكاري.

• مستوى الأداء المهارى في البرمجيات التعليمية:

بالنسبة لتكافؤ المجموعتين في استخدام الحاسوب، ومهارات بوربوينت، تم ملاحظة برامج صممتها الطالبات في نهاية الفصل الدراسي الأول - بعد دراسة أساسيات وحدة بوربوينت - وقد تم رصد النتائج كما في جدول (4.23).

أما بالنسبة لمهارات الطالبات في برمجية فرونت بيج، فتم الطلب من الطالبات تصميم مواقع بالبرمجية، إلا أن الاستجابة كانت صفر؛ وذلك لانعدام المعرفة السابقة للطالبات بهذه البرمجية. و جدول (4.23) يوضح تكافؤ مجموعتي الدراسة في المهارات البرمجية لبرمجية بوربوينت.

جدول (4.23)

يوضح نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لحساب تكافؤ مجموعات الدراسة في برمجة بوربوينت ن = 89

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات (ن)	البيانات المجموعة
غير دالة إحصائياً	0.097	5.767	24.84	44	الضابطة
		6.768	24.71	45	التجريبية

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.99" عند $(\alpha = 0.05)$ ودرجة حرية 87

من الجدول السابق فإن قيمة (ت) تساوي (0.097) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية (1.99)، وكذلك مستوى الدلالة (0.097) وهو أكبر من (0.05) مما يُدلل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وبهذا تكون المجموعتان متكافئتين في المهارات البرمجية لبرمجة بوربوينت، أما في برمجة فرونت بيج فقد كانت النتيجة (صفرًا) للمجموعتين. وبالتالي تمّ ضبط مستوى الأداء المهاري في البرمجيات التعليمية للمجموعتين.

4.9.4 التمهيد لإجراء تجربة الدراسة:

بعد اختيار مجموعات الدراسة وضبط المتغيرات غير التجريبية تم إجراء بعض الخطوات التي تمهد لإجراء تجربة الدراسة وهي :

1. الحصول على الموافقات الرسمية على عملية التجريب من المشرف على الدراسة، وكلية التربية، وكلية الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة⁴¹، ودائرة التربية والتعليم بوكالة

⁴¹ ملحق رقم (2) يوضح الإفادات المتعلقة بالدراسة:

- 1- إفادة لتسهيل مهمة الباحثة، موجهة من كلية الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية إلى دائرة التعليم بوكالة الغوث الدولية، والتي بدورها وجهتها إلى مديرة مدرسة التجريب (بنات جباليا الإعدادية"أ" للجنات).
- 2- إفادة من مدرسة التجريب - بعد انتهاء فترة التجريب - بتطبيق الدراسة في مدرستها، وتحديد المدة الزمنية المستغرقة للتطبيق.

الغوث الدولية التابعة لها المدرسة، وموافقة إدارة المدرسة التي وقع عليها الاختيار على التعاون في إجراء تجربة الدراسة.

2. تم تجهيز بعض وسائل العرض، من مركز مصادر التعلم في المنطقة الشمالية، ومدرسة التطبيق؛ للاستعانة بها في تطبيق درس "تطور وسائل العرض".

5.9.4 تنفيذ تجربة الدراسة

تم تنفيذ خطوات الدراسة وفقاً للخطوات الآتية :

1- التطبيق القبلي لأدوات الدراسة :

تم اختيار فصلين دراسيين من مدرسة (بنات جباليا الإعدادية "أ" لـ لاجنات) وبناء على ماسبق تم اختيار هذين الفصلين لتطبيق الدراسة عليهما، وجرى تطبيق أدوات الدراسة قبلياً، حيث تم البدء بتطبيق اختبار التفكير الابتكاري يوم 24 و 26/12/2006 على التوالي حسب الجدول المدرسي، وتم تصحيحها حسب معايير التصحيح للعينة الاستطلاعية، ولحساب مدى التكافؤ بين المجموعتين تم استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة، وبعد التحقق من استيفاء شروط الاختبار، وهي (استقلالية النتائج، والتوزيع الطبيعي للمجموعتين، وتساوي التباين للمجموعتين)، حيث إن درجات كل فصل مستقلة عن الفصل الثاني، وحجم العينة في كل فصل أكبر من (30)، إذن التوزيع طبيعي. وتم التأكد من تساوي التباين للمجموعتين، حيث بلغت جميع قيم اختبار ليفني - من مخرجات اختبار $(T)^{42}$ - القيمة أكبر من مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، وبالتالي نفترض تساوي تباين المجموعتين، وبالتالي فإن شروط اختبار (T) قد تحققت، ويُمكن الوثوق في نتائجها.

ويذكر أبو حطب وصادق (1991: 372-347) أنه توجد ثلاث افتراضات أساسية اقترحها جوست (ستودينت) يقوم عليها اشتقاق توزيع (ت)؛ وهي: الاعتدالية، واستقلال الملاحظات، وتجانس التباينات.

⁴²- قيمة اختبار ليفني من خلال احتساب التكافؤ للمجموعات في العمر الزمني (1.006).

- قيمة اختبار ليفني من خلال احتساب التكافؤ للمجموعات في القدرات الإبتكارية (0.094).

- قيمة اختبار ليفني من خلال احتساب التكافؤ للمجموعات في المهارات البرمجية (0.024).

وحيث إنه تم التأكد من استيفاء شروط اختبار (Ttest) فإنه يُمكن الوثوق في نتائج هذا الاختبار.

2- تدريس الوحدات المختارة لمجموعي الدراسة :

بدأ تدريس الوحدات فعليا يوم الثلاثاء 2007/2/6م، وتم الانتهاء من التدريس يوم الأحد 2007/5/27م؛ حيث قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية الوحدات المختارة باتباع الخطة التدريسية المقترحة لتوظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري، بينما قامت الباحثة كذلك بتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، مع العلم بأن المجموعة الضابطة قد أخذت جميع حصصها العملية داخل مختبر الحاسوب، وتم تكليف المجموعتين بإعداد مشاريع برمجية (لبرمجيتي بوربوينت وفرونت بيج).

3- التطبيق البعدي لأدوات الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس الوحدات المختارة قامت الباحثة بتطبيق الاختبار الابتكاري، على المجموعتين التجريبية والضابطة في نفس اليوم على حصتين، وكذلك استلام المشروعات البرمجية التي تم تكليف الطالبات بها، وتخزينها على وسط مادي، بمساعدة الشبكة المحلية. تلي ذلك تصحيح اختبار التفكير الابتكاري، ورصد درجاته. كذلك تقييم المشاريع البرمجية في ضوء بطاقات الملاحظة، ثم تحليل النتائج، ومناقشتها في الفصل الخامس.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

- 1.5 إجابة السؤال الأول.
- 2.5 إجابة السؤال الثاني.
- 3.5 إجابة السؤال الثالث.
- 5.4 إجابة السؤال الرابع.
- 5.5 إجابة السؤال الخامس.
- 6.5 إجابة السؤال السادس.
- 7.5 إجابة السؤال السابع.
- 8.5 إجابة السؤال الثامن.
- 9.5 إجابة السؤال التاسع.
- 10.5 إجابة السؤال العاشر.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

تحاول الباحثة في هذا الفصل الإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها، وعرض النتائج، ومن ثم تفسيرها في ضوء إجراءات الدراسة. ومناقشتها مع الدراسات الأخرى في هذا المجال. ثم تقديم التوصيات في ضوء هذه النتائج، وبعض المقترحات للمعنيين بالدراسة. ولاختبار فرضيات الدراسة استخدمت الباحثة اختبار ستيودنت T-test بعد التحقق من استيفاء شروطه؛ وذلك للتعرف على دلالة الفروق بين درجات عينتين مستقلتين، كما أنه تم استخدام اختبار "مربع إيتا η^2 " في حالة وجود فروق دالة إحصائية للتأكد من أن حجم تأثير تلك الفروق جوهرية، أم أنها جاءت نتيجة للصدفة.

وحيث إن "الفرض الموجه يحتاج بداية إلى إثبات وجود الفروق أولاً من خلال المعاملات الإحصائية، ثم البحث ثانياً عن دلالة هذه الفروق من خلال الجداول الإحصائية" (عبد الحميد، 2005، 1: 189).

ويذكر أبو حطب وصادق (1991: 439-443) أنه يُمكن تقدير "مربع إيتا من المعادلة: مربع إيتا (η^2) = ت/2 + 2 درجات الحرية. وتوجد قاعدة معتمدة على الخبرة اقترحها (Cohen, 1977) لتقويم قوة تأثير المتغير المستقل على النحو التالي:

أ- التأثير الذي يُفسر حوالي 1% من التباين الكلي يدل على تأثير ضئيل.

ب- التأثير الذي يُفسر حوالي 6% من التباين الكلي يدل على تأثير متوسط.

ج- التأثير الذي يُفسر حوالي 15% من التباين الكلي يدل على تأثير كبير

1.5 إجابة السؤال الأول، والذي ينص على:

" كيف يمكن توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة ببناء الخطة الدراسية المقترحة، والموضحة خطوات⁴³ بنائها في الفصل الرابع من فصول هذه الدراسة، وكذلك الملحق رقم (10) من ملاحق الدراسة. وأهم عناصرها: الفكرة العامة للخطة التدريسية، ومبررات الخطة التدريسية، ومنطلقات الخطة التدريسية، وتحديد محتوى الخطة التدريسية، والأهداف العامة للخطة

⁴³ خطوات بناء بعض مراحل الخطة الدراسية في الفصل الرابع ص ص (202-215).

التدريسية، وعدد حصص الخطة التدريسية، وتحديد أساليب تدريس الخطة التدريسية، وتحديد أساليب تقويم الخطة التدريسية، ودليل للمعلم.

2.5 إجابة السؤال الثاني، والذي ينص على:

ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الملاحظة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (بطاقة ملاحظة فر- ونت بيج) ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (5.1):

جدول (5.1)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (الملاحظة)

في (بطاقة ملاحظة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع

حجم التأثير	قيمة مربع إيتا "η2"	اختبار T		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
		مستوى الدلالة	T "ت"				
كبير	0.33	0.000	6.574	1.492	12.333	45	التجريبية
				1.141	10.465	44	الضابطة

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.664" عند $(\alpha = 0.05)$ ، ودرجة حرية 86

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "2.374" عند $(\alpha = 0.01)$ ، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (6.574) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.01)$ - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (الملاحظة) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا "η2" (0.33) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 33% من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (الملاحظة) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية).

وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (الملاحظة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (الملاحظة) لدى الطالبات.

وربما يرجع ذلك إلى أنه تم البدء بمهارة (الملاحظة) في الخطة التدريسية، واستمر ذلك إلى نهاية التجريب. وهذا يعنى أن توظيف المستحدثات التكنولوجية، كان له أثر كبير في تنمية مهارة (الملاحظة) وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تعدد المواقف التي تم استغلالها لتوظيف مهارة (الملاحظة)، ومنها:

- ملاحظة تطور وسائل العرض، واختلاف وسيلة كل عرض عن الأخرى.
- ركزت البرامج الحاسوبية المستخدمة على عدم إعطاء الإجابة للطالبة، بل توجيه نظرها لما سوف تلاحظه على الشاشة التالية، واستنباط هذه النتيجة، وربط المشاهدة السابقة بالحالية، وهذا بعض مما تُوفره المستحدثات من فرصة للطالبة للملاحظة والاكتشاف، وبناء خبراتها بنفسها.
- استخدام برامج حاسوبية (Macromedia Captivate v.1&v.3)، عملت على إثراء البرامج التعليمية بالحركات، والألوان، والأشكال المثيرة للبصر، إذ أن هذه المثيرات البصرية لم تراها الطالبات من قبل، فجذبت انتباه الطالبات، مما أدى إلى دعم مهارة الملاحظة لديهن.
- تنوع المثيرات في برمجية (PowerPoint)، وإثرائها بالأشكال، والصور بواسطة الكاميرا الرقمية، والمساح الضوئي (Scanner)، وما يضيفه من تشويق بصري لم تألفه الطالبات من قبل.
- استخدام وسائل تعليمية متعددة في وحدة الشبكات والاتصالات (Switch, Modem, Card Network)، وأنواع مختلفة من أسلاك الشبكات، وملاحظة تكوينها، كل ذلك يدعم مهارة الملاحظة.

- توجيه الطالبة للاشتراك في رحلة معرفية Web Quest والعمل ضمن فريق تعاوني وتنافس مع المجموعات الأخرى، في مدة زمنية محددة، وذكر معايير التقييم للطالبات؛ وحيث إنه في الرحلة المعرفية يقوم المعلم بانتقاء المواقع مسبقاً مما يدفع الطالبة للتركيز ويُشجعها لشحذ تركيزها في نقاط محددة، وبالتالي تنمية مهارة الملاحظة لدى الطالبات. وحيث يذكر هيشور (2001) أن هناك مزايا متنوعة للانتقاء المسبق للمواقع التي يجب على المتعلم زيارتها.

فهو يسمح بتوجيه استعمال المتعلم للحاسوب؛ بإعطائه هدفاً محدداً يجب القيام به. ففي غياب هذا التوجيه قد يجد المتعلم نفسه ضائعاً وسط هذا الغنى الوثائقي الموجود على الشبكة. كما أنه يحد من زيارة المواقع غير الهادفة.

كل ذلك وغيره ساعد على تنمية مهارة (الملاحظة) عند الطالبات إذ تُعد مهارة الملاحظة من أساسيات مهارات التفكير العلمي، وتُعد مهارة قبايية للعديد من مهارات التفكير الابتكاري؛ كمهارة (الحساسية للمشكلات) إذ لا يُمكن الإحساس بالمشكلة إلا عن طريق ملاحظتها بإحدى الحواس، ومهارة (التصميم) إذ يتم انتقاء التصميم الأفضل بملاحظة جمالية وتناسق التصميم، ومدى ملائمته، والمشاكل المصاحبة له. وكذلك مهارة (ادراك التفاصيل) فلكي نُزين الفكرة يجب ملاحظة أوجه النقص فيها، وتصور الأفضل لها لكي نُجمله.

بالمقابل لم تحظ طالبات المجموعة الضابطة بهذه المثيرات، مما أدى إلى الفروق الواسعة في نتيجة التطبيق البعدي لأدوات الدراسة.

وهذا يتفق مع دراسة كل من (مهدي، 2006)، ودراسة (الميهي، 2003)، التي أشارت إلى فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير البصري. وكذلك تتفق هذه النتيجة مع ما أورده الباز (2002: 392) من أن دراسة باركر (Parker, 1999, 7) أكدت أن ممارسة الطلاب للأنشطة باستخدام الإنترنت لا يُشعرهم بالملل أو الضجر أثناء التعلم لأن هذه الأنشطة تُوفر لهم بيئة مُشوقة مُدعمة بعناصر الحركة والمُفاجأة والتخمين والتركيز والتفاعل الحوارية والبصري.

بالإضافة إلى ما أورده سعادة والسرطاوي (2003: 338-339) من أن شارب (Sharp, 2000) طبق دراسة مسحية لليونسكو، راجع من خلالها تسعين دراسة من بلدان مختلفة حول إدخال الإنترنت إلى ميدان التعليم. وحيث استنتج إن البحث عن المعلومات من خلال الإنترنت يُوفر جواً من المتعة أكثر من طرق البحث من خلال الكتب؛ وذلك لاحتوائها على الأصوات، والصور المتحركة، والرسوم والأشكال، وصور الفيديو، وغيرها من أنماط العروض والوسائط المتعددة.

3.5 إجابة السؤال الثالث، والذي ينص على:

ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (المرونة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (بطاقة ملاحظة بوربوينت) ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (5.2):

جدول (5.2)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (المرونة)

في (بطاقة ملاحظة بوربوينت) لدى طالبات الصف التاسع

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T		قيمة مربع إيتا "η ² "	حجم التأثير
				T	مستوى الدلالة		
التجريبية	45	17.177	1.301	24.910	0.000	0.88	كبير
الضابطة	44	6.7209	2.481				

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.664" عند ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 86

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "2.374" عند ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (24.910) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.01$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (المرونة) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا "η²" (0.88) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 88% من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (المرونة) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية).

وهذا يدل على صحة الفرض الثاني، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (المرونة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة المرونة لدى الطالبات.

ويُمكن القول بكل ثقة بأن الخطة الدراسية، وما قدمته من اثناء وتوظيف لمهارة المرونة كان ايجابياً، من نواحٍ عدة، أهمها:

- تعدد وسائل العرض، وطرق العرض أمام الطالبات، رسخ لديها أن هناك أكثر من طريقة لعرض الدرس، وأكثر من وسيلة، وعدم الجمود أمام طريقة واحدة.
- تُوفر البرمجيات التعليمية أداء المهمة الواحدة بأكثر من طريقة، فعند توجيه الطالبات أن هناك عدة طرق لفتح وإغلاق البرنامج، وكذلك عدة طرق لتصميم عرض تقديمي، وعدة طرق لتصميم موقع إلكتروني، في ذلك كله دعم لمهارة المرونة.
وهذا يتفق مع كل من دراسة (عباس، 2001)، ودراسة (الميهي؛ وموافي، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (القاعد وجوارنة؛ وسرج 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة (عبد المجيد، 1998) التي أشارت إلى فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (المرونة).

والنتيجة السابقة تُؤكد ما ذكره حسين (2002: 163) حيث إن الكمبيوتر يُنمي القدرة على التفكير المنطوق، ونعنى به تعامل الذهن مع عدة بدائل محتملة في الوقت نفسه، حيث يُقدم إسهامات فعالة في تنمية هذا النوع من التفكير، ويُنمي التوافق العضلي، والحركي، والذهني، وسرعة اتخاذ القرارات. والكمبيوتر وسيلة طبيعية لتنمية عادات التفكير المجرد؛ حيث يُمكن للكمبيوتر أن يُجسد المفاهيم المجردة.

4.5 إجابة السؤال الرابع، والذي ينص على:

" ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (التصميم) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة بوربوينت، وبطاقة فرونت بيج)، ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (5.3):

جدول (5.3)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (التصميم) في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة بوربوينت، وبطاقة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T		قيمة مربع إيتا "η ² "	حجم التأثير
				مستوى الدلالة	T		
التجريبية	45	46.80	5.582	0.008	26.756	0.89	كبير
الضابطة	44	20.00	3.539				

❖ قيمة "ت" الجدولية تُساوي "1.664" عند ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 86

❖ قيمة "ت" الجدولية تُساوي "2.374" عند ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (26.756) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.01$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (التصميم) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا "η²" (0.89) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 89% من التباين الكلي للمتغير التابع "مهارة التصميم" يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية).

وهذا يدل على صحة الفرض الثاني، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (التصميم) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (التصميم) لدى الطالبات. مع العلم بأن مهارة (التصميم) كانت نسبتها في المحتوى التعليمي (4.72%)⁴⁴، إلا أنه كانت فرصتها كبيرة في التنمية، منذ

⁴⁴ نسب كل مهارة في التحليل الإحصائي للمحتوى، جدول رقم (4.5) ص (180).

بداية الخطة الدراسية، مما أعطى فترة زمنية أطول لتنميتها، بالإضافة إلى أنه قد تم اثراؤها في وحدتين دراسيتين - وحدة بوربوينت ووحدة فرونت بيج - مما أدى إلى الأثر الكبير في تنمية مهارة التصميم.

وبناءً على ماسبق، يُمكن إرجاع الفروق الدالة على تنمية مهارة (التصميم) إلى عوامل عدة، ومنها:

- اثراء وحدتي بوربوينت، وفرونت بيج بأساسيات التصميم، إذ أن الكتاب المقرر يفتقر إلى هذه المهارة.

- بعد مشاهدة الطالبات لمشاريع برمجية على درجة جيدة من التصميم والإثارة والتشويق، وفي ضوء عجز الطالبات عن إجادة هذه المهارة في الفصل الأول، زاد من التشويق لديهن لمعرفة أساسيات التصميم الجيد، حيث تم التشديد على مراعاة التحضير والإعداد الجيد للموضوع، ثم تخطيطه، وتنسيقه على الورق أولاً، وكتابة الحوار والسيناريو، ثم تطبيق ذلك على جهاز الحاسوب، وكذلك عند تصميم موقع الكتروني، يستدعي الإعداد، والتخطيط والهدف المقصود، ثم يلي ذلك التنفيذ.

- شعور الطالبة عند تنفيذها لمهارة التصميم، وكأنها مُصممة، ومُخرجة لمشروع، مما دفعها لمحاولة إتقان هذه المهارة.

في حين لوحظ أثر انعدام مهارة التصميم عند طالبات المجموعة الضابطة، إذ لم يتم تدريبهن على مهارة التصميم؛ كالتحضير للعرض، والتخطيط للشرائح، وكتابة السيناريو .. وما إلى ذلك مما تعلمته طالبات المجموعة التجريبية، وكان له الأثر الكبير في نمو مهارة التصميم لديهن.

5.5 إجابة السؤال الخامس، والذي ينص على:

" ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (ادراك التفاصيل) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة ؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت)، ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (5.4):

جدول (5.4)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة (ادراك التفاصيل) في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت)

لدى طالبات الصف التاسع

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T		قيمة مربع إيتا " η^2 "	حجم التأثير
				T	مستوى الدلالة		
التجريبية	45	43.244	11.398	13.56	0.00	0.68	كبير
الضابطة	44	15.721	6.849				

- ❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.664" عند ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 86
- ❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "2.374" عند ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (13.56) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (ادراك التفاصيل) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا " η^2 " (0.68) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 68 % من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (ادراك التفاصيل) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية). وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (ادراك التفاصيل) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (ادراك التفاصيل) لدى الطالبات.

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (2.74) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (الطلاقة) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "متوسط" فقد بلغت قيمة مربع إيتا " η^2 " (0.08) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 08 % من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (الطلاقة) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية).

وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (الطلاقة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (الطلاقة) لدى الطالبات.

ومن الملاحظ أن توظيف المستحدثات التكنولوجية لم يؤثر تأثيراً كبيراً في مهارة (الطلاقة) كالمهارات السابقة. وتُبرر الباحثة ذلك بما يلي:

- مهارة الطلاقة تتطلب وجود خبرات سابقة للطالبة في مجال البرمجيات، والاتصالات. وكون الطالبات في المرحلة الإعدادية يفتقرن إلى مثل هذه الخبرات مما أدى إلى الأثر المتوسط للمستحدثات التكنولوجية على تنمية مهارة الطلاقة. ويُعد هذا الأثر مقبولاً في مثل هذه الظروف.
- نسبة مهارة الطلاقة في المحتوى الدراسي قليلة، إذ بلغت (5.7%)، مما أثر بدوره على تتميتها.

ويُمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عوامل عدة، ومنها:

- توفير بيئة تعليمية مرنة للطالبات، خالية من التشدد، والرغبة؛ مما منح الطالبات الطلاقة في التعبير، وسهولة تدفق الأفكار.
- إثراء وحدات المنهج بالبحث عن برامج أخرى، وعدم الاكتفاء بما تدرسه الطالبات.
- ربط الخبرات الحالية بالخبرات التي تمتلكها الطالبة، مما يُساعد على سرعة استدعاء الخبرات التي تمتلكها الطالبة؛ إذ أن مهارة الطلاقة هي سرعة استدعاء الخبرات السابقة في مدة زمنية محددة.
- تعدد مصادر الحصول على المعلومة، نمى عند الطالبات الطلاقة في التفكير.

النتيجة السابقة تتفق مع كل من دراسة (عباس، 2001)، ودراسة (الميهي؛ وموافي، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (سرج، 2000)، ودراسة (الفار، 1999)، ودراسة (عبد المجيد، 1998) التي أشارت إلى فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الطلاقة).

ولكن تتعارض هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة (القاعود وجوارنة، 2000) حيث أوضحت عدم وجود تأثير لبرامج الكمبيوتر في تنمية مهارة الطلاقة.

7.5 إجابة السؤال السابع، والذي ينص على:

" ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الحساسية للمشكلات) في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة بوربوينت، وبطاقة فرونت بيج)، ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يُوضحها جدول (5.6):

جدول (5.6)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة "الحساسية للمشكلات"

في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة بوربوينت، وبطاقة فرونت بيج)

لدى طالبات الصف التاسع

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T		قيمة مربع إيتا " η^2 "	حجم التأثير
				مستوى الدلالة	T		
التجريبية	45	16.511	5.6392	0.000	5.04	0.23	كبير
الضابطة	44	10.558	5.4436				

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.664" عند ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 86

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "2.374" عند ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (5.04) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (الحساسية للمشكلات) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا " η^2 " (0.23) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 23% من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (الحساسية للمشكلات) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية). وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (الحساسية للمشكلات) لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مُسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (الحساسية للمشكلات) لدى الطالبات. وبدورها حظيت مهارة الحساسية للمشكلات بنسبة كبيرة من المحتوى، إذ بلغت (14.42%)، مما منحها مساحة كبيرة من الخطة التدريسية.

ويُمكن رد هذه النتيجة إلى أسباب عدة، ومنها:

- توفير بيئة تعليمية مرنة للطالبات، خالية من التشدد، والرهبة؛ مما منح الطالبات الأمان للتعبير عن المشاكل المحيطة بها في البيئة التعليمية.
- استعراض وسائل عرض مختلفة، وتشغيلها أمام الطالبات، والطلب منهن التعبير عن المشاكل المصاحبة لكل وسيلة.
- حث الطالبة للبحث دائماً، وراء تطور الأجهزة، إذ أن تطور المستحدثات التكنولوجية ينشأ دائماً عن حاجة إنسانية لذلك، ولا يأتي من فراغ.
- تنمية مهارة الملاحظة في بداية الخطة الدراسية، ساعد على تنمية مهارة الحساسية للمشكلات، إذ أنه لتحسس المشكلة يجب أولاً ملاحظتها بإحدى الحواس.
- العمل على حل بعض المشاكل التي عبرت عنها الطالبات - كمشكلة عدم سماع بعض الطالبات لشرح المعلمة؛ لكبر حجم المختبر - وذلك بتوفير ميكرفون لحل المشكلة، مما شجع الطالبات على التحسس لمشاكل أخرى، ومحاولة طرح بدائل لحلها، مما نمى لديهن مهارة الحساسية للمشكلات.
- تصميم برمجيات تعليمية، بها مشاكل، ودعوة الطالبات لاكتشاف هذه المشكلات.
- تصميم الموقع التعليمي في البداية، وبدخله بعض المشاكل، ونشره في البداية باستضافة مجانية لاستعراض المشاكل المصاحبة لذلك، واكتشافها من قبل الطالبات.

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (3.48) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($0.01 \geq \alpha$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (التخيل) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "متوسط" فقد بلغت قيمة مربع إيتا " η^2 " (0.12) ويمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 12 % من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (التخيل) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية). وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (التخيل) لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (التخيل) لدى الطالبات.

من الملاحظ أن توظيف المستحدثات التكنولوجية لم يؤثر تأثيراً كبيراً في مهارة التخيل، كالمهارات السابقة. وتبرر ذلك الباحثة بأن: - مهارة التخيل كانت مهارة الطلاقة مهارة سابقة لها. ومما سبق نلاحظ التأثير المتوسط لمهارة الطلاقة، والذي أثر بدوره على مهارة التخيل. - مهارة (التخيل) كان موقعها في نهاية الخطة التدريسية، مما أدى إلى قصر المدة التي حظيت بها.

- عند تحليل المحتوى الدراسي، كانت نسبة مهارة التخيل أقل نسبة بين جميع المهارات، إذ بلغت (0.4%) من مهارات التحليل، مما أثر بدوره على تنمية هذه المهارة. ولكن بكل الأحوال، هناك أثر متوسط للمستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (التخيل).

ويُمكن تعليل هذه النتيجة، من منطلق عوامل عدة، ومنها:

- تنمية المهارات السابقة، وخصوصاً مهارة الطلاقة ساعد على تنمية مهارة (التخيل).
- ازدحام المحتوى التعليمي، بأشياء مجردة رمزية، كالبريد الإلكتروني، والمزود Server، ونشر المواقع، وغيرها... ومحاولة الدراسة تجسيد هذه المفاهيم المجردة، وتقريبها إلى ذهن الطالبة، بالتشبيه أحياناً، وإطلاق العنان لخيال الطالبة لتصوير هذه المجردات ساعد في تنمية مهارة (التخيل) لدى الطالبات.

وهذه النتيجة تؤكد ما أورده حسين (2002: 163) بأن الكمبيوتر يُنمي القدرة على التفكير المنطوق، ونعني به تعامل الذهن مع عدة بدائل محتملة في الوقت نفسه، حيث يُقدم إسهامات فعالة في تنمية هذا النوع من التفكير، ويُنمي التوافق العضلي والحركي والذهني وسرعة اتخاذ

القرارات. والكمبيوتر وسيلة طبيعية لتنمية عادات التفكير المجرد؛ حيث يُمكن للكمبيوتر أن يُجسد المفاهيم المجردة.

- تصميم رحلة معرفية للطالبة Web Quest، وترك العنان لخيالها للإبحار في عالم الإنترنت.

- عرض لبعض خدمات الشبكة العنكبوتية، كالبريد الإلكتروني، والتجارة الإلكترونية، والمدرسة الإلكترونية - سبق للطالبات دراستها في الفصل الدراسي الأول - إذ تم عرض فصل افتراضي أمام الطالبات، واستعراض آلية الفصول التخيلية أمامهن، والإجراءات المتبعة لضبط هذا الفصل كما في الفصل العادي، وأكثر. واستعراض كيف يكون التعلم، والمسافات الشاسعة بين المعلم والمتعلمين.

- عرض لبرامج محاكاة لشاشة الحاسوب، بواسطة برمجية Macromedia Captivate v.3 & v.1 - من إنتاج الباحثة - والمؤثرات التي تصاحبها.

كل ذلك وغيره ساعد على نمو مهارة (التخيل) لدى الطالبات، إذ تُعد مهارة (التخيل) من أرقى مهارات التفكير الابتكاري، ويلزمها مهارات قبلية لتنميتها، وقد ساعد المحتوى الدراسي على تنميتها، بعد توظيفه واستغلاله، في حين لم تتعرض طالبات المجموعة الضابطة لهذه المواقف التعليمية، مما أدى إلى ظهور هذه الفروق بين المجموعتين.

والنتيجة السابقة تتفق مع دراسة (كشكو، 2005) التي أثبتت أن البرامج التقنية لها القدرة على تنمية التفكير التأملي؛ حيث هناك علاقة وثيقة بين التفكير التأملي ومهارة (التخيل).

9.5 إجابة السؤال التاسع، والذي ينص على:

" ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة (الأصالة) في التكنولوجيا

لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (اختبار التفكير الابتكاري)، ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (5.8):

جدول (5.8)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن مهارة "الأصالة"

في (اختبار التفكير الابتكاري) لدى طالبات الصف التاسع

حجم التأثير	قيمة مربع إيتا "η ² "	اختبار T		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
		مستوى الدلالة	T				
كبير	0.21	0.000	4.32	6.972	9.93	45	التجريبية
				3.882	4.70	44	الضابطة

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.664" عند ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 86

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "2.374" عند ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (4.32) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.01$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (الأصالة) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا "η²" (0.21) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 21 % من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (الأصالة) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية). وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (الأصالة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على تنمية مهارة (الأصالة) لدى الطالبات.

ويُمكن إرجاع هذه النتيجة، إلى:

- تشجيع الطالبات على البحث عن أفكار جديدة، ومواضيع للبحث جديدة.
- تشجيع الطالبة للتميز عن زميلتها، وذلك بتشجيع الأفكار الجديدة، وعدم نقدها، وتقديرها.

- كثرة البدائل المتاحة لدى الطالبة، شجعها على التفرد بتصاميم جديدة، والاعتزاز بذلك أمام زميلاتها. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الميهي، وموافي، 2003) ودراسة (خالد، 2002) ودراسة (القاعد وجوارنة، وسرج، 2000) ودراسة (الفار، 1999) ودراسة (عبد المجيد، 1998) التي أشارت إلى فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارة الأصالة. والنتيجة السابقة تؤكد ما ذكره قطامي (1997: 360) من أن التقنيات التربوية تزيد مخزون الفرد في استعمالات هذه المواد، وتعدد مجالات الإبداع في الاستعمال، والانطلاق من المؤلف إلى غير المؤلف (قطامي، 1997: 360).

ولكن تتعارض هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة (عباس، 2001) حيث أوضحت عدم وجود تأثير لبرامج الكمبيوتر في تنمية مهارة الأصالة، وعللت ذلك بقصر الفترة الزمنية التي استغرقتها التجربة.

10.5 إجابة السؤال العاشر، والذي ينص على:

" ما أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع بغزة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد درجات الطالبات في (اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوروينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج)، ومقارنة درجات المجموعة الضابطة بدرجات المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (5.9).

جدول (5.9)

يُوضح نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن بعض مهارات التفكير الابتكاري (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) في اختبار التفكير الابتكاري، وبطاقة ملاحظة بوربوينت، وبطاقة ملاحظة فرونت بيج) لدى طالبات الصف التاسع

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T		قيمة مربع إيتا "η ² "	حجم التأثير
				مستوى الدلالة	T		
التجريبية	45	151.867	24.774	0.000	17.19	0.77	كبير
الضابطة	44	74.1163	16.687				

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "1.664" عند ($\alpha = 0.05$)، ودرجة حرية 86

❖ قيمة "ت" الجدولية تساوي "2.374" عند ($\alpha = 0.01$)، ودرجة حرية 86

من خلال الجدول السابق يتضح أن قيم "ت" المحسوبة (17.19) الموجبة أكبر من قيم "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.01$) - وأقل من ذلك - وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارة (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) لصالح المجموعة التجريبية نتيجة توظيف المستحدثات التكنولوجية. وكذلك حجم التأثير "كبير" فقد بلغت قيمة مربع إيتا "η²" (0.77) ويُمكن تفسير هذه القيمة على أساس أن 77 % من التباين الكلي للمتغير التابع مهارة (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) يرجع إلى تأثير المتغير التجريبي (توظيف المستحدثات التكنولوجية). وهذا يدل على صحة الفرض الأول، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك في مهارة (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وحيث إن النتائج قد وافقت ما افترضته الباحثة مُسبقاً، من أن توظيف المستحدثات التكنولوجية يعمل على

تنمية مهارة (الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة) لدى الطالبات.

ويتضح من النتائج السابقة مدى فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، مثل الطرق المختلفة، التي استخدمها العديد من الباحثين لتنمية مهارات التفكير الابتكاري، فلقد أشارت دراسة (العجمي وآخرون، 2004) إلى فعالية التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري وزيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. أما دراسة (عبد العزيز، 2002) فأثبتت فعالية الأسلوب في الاستقصائي علي تنمية القدرة علي التفكير الإبداعي في مادة العلوم. ودراسة (عثمان وبكر، 2002) التي استخدمت أسلوب "استمع-فكر-شارك" و"الكلمات الاستفهامية" لتنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل في مادة الوسائل التعليمية، وأثبتت فعالية هذا الأسلوب. أما دراسة (محمود، 2001) فأثبتت فعالية مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) لتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. ودراسة (سعودي، 1998) وظفت نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم لتنمية التفكير الابتكاري لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. ودراسة (حجي، 1997) التي قامت باثراء منهج العلوم بمهارات التفكير الإبداعي، ونتج عنه زيادة تفكير الطلاب الإبداعي. ودراسة (محمد، 1994) الذي وظف برمجية دى بونو لتعليم التفكير، وأثبت قدرتها على تعليم بعض قدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي من الجنسين. ودراسة (أحمد، 2000) التي استخدمت أسلوب المتشابهات لتنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة. ودراسة (السميري، 2006) الذي هدفت إلى تنمية التفكير الابتكاري من خلال استراتيجية العصف الذهني.

وكذلك يذكر قطامي (1997: 385) نقلاً عن عمر الشيخ (1983: 8) أن التقنيات التربوية، ومنها التقنيات الموجهة نحو تدريب التفكير الإبداعي وتنميته؛ هي نوع من المعرفة التطبيقية التي يُمكن فيها نقل ماتم الوصول إليه من مبادئ ونظريات في العلوم السلوكية إلى ممارسات تظهر على صورة تطبيقات، وأداءات تُسهم في تحسين الظروف الصفية وجعلها أكثر ملاءمة لتنمية الإبداع لدى الطلبة (Klahr, 1979). وأن ذلك يُقلل من الارتجال، والممارسة الفجة وذلك تحقيقاً لمبدأ ابن خلدون "إن أول العمل هو آخر الفكر".

وحيث يُمثل التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بيئة خصبة لتنمية مهارات التفكير بمختلف أنواعها. ويذكر قنديل (2006: 121) أن هذا المدخل أقل شيوعاً في الاستخدام، لكنه

رُبما يكون أقوى مداخل التعلم باستخدام الكمبيوتر؛ حيث يُستخدم الكمبيوتر لِيُساعد التلاميذ في نمو أنماط جديدة من التفكير تُساعدهم في مواقف تعلم متنوعة. والنتيجة السابقة تُؤكد ما ذكره حسين (2002: 155) حيث إن التكنولوجيا مرتبطة دائماً بعملية التنظيم الذهني العلمي المُسبق لولادة الفكرة، وهي بالضبط عملية الابتكار.

ويمكن أن تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى، الأسباب السابقة جميعاً، بالإضافة إلى:

- توفير بيئة تعليمية مرنة، خالية من التشدد، مع مراعاة ضوابط مُتفق عليها مع الطالبات، ساعد على نمو جو من الود والألفة بين الباحثة والطالبات، إذ حرصت الباحثة على تطبيق دراستها، على طالباتها لإزالة أجواء الخوف والرغبة لدى الطالبات.

وهذا يتفق مع ما ذكره سعادة (2003: 69) من أن المناخ الصفّي يلعب دوراً مُهماً في إثارة التفكير وتنميته، فالوسائل التعليمية المتنوعة والحديثة، والمراجع المُتعددة والكثيرة، وطرق التدريس القديمة منها والحديثة، والأنشطة التعليمية التي تتناسب والفروق الفردية مع استخدام الحاسوب والإنترنت، كُلها مجالات واسعة يُمكن للمعلم الناجح استغلالها في إيجاد البيئة التعليمية الصفية التي تُشجع التلاميذ على التفكير والإبداع.

- حرصت الباحثة على إطالة فترة التجريب - أكثر من فصل دراسي - وفي ثلاث وحدات دراسية؛ وذلك لأن مهارات التفكير الابتكاري تحتاج إلى وقت طويل لتنميتها.

- حرصت الباحثة على تعليم الطالبات لأسلوب البحث عن المعلومة، من بداية العام الدراسي، وذلك للمجموعتين. وساعد على ذلك عدم توفر كتاب للمادة لدى الطالبات؛ وذلك لاستحداث تدريس المادة. ولكن مع بداية التجربة، تم توجيه الطالبات إلى البحث من خلال المكتبة، وكتب المناهج، وشبكة الإنترنت، وبهذا فإن أسلوب البحث لم يكن جديداً على طالبات المجموعة التجريبية، إذ مارسنه من بداية العام الدراسي. " إذ أنه عندما يُطلب من الطلبة تكوين مجتمع بحثي يتحملون مسؤولية تعليم أنفسهم، وتعليم غيرهم من الطلاب، فإنه يذكي فيهم الشعور بامتلاك المعارف التي يكتسبونها" (كبيف، 1995: 118).

في حين توقف الطلب من طالبات المجموعة الضابطة للبحث عن المعلومات.

- اثناء المحتوى الدراسي، بمهارات التصميم، وإضافة مؤثرات صوتية، وحركية، وصورية، وألوان، إلى المشاريع البرمجية، جذب انتباه الطالبات، إذ أن لدى الطالبات ميول للتزيين، وإضافة التفاصيل على المشروع. بالمقابل لم تتعرض طالبات المجموعة الضابطة لهذه المهارات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الأستاذ، 2006) التي أظهرت أن برنامج بوربوينت في منهاج التكنولوجيا للصف التاسع ينقصه المؤثرات التي تجذب الطالب، ومحل اهتمامه.

- تعرضت المجموعة التجريبية لبرمجيات محوسبة، بما فيها من إثارة وتشويق.

- تعرضت المجموعة التجريبية لأساليب تعليمية جديدة؛ حيث الدعوة للملاحظة، والاكتشاف، والتعلم بالتكنولوجيا، لم تتعرض له طالبات المجموعة الضابطة.
- أسلوب التعلم من خلال الإنترنت، برحلة معرفية، وما صاحبها من مؤثرات غير مألوفة لدى الطالبات، كتقصي المعلومة من عدة مواقع مقترحة، وتلخيصها في مدة زمنية محددة، والعمل ضمن فريق لإنجاز المهمة المطلوبة في أسرع وقت؛ نمت لدى الطالبات التفكير المنطوق، وزاد متعة التعلم من خلال البحث والاكتشاف.
- إشراك الطالبات للعمل في مشاريع من خلال المجموعات، عزز مهارات القيادة لدى البعض، وشجع الطالبات من ذوى المهارات الضعيفة للعمل من خلال المجموعة، مما شجع على تعلم الأقران، مما زاد من مهارات التفكير لديهن.
- توظيف بيئة مختبر الحاسوب بعمليات تتحدى تفكير الطالبات، والدعوة إلى العمل التعاوني، في حين غابت هذه الممارسات في البيئة الصفية التقليدية.
- وهذا يؤكد ما ذكره إبراهيم (2007: 314-314) من أن أداء الطالب وقدرته على الإبداع ترتفع، إذا ما توافر له جو مدرسي يبعث على الثقة والاطمئنان، مما يقوى عنده الفكر التجريبي القائم على التجربة والاختبار ووضع الفرضيات وتوقع الحلول، وذلك ما يتحقق بالفعل من خلال التعلم التعاوني، الذي يوفر جواً بعيداً عن التوتر والقلق خشية الفشل أو التعرض لأحكام قاسية أو تعليقات جارحة من الآخرين. وتتبعث من مؤشرات التعلم التعاوني، ما يدل على وجود جو مريح يبعث على الثقة والاطمئنان، والى وجود نزعات طيبة تشجع على ظهور تجليات ابتكاريه، وعلى تحقيق تفكير مبدع أو القيام بعمليات عقلية راقية.
- ويتم تطوير تفكير المتعلمين عند العمل وفقاً للتعلم التعاوني من خلال القدوة والتقليد، حيث يتمثل الطلاب العاديين نظراءهم من المفكرين الجيدين، ويحاولون تقليدهم من خلال مناقشتهم والحوار معهم، وذلك يُمثل الطريقة الفضلى لتعليم التفكير مما يؤكد دور التعلم التعاوني في العناية بالعقل والتفكير.
- تصميم البيئة التعليمية في المختبر؛ حيث أن الصف الدراسي التعاوني يهيئ مصادر متعددة للتقويم، كنتيجة تلقائية لأنشطة الطالبات، حيث تم تقويم الطالبات في مهارات التفكير الابتكاري، من حيث التخطيط للمشروع، والتصميم، والإعداد، والتنفيذ، ومدى التعاون بين أفراد المجموعة، إن تنوع وسائل التقويم أعطى دافعية وحافزاً أقوى للإنجاز، مما لو كانت وسيلة التقويم هي الاختبارات التحصيلية وحدها. وهذا ما ذكره سعادة (2003: 70) لكي تتجح عملية تدريس التفكير ينبغي ألا تقتصر أساليب التقويم على الاختبارات الشفوية والتحريرية بل لابد من استخدام تقنيات أخرى كالملاحظة، ومقاييس التقدير، والتقارير الفردية والجماعية.

والنتائج السابقة تتفق في النتيجة مع دراسة كل من: دراسة (الميهي، 2003)، ودراسة (موافي، 2003)، ودراسة (عباس، 2003)، ودراسة (خالد، 2002)، ودراسة (القاعدة وجوارنة، 2000)، ودراسة (الفار، 1999) بأن المستحدثات التكنولوجية تعمل على تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الطلبة.

وتلتقي نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصل إليه (العجمي وآخرون، 2004) من فاعلية التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

وحيث يرى ويجريف (Wegerif, 2004: 123) أن استخدام الإنترنت في التفكير الجماعي يعرض حلولاً لعدة مشكلات. والإنترنت توفر مدخلاً للعديد من المعلومات والبدايل. وإن التفكير الجماعي كمجموعات يُوفر الدعم المطلوب، لأن البحث الفعال هو تمرين عقلي فيه يواجه الباحث، أو المجموعة عدة خيارات ومطلوب منه اتخاذ قرارات.

وتتفق كذلك مع دراسة (سعودي، 1998) التي أوضحت فعالية نموذج التعلم البنائي على تنمية التفكير الابتكاري، إذ أن طرق التدريس المستخدمة في الخطة الدراسية، كالبحث، والنقصي، والاكتشاف جزء من نموذج التعلم البنائي. ودراسة (عبد العزيز، 2002) التي أثبتت فاعلية التدريس بالأسلوب الاستقصائي على تنمية التفكير الإبداعي. وتتفق مع دراسة (صيدم، 2001) التي أثبتت فعالية توظيف تقنيات التعليم في تنمية مهارات التفكير العلمي.

وتلتقي نتيجة الدراسة في جزء منها، مع دراسة (الباز، 2002) التي أثبتت فاعلية أنشطة الإنترنت في التنظيم الذاتي للتعلم، حيث لوحظ على طالبات المجموعة التجريبية، التخطيط والتنسيق والإعداد الجيد للمشاريع البرمجية، وتنظيم العمل داخل المجموعات، بدون تدخل خارجي.

والنتيجة السابقة تؤكد أنه يُمكن تنمية التفكير الابتكاري بالبرامج المختلفة، وتُعزز ما ذكره سعادة (2003: 246) من أن الإبداع ظاهرة إنسانية طبيعية لدى جميع الأفراد، وليست قاصرة على ذوي المواهب والأنكياء، رغم وجوده بدرجات متفاوتة بينهم.

وتؤكد ما ذكره كل من (عبد المنعم، 1996: 278-281؛ زيتون، 2002: 132-134) من أن خاصية التنوع تتوفر للمستحدثات التكنولوجية المستخدمة في مجال التعليم، وهي أنها تُركز على إثارة القدرات العقلية والمعرفية لدى المتعلم من خلال تشكيلة من المثيرات التي تُخاطب الحواس المختلفة، فيستطيع المتعلم أن يُشاهد صوراً متحركة أو صوراً ثابتة، كما

يستطيع أن يتعامل مع النصوص المكتوبة والمسموعة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية، والرسومات، والتكوينات الخطية بكافة أشكالها.

مما سبق نلاحظ مدى فعالية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري، بالرغم من وجود المجموعتين داخل مختبر الحاسوب، وعدد الحصص تقريباً متساوٍ، إلا أن وجود الطالبة في بيئة تكنولوجية، لا يعنى الاستفادة القصوى منها، ما لم يتم ذلك بتخطيط المعلم لطرق وأساليب تدريسية تعمل على توظيف هذه البيئة التكنولوجية الغنية. والحق يُقال أن هناك المزيد والكثير من المستحدثات التكنولوجية في يد معلم التكنولوجيا، وتنتظر من يوظفها لتنمية مهارات التفكير بمختلف أشكاله؛ لإكساب الطلاب المهارات الحياتية، والتكنولوجية في عصر المعلومات.

توصيات الدراسة:

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، فإن الباحثة تُقدم بعض التوصيات المتواضعة للمعنيين بهذه الدراسة، وتأمل أن تجد مجالاً، لتطبيق بعض هذه التوصيات:
- تبنى الخطة الدراسية التي قامت الدراسة ببنائها وتنفيذها.
 - إدخال لغة لوجو إلى منهاج التكنولوجيا.
 - ضرورة تحديث المحتوى الحاسوبي في منهاج التكنولوجيا، بشكل دوري؛ نظراً للتغير السريع في البرمجيات، والتطور الهائل لتكنولوجيا المعلومات.
 - ضرورة تضمين منهاج التكنولوجيا في المرحلة الأساسية لأساسيات لغات البرمجة، والتي تدعم بدورها التفكير الابتكاري، كلغة "لوجو".
 - اثناء منهاج الحاسوب بمهارات التفكير المختلفة.
 - مراعاة واجهة الشاشة في المنهج، مع ما يوجد في مختبرات الحاسوب، والتسهيل على الطالبة بشاشات ذات واجهة عربية.
 - اثناء منهج الحاسوب بالأسئلة، والمشاريع البرمجية، والبحثية، ودليل للمعلم، وأوراق عمل للطالب.
 - في ضوء إدخال الكثير من المستحدثات التكنولوجية إلى مدارس وكالة الغوث، تُوصى الباحثة بالعمل على الارتقاء بطرق التدريس لمادة الحاسوب، وتفعيل هذه المستحدثات لتنمية التفكير بكافة أشكاله لدى الطالبة، والذي أكدته الدراسة الحالية والدراسات العالمية والمحلية، من أن التوظيف الجيد لمستحدثات تكنولوجيا التعليم، يعمل على تنمية التفكير ومهارات حياتية أخرى لدى الطالبة.

- ضرورة اثناء مكتبات المدارس - المدارس التي لم يتم تحديث مكتباتها - بكتب وقصص عن منهاج الحاسوب، إذ أن الكثير من المدارس - مدارس مكتباتها حديثة - غنية بكتب وقصص الحاسوب، مقدمة للطلاب بصورة شيقة، وممتعة ومدعومة بالصور والأشكال، وبأسلوب قصصي ممتع.

- الاهتمام بعمل دراسات في مجال توظيف المستحدثات التكنولوجية، لتنمية التفكير في مختلف المواد الدراسية، إذ أن هذا المجال يعوزه الكثير من البحث والاستقصاء.

- ضرورة توظيف واستثمار المستحدثات التكنولوجية؛ لتنمية التفكير لدى الطلاب، وتبنى طرق تدريس تفرض نفسها في عصر المعلومات، كالتعلم بالاكتشاف الموجه، والتعلم بالمشاريع، والتعلم بالتكنولوجيا....

- تبنى اتجاه التعلم التعاوني بين الطلبة، في ضوء مختبرات تدعم هذا الاتجاه في التعليم.

- توجيه الطلبة إلى البحث والاستقصاء من مكتبة المدرسة، والمجتمع المحلي، وشبكة الإنترنت لدعم تعلم مادة الحاسوب.

- دعم الاتجاهات الإيجابية نحو المستحدثات التكنولوجية لدى الطلبة، وتشجيعهم على الاستخدام الأمثل لهذه المستحدثات، في ظل إرشادات لضبط سلوكهم.

- تنمية الضبط الداخلي عند استخدام المستحدثات التكنولوجية، وتوعية الطلبة بأن هذه المستحدثات سلاح ذو حدين - كالعديد من نواحي الحياة حولنا - والنظر إلى الجانب الإيجابي منها، واستغلاله، وتوظيفه في تنمية المهارات الحياتية، ومهارات التفكير بكافة أنواعه.

- الارتقاء بسلوك الطالب؛ حيث الدقة المتناهية، والانضباط، والتسلسل في عمل هذه المستحدثات التكنولوجية، ينتقل أثرها إلى الطالب، مما ينعكس على سلوكه.

مقترحات الدراسة:

في ضوء ما كشفت عنه الدراسة الحالية، واستكمالاً لطريق البحث العلمي، فإن الباحثة

تقترح إجراء الدراسات التالية:

- إجراء بحوث لبيان أكثر أنواع المستحدثات التكنولوجية فعالية في تنمية مهارات التفكير

الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.

- دراسة العلاقة بين التحصيل واكتساب مهارات التفكير الابتكاري عند توظيف المستحدثات التكنولوجية في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.

- فاعلية الرحلات المعرفية (Web Quest) في تنمية مهارات التفكير التكنولوجي في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.

- فاعلية الرحلات المعرفية (Web Quest) في تنمية مهارتي التلخيص وجمع المعلومات في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- فاعلية الرحلات المعرفية (Web Quest) في تنمية مهارتي إدارة الوقت والتتابع في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- فاعلية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارتي جمع المعلومات وحل المشكلات في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- دراسة مقارنة البحث بالمكتبة مقابل البحث بالإنترنت على التحصيل واكتساب مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع.
- فاعلية توظيف البرمجيات التعليمية في تنمية مهارة إعادة التصميم في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- أثر توظيف بعض خدمات شبكة الإنترنت في تنمية بعض مهارات التفكير التكنولوجي في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- فاعلية اثراء برمجية فرونت بيج في تنمية مهارات التفكير العلمي في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- فاعلية أسلوب التحوير لتنمية مهارة التخيل في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- فاعلية أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.
- فاعلية موقع إلكتروني تعليمي في تنمية مهارات الملاحظة والتخطيط والتصميم في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع.

المراجع

أولاً: المصـادر.

ثانياً: المراجعـع العربيـة.

ثالثاً: المراجعـع الأجنبيـة.

- 10- إدارة المناهج والكتب المدرسية(2006): الحاسوب للصف العاشر، وزارة التربية والتعليم الأردنية، عمان(الأردن).
- 11- الأستاذ، محمود حسن(2005): تقويم مناهج العلوم في المرحلة الأساسية بفلسطين من منظور إبداعي، المؤتمر التربوي الثاني لكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة: الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل، غزة 22-23 فبراير، ص ص 442- 476.
- 12- الأستاذ، محمود حسن وعبد المنعم، رانية عبد الله(2006): جودة المحتوى الحاسوبي في مناهج التكنولوجيا بالمرحلة الأساسية في ضوء معايير تنظيم المحتوى، المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية(التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج)، 19-20 ديسمبر، جامعة الأقصى بغزة، فلسطين.
- 13- إسماعيل، الغريب زاهر (2001): فعالية توظيف خدمات الإنترنت في تنمية الجوانب المعرفية ودعم الأداء البحثي لدي طلاب الماجستير في التربية، دراسات تربوية واجتماعية المجلد (7) العدد(1)، يوليو.
- 14- إسماعيل، الغريب زاهر(2004):معايير ومتطلبات تطوير التعليم الجامعي في ضوء المستجدات التكنولوجية، مجلة القراءة والمعرفة، العدد التاسع والثلاثون،ص ص 103-190.
- 15- الأعسر، صفاء(1999): الإبداع في حل المشكلات، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- 16- الأغا، إحسان خليل والأستاذ، محمود حسن(2000):مقدمة في تصميم البحث التربوي، الطبعة الثانية.
- 17- الأنور، إيمان السيد(2007): فاعلية المدخل الحزوني باستخدام الكمبيوتر متعددة الوسائط في اكتساب مهارات العروض التقديمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي، 22-24 أبريل، مدينة مبارك للتعليم بالسادس من أكتوبر، جمهورية مصر العربية.
- 18- الباز، خالد صلاح (2002): أثر استخدام أنشطة الإنترنت في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية في التحصيل والتنظيم الذاتي للتعلم، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي السادس "التربية العلمية وثقافة المجتمع"، فندق بالم- أبو سلطان- الاسماعيية، 28- 31 يوليو، المجلد الأول، ص ص 365-398.
- 19- باكارد، نيك وريس، فيل(2003): توظيف تكنولوجيا المعلومات في المدارس، ترجمة: تيب توب لخدمات الترجمة والتعريب، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

20- بدر، أحمد أنور(2000): تكنولوجيا التعليم والمعلومات:دراسة في تكامل المصادر الإلكترونية وحل المشكلات وتنمية الإبداع، مجلة المكتبات والمعلومات العربية، العدد2، ص 27-49.

21- بدر، محمود (2001): استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر العلمي الثالث عشر، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، 24-26 يوليو 2001، دار الضيافة، جامعة عين شمس، المجلد الأول ص173-191.

22- برايس، مايكل(2001): فرونت بيج 2000 في خطوات سهلة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

23- برتران، جيل(1996): موسوعة التكنولوجيا، ترجمة هيثم اللمع، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

24- بركات، زياد (2007): توزيع عينة من طلبة جامعة القدس المفتوحة على نمط التفكير المجرد-العيانى- وعلاقة ذلك بالتحصيل الأكاديمي والتفكير الابداعي لديهم، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإسلامية) المجلد الخامس عشر، العدد الثاني، ص 1015- ص 1049، يونيو.

25- البريثن، خالد بن عبد الله (2003): تأصيل التفكير، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الخامس عشر " مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة "، دار الضيافة -عين شمس 21- 22 يوليو، ص 237- 267.

26- البلوى، نائلة سلمان(2001): دور المعلم في عصر الإنترنت، ورقة مقدمة لمؤتمر جامعة النجاح "العملية التربوية في عصر الإنترنت"، 9-10-مايو، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

<http://www.najah.edu/arabic/conferences/IT/8.htm>

27- بونو، ادوارد دى (2001): تعليم التفكير، ترجمة: عادل ياسين وآخرون، الطبعة الأولى، دار الرضا للنشر، دمشق.

28- حامد، أحمد(1998): لماذا أسلم هؤلاء؟ القس الأمريكي يدعو إلى التأمل والتفكير في تفسير المعجزات الإسلامية، منبر الإسلام، العدد 111.

29- حبيب، مجدي عبد الكريم(1995): دراسات في أساليب التفكير، ط1.

30- حبيب، مجدي عبد الكريم(2001): أثر الوسائط المتعددة في بيئة التعلم (القائمة على الكمبيوتر) على تنمية مهارات التفكير والتعلم، المؤتمر العلمي السنوي الثامن " المدرسة الإلكترونية" بالاشتراك مع كلية البنات جامعة عين شمس 29-31 أكتوبر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

- 31- حبيب، مجدي عبد الكريم(2003):**تعليم التفكير في عصر المعلومات**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 32- حجازي، اندي(2005): **توظيف أسلوب ونموذج حل المشكلة الإبداعي الخاص ب : د. دونالد تريفنغر، المؤتمر العلمي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين "معاً لدعم الموهوبين والمبدعين...في عالم سريع التغير"** 16-18 تموز، يُنظمه المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين ومؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، عمان، الأردن، ص ص 9-30.
- 33- حجي، انتصار (1997): **أثر إثراء منهج العلوم لمهارات التفكير الإبداعي على تحصيل الطلبة وتفكيرهم الإبداعي في الصف الثامن الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 34- حسن، إسماعيل محمد(2007): **ملفات الإنجاز الإلكترونية E-Portfolios**، نُشر بتاريخ 4-1-2007، **على الموقع**
<http://www.minshawi.com/vb/archive/index.php?t-2129.html>
- 35- حسن، منير سليمان(2005): **برنامج تقني لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبة المعلمة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 36- حسين، محمد عبد الهادي (2002): **استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري**، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر.
- 37- حسين، ثائر غازي(2005): **تجربة مركز دبيونو لتعليم التفكير**، المؤتمر العلمي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين "معاً لدعم الموهوبين والمبدعين...في عالم سريع التغير" 16-18 تموز، يُنظمه المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين ومؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، عمان، الأردن، ص ص 181-201.
- 38- حسين، ثائر وفخرو، عبد الناصر(2002): **دليل مهارات التفكير (100 مهارة في التفكير)**، ط1، جُهينة للنشر والتوزيع، عمان.
- 39- حمدان، محمد زياد(1989): **البحث العلمي كنظام**، دار التربية الحديثة، الأردن.
- 40- حمدان، محمد زياد(1989): **كيف تنجز بحثاً**، دار التربية الحديثة.
- 41- حنورة، مصري عبد الحميد(1997): **الإبداع من منظور تكاملي**، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية.
- 42- الحوراني، منير(2003): **تعليم مهارات التفكير (تدريبات عملية لأولياء الأمور)**، مترجم، دار الكتاب الجامعي.

- 43- الحوفى، أحمد(1997): القرآن الكريم يوقظ التفكير بالتمثيل تارة وبالاحتكام إليه تارة أخرى، الوعي الإسلامي، العدد 189، ص ص 12-16.
- 44- الخان، بدر الهدى(2005): استراتيجيات التعلم الإلكتروني، ترجمة على بن شرف الموسوي وآخرون، الطبعة الأولى، شعاع للنشر والتوزيع، حلب، سورية.
- 45- خالد، زينب أحمد عبد الغني (2002): استخدام برمجية تعليمي بالكمبيوتر في تدريس الهندسة لتنمية التفكير الابتكاري والناقد والتحصيل وتكوين الاتجاه نحو استخدام الكمبيوتر لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- 46- الخزندار، نائلة نجيب وآخرون(2006): تنمية التفكير، الطبعة الأولى، آفاق للنشر والتوزيع.
- 47- الخطيب، لطفي(1998): المرشد في تصميم البرمجيات التعليمية الكمبيوترية للمعلمين، دار المهندس للنشر والتوزيع، اربد-الأردن.
- 48- خميس1، محمد عطية(2003): عمليات تكنولوجيا التعليم، ط1، مكتبة ناني للطباعة والنشر القاهرة.
- 49- خميس2، محمد عطية(2003): منتجات تكنولوجيا التعليم، ط1، مكتبة ناني للطباعة والنشر القاهرة.
- 50- الخولى، محمد على(2000): قاموس التربية، دار الفلاح للنشر والتوزيع، الأردن.
- 51- جرار، بسام(2007): القرآن ومنهجية التفكير، موقع مركز نون، بتاريخ <http://www.islamnoon.com/Nashrat/quran.htm> 2007/11/3
- 52- جلالا، بريسونوكينكوف، شيرى(2001): كيف تحمي طفلك من المواقع الضارة على الإنترنت، الطبعة الأولى، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 53- الجرف،ريما سعد(2001): المقرر الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، 24-26 يوليو 2001، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ص ص 195-210.
- 54- الجرف، ريما سعد(2006): مدى فاعلية التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية في المرحلة الجامعية في المملكة العربية السعودية، رسالة التربية وعلم النفس، العدد (26). بتاريخ 20-8-2007، من الموقع: <http://www.gesten.org.sa/default.asp?pageno=14&iPro=194&iType=16>
- 55- جروان، فتحي عبد الرحمن(1999): تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات، الإمارات العربية: دار الكتاب الجامعي.

- 56- جروان، فتحي عبد الرحمن(2002): الإبداع: مفهومه - معايير - نظرياته - قياسه - تدريبه - مراحل العملية الإبداعية، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع.
- 57- جمال الدين، أيمن إسماعيل(2007): استخدام مفاهيم تكنولوجيا المعلومات لتطوير العملية التعليمية خاصة للمرحلة قبل الجامعية في مصر، المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي، 22-24 أبريل، مدينة مبارك للتعليم بالسادس من أكتوبر، جمهورية مصر العربية.
- 58- الدجاني، دعاء جابر ووهبه(2001): الصعوبات التي تعيق استخدام الإنترنت كأداة تربوية في المدارس الفلسطينية، ورقة مقدمة لمؤتمر جامعة النجاح "العملية التربوية في عصر الإنترنت"، 9-10-11 مايو، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- <http://www.najah.edu/arabic/conferences/IT/3.htm>
- 59- دونا لد آري وآخرون(2004): مقدمة للبحث في التربية، ترجمة سعد الحسيني، الطبقة الإداري، دار الكتاب الجامعي، الإمارات المتحدة.
- 60- رزق، فاطمة مصطفى محمد(1998): فعالية استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة التربية المعاصرة، العدد التاسع والأربعون.
- 61- الرشيد وآخرون (2001): قاموس التربية (انجليزي - عربي)، موسوعة الكويت العلمية للتربية، سلسلة الموسوعات العلمية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.
- 62- رياض، حسين محمد العارف(1995): أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة من خلال تدريس الفيزياء، المؤتمر العلمي السابع "التعليم الثانوي وتحديات القرن الحادي والعشرين" في الفترة ما بين 7-10 أغسطس بالجامعة العمالية- مدينة نصر، المجلد الأول، ص ص 153 - 175.
- 63- رواشدة، إبراهيم(2004): أثر برمجية تعليمي محوسب في تعلم طلبة الصف العاشر لمفاهيم كيميائية ومدى احتفاظهم بها، منشورات جامعة اليرموك، المجلد 20، العدد3.
- 64- رونترى، ديرك(1984): تكنولوجيا التربية في تطوير المنهج، ترجمة: فتح الباب سيد عبد الحلیم، منشورات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، القاهرة.
- 65- الزقازيق، جامعة(2007): التعليم الإلكتروني، من الموقع
- <http://elearning.zu.edu.eg/moodle>
- 66- الزليبي، جمال الدين (1994): تخريج الأحاديث والآثار الواقعة في تفسير الكشاف للزمخشري، الجزء الأول، دار ابن حزيمة للنشر والتوزيع، الرياض(السعودية).

- 67- الزمخشري، أبو القاسم جار الله (1977): **الكشاف عن حقائق التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل**، الجزء الأول، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت (لبنان).
- 68- زيتون 1، حسن حسين (2003): **تعليم التفكير (رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة)**، عالم الكتب، القاهرة.
- 69- زيتون 2، كمال عبد الحميد (2003): **التدريس نماذجه ومهاراته**، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
- 70- زيتون، كمال عبد الحميد (2002): **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات**، عالم الكتب، القاهرة.
- 71- سالم، أحمد محمد (2007): **التعلم الإلكتروني وملاحمه**، بتاريخ 2007/8/4 من الموقع <http://zu.edu.eg/users/ahmedsalem/page.asp?id=46>
- 72- سرج، أشرف محمد رشاد (2000): **أثر التكنولوجيا الحديثة في لعب الأطفال على تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة**، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الزقازيق/فرع بنها.
- 73- السرور، ناديا هايل (2002): **مقدمة في الإبداع**، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان.
- 74- السميدي، عبد ربه هاشم عبد ربه (2006): **أثر استخدام طريقة العصف الذهني لتدريس التعبير في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة.
- 75- السيد، فؤاد البهي السيد (1978): **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**، دار الفكر العربي، الطبعة الثالثة، القاهرة (مصر).
- 76- السويدي، حصة عبد العزيز (1998): **الفكر والتفكير في ضوء الكتاب والسنة**، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، العدد 36، ص ص 175-206.
- 77- سعادة، جودت أحمد (2003): **تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)**، ط 1، دار الشروق للنشر والتوزيع عمان.
- 78- سعادة، جودت أحمد والسرطاوي، عادل فايز (2003): **استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم**، الطبعة الأولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 79- سعودي، منى عبد الهادي حسين (1998): **فعالية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي**، المؤتمر العلمي الثاني "إعداد المعلم للقرن الحادي والعشرين" فندق بالما، 2-5 أغسطس، جمهورية مصر العربية.

80- سيد، فتح الباب عبد الحليم(1997): **توظيف تكنولوجيا التعليم**، ط2، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة(مصر).

81- سيد وآخرون، فتح الباب عبد الحليم(1998): **إطار مقترح لبرامج الدراسة في تكنولوجيا التعليم بكليات التربية بالجامعات العربية**، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، تونس.

82- شتات، سمير محمود أحمد (2005): **أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على تحصيل طلبة الصف الحادي عشر واتجاهاتهم نحوها والاحتفاظ بها**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

83- شبلول، أحمد فضل(2007): **كيف تصنع كتاباً إلكترونياً؟**، قراءة في كتاب ("الكتاب الإلكتروني: القراءة، الإعداد، التأليف، التصميم، النشر، التوزيع") تأليف: د. عبد الحميد البسيوني، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع بالقاهرة بتاريخ 20-7-2007 من الموقع

<http://www.middle-east-online.com/technology/?id=49759>

84- الشرباصي، السعيد(1983): **حلقات التفكير تنتهي إلى الخالق العظيم**، مجلة الدعوة، العدد 906.ص37.

85- الشرقاوي، جمال مصطفى عبد الرحمن(2004): **فعالية بيئة التعليم التكنولوجية المطورة في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم في تحصيل طلاب كلية التربية ومهاراتهم الإنتاجية في استخدام هذه البيئة واتجاهاتهم نحوها**، مجلة القراءة والمعرفة، ع 37، سبتمبر، كلية التربية جامعة المنصورة، ص ص 107-159.

86- الشرقاوي، جمال مصطفى عبد الرحمن(2003): **مستوى التنور في مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى كلاً من طلاب كلية التربية شعبة صناعية ومعلمي التعليم الثانوي الصناعي**، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 91، ص ص 31-58.

87- الشهران، جمال عبد العزيز(2003): **الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم**، الرياض، مكتبة الملك فهد.

88- طعيمة، رشدي أحمد (2004): **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، مفهومه، أسسه، استخداماته**، دار الفكر العربي، القاهرة.

89- طهوب، رضوان(2001): **استخدام الوسائط المتعددة في تصميم المساقات المنهجية لطلبة المدارس والجامعات (بحث تطبيقي في جامعة بوليتكنيك فلسطين)**"مؤتمر العملية التعليمية في عصر الإنترنت" 9-10-2001 جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.2/6/2006

<http://www.najah.edu/arabic/conferences/IT/10.htm>

90- طوالبه، محمد عبد الرحمن(1999): التعليم بالحاسوب وأثره على اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو التطبيقات التربوية للحاسوب، مجلة دراسات مستقبلية، العدد الخامس، يوليو.

91- صالح، إيمان وحמיד، حميد محمود(2005): الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من المستحدثات التكنولوجية في ضوء معايير الجودة الشاملة، دراسات تربوية واجتماعية، المجلد(11)، العدد(2)، كلية التربية جامعة حلوان.

92- صالح، نجوى فوزي(2005): فاعلية برمجية حاسوبية قائم على الوسائط المتعددة لتنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة، المؤتمر التربوي الثاني لكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة "الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل" غزة 22-23 فبراير.

93- صادق، علاء محمود (1997): إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية، "دراسة على الدوال والمعادلات الجبرية"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة.

94- صيدم، محسن(2001): أثر توظيف تقنيات التعليم في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف السابع في مادة العلوم، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

95- العبادي، زين حسن(2005): اختبار تور انس للتفكير الابتكاري (المحوسب) الصورة الشكلية "ب" النشاط الثاني، النشاط الثالث، المؤتمر العلمي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين "معاً لدعم الموهوبين والمبدعين....في عالم سريع التغير" 16-18 تموز، يُنظمه المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين ومؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، عمان، الأردن، ص ص 203-223.

96- عبد الله، جابر محمد(2001): الكفاءة الذاتية في الكمبيوتر وعلاقتها ببعض المتغيرات لدي أخصائي ومعلم الكمبيوتر دراسات تربوية واجتماعية، المجلد(7) العدد(201).

97- عبد الباسط، حسين محمد أحمد(2007):التعلم متعدد المداخل: استراتيجية جديدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم ماقبل الجامعي، المؤتمر الدولي الأول "لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي" 22-24 أبريل، مدينة مبارك للتعليم بالسادس من أكتوبر، جمهورية مصر العربية.

98- عبد الحافظ، تامر أحمد محمود(2007): أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني على تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية، ملخص رسالة ماجستير، المؤتمر الدولي الأول "لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي" 22-24 أبريل، مدينة مبارك للتعليم بالسادس من أكتوبر، جمهورية مصر العربية.

99- عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (2002): برنامج مقترح لتدريب الطلاب المعلمين على استخدام العروض التقديمية Power Point في تصميم و إنتاج برمجيات تعليمية متعددة الوسائط وتنمية اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم، المؤتمر العلمي الرابع عشر "مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء" دار الضيافة عين شمس، 24-25 يوليو، المجلد الأول، ص 231- 261.

100- عبد الحميد، عبد العزيز طلبة(2003): فعالية التدريس باستخدام استراتيجيات خرائط المفاهيم وبمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في إكساب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستجدات، المؤتمر العلمي الخامس عشر، 21-22 يوليو، كلية التربية- جامعة المنصورة، ص ص 349- 389.

101- عبد الحميد1، محمد(2005): البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة.

102- عبد الحميد، محمد(2005): منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة.

103- عبد المجيد، أحمد صادق(1998): أثر استخدام الكمبيوتر في تدريس الاحتمالات على التحصيل وتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الفرقة الثالثة (شعبة الرياضيات) بكلية التربية بسوهاج، رسالة ماجستير، كلية التربية، سوهاج. جمهورية مصر العربية. أخذ بتاريخ 26-2-2006

<http://www.al3ez.net/vb/archive/index.php/t-6825.html>

104- عبد المجيد، ممدوح محمد(2000): مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها، المؤتمر العلمي الرابع "التربية العلمية للجميع" من 31 يوليو إلى 3 أغسطس بالقرية الرياضية بالإسماعيلية، المجلد الأول، ص ص 309-338.

105- عبد العزيز، نجوى نور الدين (2002): فعالية تدريس وحدة مقترحة بالأسلوب الإستقصائي على تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي، مجلة التربية العلمية، المجلد الخامس، العدد الأول، ص ص 37-65.

106- عبد العظيم، خيرية(2007): استخدام الحاسب والإنترنت في مجال التعليم، 2007/4/6
<http://khjournalist.jeeran.com/archive/2007/4/193497.html>

107- عبد الغفار، عبد السلام(1969): مقدمة في علم النفس العام، مكتبة الجامعة العربية، بيروت (لبنان).

108- عبد الغفار، عبد السلام(1977): التفوق العقلي والابتكار، دار النهضة العربية، القاهرة (مصر).

- 109- عبد الهادي، محمد (2007): دور برنامج وورد لينكس في دمج تكنولوجيا التعليم في المناهج الفلسطينية، اليوم الدراسي " المناهج الفلسطينية — رؤية واقعية" الأحد - 29 إبريل 2007، مبنى المؤتمرات، الجامعة الإسلامية - غزة.
- 110- عبد المنعم، على محمد(1996): المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم " طبيعتها وخصائصها"، في (المؤتمر العلمي الرابع- تكنولوجيا التعليم، النظرية والتطبيق)، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد السادس، الكتاب الرابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
- 111- عباس، هناء عبده على(2001): فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الإبتكارية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، مجلة التربية العلمية، المجلد الرابع، العدد الثاني، يونية، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص ص 147 - 177.
- 112- العجمي، حمد بليه وآخرون(2004): أثر التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي وزيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، مجلة القراءة والمعرفة، ع 37، سبتمبر، كلية التربية -جامعة المنصورة، ص ص 207-237.
- 113- عسقول، محمد عبد الفتاح (2000): دور المنهج التكنولوجي في إعداد برمجة لتدريب المعلم المعاصر في غزة "مؤتمر الدور المتغير للمعلم العربي في مجتمع الغد" كلية التربية، جامعة أسبوط، ص ص 233 - 252.
- 114- عسقول، محمد عبد الفتاح (2002): أثر برمجة لتدريب معلمي ومعلمات الثانوي في تنمية وعيهم بالوسائل التعليمية ومهاراتهم الإنتاجية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع(81)، أغسطس 2002.
- 115- عسقول، محمد عبد الفتاح (2006): الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي والإطار التطبيقي، ط2، آفاق للنشر والتوزيع، غزة، فلسطين.
- 116- عصر، رضا مسعد السعيد(2004): أساليب توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير أداء المعلمين بمراحل التعليم العام من واقع بعض الخبرات العالمية المعاصرة، المؤتمر العلمي السادس عشر " تكوين المعلم"، 21-22 يوليو، دار الضيافة - جامعة عين شمس، المجلد الثاني، ص ص 1003 - 1013.
- 117- عفانة، عزو إسماعيل ونبهان، سعد سعيد(2003): أثر أسلوب التعلم بالبحث في تنمية التفكير في الرياضيات والاتجاه نحو تعلمها والاحتفاظ بهما لدى طلاب الصف التاسع بغزة، مجلة التربية العملية، المجلد السادس، العدد الثالث، سبتمبر، ص ص 105 - 143.
- 118- العقاد، عباس محمود(1998): التفكير فريضة إسلامية، نهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة.
- 119- علي، حسين(2004): المنطق وفن التفكير، الدار المصرية السعودية.

- 120- على، سعيد إسماعيل(2000): **جسم التعليم وحاجته إلى مصّل التفكير**، المؤتمر العلمي الثاني عشر "مناهج التعليم وتنمية التفكير" في الفترة مابين 25- 26 يوليو بدار الضيافة بجامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية، ص ص 5- 14.
- 121- على، نبيل (1994): **العرب وعصر المعلومات**، عالم المعرفة.
- 122- العمري، شوكت محمد(2003): **أساليب القرآن الكريم في تنمية التفكير** " نموذج سورة الشورى"، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، العدد52، ص ص 133- 180.
- 123- عدوان، نورة عبد الله(2007): **أثر التعلم التعاوني في المجالين المعرفي والوجداني**، مجلة المعرفة، يوليو، بتاريخ 2007/8/2 من الموقع <http://www.almarefah.com/article.php?id=783>
- 124- غباين، عمر (2003): **تطبيقات مبتكرة في تعليم التفكير**، دار جبهة للنشر والتوزيع.
- 125- الغريب، رمزية(1981): **التقويم والقياس النفسي والتربوي**، مكتبة الإنجلو المصرية، القاهرة(مصر).
- 126- عثمان، السعيد جمال وبكرا، أحمد أحمد (2002): **فاعلية بعض أساليب التعليم لتنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب كلية التربية بجامعة الأزهر في مادة الوسائل التعليمية**، المجلد الثاني، ص ص 479-521، المؤتمر العلمي السادس "التربية العلمية وثقافة المجتمع" من 28-31 يوليو في فندق بالما- أبو سلطان- الإسماعيلية، جمهورية مصر العربية.
- 127- عودة، رحمة محمد (1998): **أثر تدريس برنامج مقترح في الهندسة على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بمحافظة غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة.
- 128- الغريب، رمزية(1981): **التقويم والقياس النفسي والتربوي**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة(مصر).
- 129- غول، تشيرل (2001): **البحث الذكي في شبكة الإنترنت**، "أدوات وتقنيات للحصول على أفضل النتائج"، تعريب: عبد المجيد بوعزه، مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض.
- 130- الفار، إبراهيم عبد الوكيل (1998): **تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 131- الفار، إبراهيم عبد الوكيل(1999): **أثر تعليم لغة اللوجو العربية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي بالمملكة العربية السعودية**، التربية المعاصرة، العدد 34، ص ص 227- 266.
- 132- الفار، إبراهيم عبد الوكيل وشاهين، سعاد(2001): **المدرسة الإلكترونية E-School** **رؤى جديدة لجيل جديد**، المؤتمر العلمي السنوي الثامن "المدرسة الإلكترونية" بالاشتراك مع كلية البنات جامعة عين شمس 29-31 أكتوبر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

- 133- فرج، عبد اللطيف بن حسين(2005): طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 134- الفرجاني، عبد العظيم عبد السلام(2002): التكنولوجيا وتطوير التعليم، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة.
- 135- الفنتوح، عبد القادر عبد الله و السلطان، عبد العزيز بن عبد الله(1999): الإنترنت في التعليم، _____
- 136- فوده، ألفت محمد(2007): أثر أسلوب التعلم التعاوني بالأسلوب التقليدي في التحصيل الدراسي وعلاقته بالاتجاه نحو الحاسب الآلي عند طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد 86، تاريخ 2007/8/2 من الموقع <http://static.scribd.com/docs/a3yvdqs5jclmor.swf>
- 137- فوزي، مؤيد حسن(2007): المرجع في تدريس مهارات التفكير(دليل المعلم)، الطبعة الثانية، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- 138- القاعد، إبراهيم وجوازيه، السيد(2000): أثر التعلم بواسطة الحاسوب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا، مجلة الدراسات المستقبلية، العدد الثاني، ص ص 177- 195.
- 139- قبيعة، محمد جمال(2002): إنشاء صفحات الإنترنت في البرنامج فرونت بيج **Front Page XP 2002** ، دار الراتب الجامعية، بيروت.
- 140- القرطبي، أبو عبد الله(1988): الجامع لأحكام القرآن (تفسير القرطبي)، دار الكتاب العلمية للنشر والتوزيع، بيروت(لبنان).
- 141- قطامي، يوسف وآخرون(1997): التفكير الإبداعي، منشورات جامعة القدس المفتوحة، ط1، عمان.
- 142- قنديل، أحمد إبراهيم(2006): التدريس بالتكنولوجيا الحديثة، الطبعة الأولى، عالم الكتب.
- 143- قنديل، يس عبد الرحمن(2001): نحو نموذج مُعاصر للمنهج المدرسي في ضوء مفهوم تكنولوجيا التعليم ومعطيات المعلوماتية وثورة الكمبيوتر، مجلة مستقبل التربية العربية، العدد العشرين، ص ص 9-62.
- 144- الكلوب، عبد الرحيم(1993): التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم، ط2، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان(الأردن).

- 145- كرم، إبراهيم محمد حسن(2000): **لمناهج الدراسية وتنمية مهارات التفكير**،المؤتمر العلمي الثاني عشر"مناهج التعليم وتنمية التفكير" في الفترة مابين 25- 26 يوليو بدار الضيافة بجامعة عين شمس،جمهورية مصر العربية،ص ص 107- 129.
- 146- كريدلر، وليام/ج(1993): **الإبداع في حل المنازعات** "مايزيد على مئتي نشاط للمحافظة على السلام في غرفة الصف"، ترجمة: فاروق منصور، منشورات معهد التربية، الأونروا / اليونسكو، عمان، الأردن.
- 147- كشكو، عماد (2005): **أثر برنامج مقترح في ضوء الإعجاز العلمي على تنمية التفكير التأملي في العلوم لدى طلبة التاسع الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- 148- كمال، سفيان عبد اللطيف(1989): **التفكير النقدي والإبداعي** مجلة هدي الإسلام، العدد(5). ص 49-59.
- 149- اللبان، شريف درويش(2004): **شبكة الإنترنت بين حرية التعبير وآليات الرقابة**، المدنية برس.
- 150- اللقاني، أحمد حسين والجمل، على أحمد (2003): **مُعجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**، عالم الكتب.
- 151- مبارك، أمل (2006): **أثر استخدام الملف الإنجازي في إعداد المعلمين أكاديمياً ومهنيًا بالتعليم العالي لمنطقة الخليج**، رسالة دكتوراة - جامعة تونتي - University of Twente هولندا- منشورة كورقة عمل مقدمة إلي جمعية المعلمين الكويتية مؤتمر التعلم الإلكتروني آفاق وتحديات، الكويت- 17 - 19 مارس 2007.
- 152- ملحم، سامي محمد(2000): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 153- مارزانوا وآخرون(1988): **أبعاد التفكير**، ترجمة يعقوب نشوان ومحمد صالح الخطيب، مطبعة المقداد.
- 154- مارزانوا، روبرت وآخرون (1995): **التدريس من اجل التفكير**، ترجمة عبد العزيز البابطين، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.
- 155- مازن، حسام الدين محمد(2000): **التفكير العلمي ومنظومة تكنولوجيا تعليم وتعلم العلوم للهواه**، المؤتمر العلمي الثاني عشر"مناهج التعليم وتنمية التفكير" في الفترة مابين 25- 26 يوليو بدار الضيافة بجامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية، ص ص 81- 101.
- 156- مازن، حسام محمد(2005): **الجامعات الافتراضية وآفاق التعليم عن بعد لبناء مجتمع المعرفة والتكنولوجيا العربي طبقاً لمستويات معيارية للتعليم**، المؤتمر العلمي السابع عشر"

مناهج التعليم والمستويات المعيارية" في الفترة ما بين 26-27 يوليو بدار الضيافة بجامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية، ص ص 2- 49.

157- المالكي، أبو رائد(2007): التعليم الالكتروني، نُشر بتاريخ 2007/6/8 على الموقع <http://www.moudir.com/vb/showthread.php?t=172652>

158- مذكور، إبراهيم(1985): المُعجم الوسيط، الطبعة الثالثة، منشورات مُجمع اللغة العربية، القاهرة.

159- مذكور، على أحمد (2002): التربية وثقافة التكنولوجيا، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، القاهرة.

160- محمد، أمال ربيع كامل(2001): فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط التعليمية في تدريس وحدة"الحيوان والنبات في بيئتنا" على التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي بالمرحلة الابتدائية، مجلة القراءة والمعرفة، العدد السابع، يوليو.

161- محمد، عادل عبد الله(1994): أثر برنامج دي بونو لتعليم التفكير على بعض قدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي من الجنسين، دراسات نفسية، العدد الأول، ص ص 83- 118.

162- محمود، محمد خيرى(2001): أثر استخدام مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) في تدريس وحدة مُقترحة على تنمية الاتجاهات نحو البيئة والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، مجلة القراءة والمعرفة، العدد التاسع.

163- مصطفى، فهيم (2002): مهارات التفكير في مراحل التعليم العام، ط1، دار الفكر العربي.

164- مصطفى، فهيم (2004): التكنولوجيا وثقافة الطفل المسلم، مجلة التربية- قطر، ع(149)، يونيو، ص ص 250- 273.

165- ماكميلان، شركة سامر(2000): علم نفسك الإنترنت في 24 ساعة، الطبعة الأولى، الشركة المصرية العالمية لونجمان، القاهرة.

166- المناعي، عبد الله سالم(2004): مجالات الاستفادة من الإنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي كما يتصورها أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر، مجلة العلوم التربوية، جامعة قطر، العدد الخامس، يناير، ص ص 19- 63.

167- مندورة، محمد(1989): إعداد المدرسين للتدريس في العصر المعلوماتي، رسالة الخليج العربي، العدد(31)، ص ص 119-142.

168- منصور، أحمد حامد(1989): تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري، الطبعة الثانية، دار الوفاء للطباعة والنشر، المنصورة.

- 169- مكاي، حسن عماد(1993): تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الطبعة الأولى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- 170- مشروع المدرسة الإلكترونية، مجلة رسالة الخليج العربي 71. ومتوفر على الموقع http://www.ishraf.gotevot.edu.sa/reading/int_teach.htm
- 171- منشورات جامعة القدس المفتوحة(1992): علم النفس التربوي، ط1، عمان، الأردن.
- 172- منشورات جامعة القدس المفتوحة (1994): القياس والتقويم، ط1، عمان، الأردن.
- 173- منشورات جامعة القدس المفتوحة (1998): التعايش مع التكنولوجيا، ط1، عمان، الأردن.
- 174- منشورات جامعة القدس المفتوحة (1999): هندسة البرمجيات وورشتها، ط1، عمان، الأردن.
- 175- منشورات جامعة القدس المفتوحة (2000): مبادئ الحاسوب، ط2، عمان، الأردن.
- 176- مهدي، حسن ربحي(2006): فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 177- موافي، سوسن محمد عز الدين (2003): أثر استخدام الإنترنت على تنمية بعض المفاهيم الرياضية والقدرة على التفكير الابتكاري لدى الطالبات الملمات بكلية التربية للبنات بجدة، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد التسعون، نوفمبر. ص ص 43-58. <http://www.khayma.com/dr-yousry/Study%20Abs%20Sawsan%20Moafy.htm>
- 178- موقع إنتل التعليمي http://www.intel.com/corporate/education/emea/ara/jordan/elem_sec/tools_resources/plans/overview.htm
- 179- المؤتمر نت(2005): سنغافورة تتفوق على أمريكا في تكنولوجيا المعلومات، نُشر بتاريخ 2005/3/30، وتم أخذه من الموقع بتاريخ 2006/5/23 <http://www.almotamar.net/news/20165.htm>
- 180- الميهي، رجب السيد عبد الحميد (2003): أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في نموذج تدريسي مقترح قائم على المستحدثات التكنولوجية والنظرية البنائية على التحصيل وتنمية مهارات قراءة الصور والتفكير الابتكاري في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية ذو مركز التحكم الداخلي والخارجي، مجلة التربية العملية، المجلد السادس، العدد الثالث.

- 181- الهادي، محمد محمد(1997): استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز عملية التدريس والتعلم، بالمؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتحديات المستقبل بالمشاركة بين الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة الأزهر، أكتوبر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- 182- الهرش، عايد محمد(1999): أثر طريقة التعلم التعاوني في تحصيل الطلاب واكتسابهم للمهارات العملية لمادة الحاسوب واتجاهاتهم نحو استخدامه في المدارس الثانوية التجارية الأردنية، مجلة دراسات مستقبلية، العدد الخامس، يوليو.
- 183- الهرش، عايد حمدان وأبو جاموس، عبد الكريم(2004): أثر استخدام برمجية تعليمية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي في مادة اللغة العربية مقارنة بالطريقة الاعتيادية، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد الخامس والتسعون، يوليو، ص ص 103-125.
- 184- الهرش، عايد حمدان وغازوى، محمد ذيبان ويامين، حاتم يحيى(2003): تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها وتطبيقاتها التربوية. www.geocities.com/edusoft1
- www.edusoft.150m.com
- 185- هلال، مجدي عبد النبي و قمر، عصام توفيق(2001): رؤية مستقبلية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في مجالي الأنشطة الرياضية والاجتماعية بالمدرسة الثانوية، مجلة عالم التربية، السنة الثانية، العدد الرابع، ص ص 127-201.
- 186- هيشور، حسين وكوب، جيفري(2001): الرحلات المعرفية على الويب؟ نموذج المتعلم الرحالة والمستكشف http://www.ibtikar.ac.ma/modules/module_html/mod5_webquest/mod5_utf8.htm
- 187- الهويدى، زيد وجمل، محمد جهاد(2006): أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير والإبداع، الطبعة الثانية، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- 188- النسور، غادة وآخرون(2006): الحاسوب للصف التاسع، منشورات وزارة التربية والتعليم الأردنية، عمان(الأردن).
- 189- نصر، محمد علي(2000): رؤية مستقبلية للتربية العلمية في عصر المعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية، المؤتمر العلمي الرابع "التربية العلمية للجميع" 33 يوليو -3 أغسطس (2000) القرية الرياضية بالإسماعيلية، المجلد الثاني ص 499-523.
- 190- النعيمي، نجاح محمد(2001): أثر تقديم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الإنترنت على مستوى المعلوماتية لدى الطلاب المعلمين ذوى مصدر

- الضبط الخارجي والداخلي وتحصيلهم في مجال تقنيات التعليم، المؤتمر العلمي السنوي الثامن " المدرسة الإلكترونية" بالاشتراك مع كلية البنات جامعة عين شمس 29-31 أكتوبر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ص ص 279- 314.
- 191- يحيى، عدنان وآخرون(2006):تكنولوجيا المعلومات للصف الثاني الثانوي لجميع الفروع، الطبعة الأولى التجريبية، وزارة التربية والتعليم العالي، رام الله.
- 192- يوسف، محرز عبده(2002):فاعلية تدريس الكيمياء بمساعدة الحاسوب في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي والدافع للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المجلد الثاني، ص ص 399-430، المؤتمر العلمي السادس"التربية العلمية وثقافة المجتمع" من 28-31 يوليو في فندق بالما- أبو سلطان- الإسماعيلية، جمهورية مصر العربية.
- 193- وهبة، نادر عطا الله(2003): الإنترنت في التعليم والتعلم، الطبعة الأولى، منشورات مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، رام الله، فلسطين.
- 194- وورد لينكس1 المنطقة العربية(2007): مشروع التنمية المهنية للمعلمين "برنامج وورد لينكس المنطقة العربية، المادة التدريبية، المرحلة الأولى والثانية"، وكالة الغوث الدولية- الأونروا، غزة.
- 195- وورد لينكس2 المنطقة العربية(2007): مشروع التنمية المهنية للمعلمين "برنامج وورد لينكس المنطقة العربية، المادة التدريبية، للمرحلتين الثالثة والرابعة"، وكالة الغوث الدولية- الأونروا، غزة.

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

- 1- AL-Jabbour, Sameh Khalil(2006). **The Role of UNRWA in Utilizing and Employing Information and Communication Technology(ICT) to Develop Education in Gaza Strip**, Aresearch paper to be submitted for the Informational Technology Forum at the Islamic University- Gaza Faculty of Information Technology.
- 2- Borich, Gary, D. (1992).**Effective Teaching Methods**, Second Edition, Macmillan Publishing Company, New York.
- 3- Boettcher, J.V. (2005). **Designing for the virtual interactive classroom. Campus** <http://www.campus-Technology> [Online]. Retrieved December 11, 2005 from <http://www.campus-Technology.com/article.asp?id=11046>
- 4- Chapnick,S.(2001). **Are you ready for e-learning?** Retrieved 1, oquest, 2007, from <http://www.learningcircuits.org/2000/nov2000/Chapnick.htm>
- 5- Dabeet, Elias (2001). **Uses of the Internet in Teaching and Learning of Statistics**, 3/7/2006 <http://www.najah.edu/arabic/conferences/IT/2.htm>

- 6- Harries, Robert (1998): **Introduction to Creative Thinking**, Version Date: July 1, 1998, Retrieved June 12, 2006, from
- <http://www.virtualsalt.com/crebook1.htm>
- 7- Harries, Robert (1998): **Introduction to Creative Thinking**, Version Date: January 5, 2002, Retrieved June 12, 2006, from
- <http://www.virtualsalt.com/crebook2.htm>
- 8- Hagen, S. (1999). **Technology Diffusion and Innovations in Music Education in a Notebook Computer Environment**. In J. Price et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 1999* (pp. 46-51). Chesapeake, VA: AACE.
- 9- Israel, Chris,(2002):Technology Administration Prometheans in Alaska-Education and Technology, the Foundation of our Future**, Delivered April 17,2002 at the EDUCAUSE Networking 2002 Conference Washington,D.C.
http://www.technology.gov/Speeches/CI_020417_edu-tech.htm
- 10- Kuyath,S. Winter,W.(2006): Distance Education Communications:The Social Presence and Media Richness of Instant Messaging. . Volume 10, Issue 4 – December, Journal of Asynchronous Learning Networks, Retrieved July28,2007,from**
- 11 - Kreidler, William,(1984): **Creative Conflict Resolution: More than 300 Activities for keeping Peace in the classroom .**
- 12 - Norton, P. & Sprague, D. (1999). **Timber Lane Tales: Problem-Centered Learning and Technology Integration**. In J. Price et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 1999* (pp. 89-94). Chesapeake, VA: AACE.
- 13- Ocker, Rossali J. & Yaverbaum, Galye J. (1999).**Asynchronous Computer-Mediated Communication Versus Face- to-Face Collaboration: Results on Student Learning: Quality and Satisfaction, Group Decision and Negotiation**, Vol. 8, http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/ocker99.htm
- 14- Pena-Bandalaria,Melinda d. (2007). **Impact of ICTs on Open And Distance Learning in a Developing Country Setting: The Philippine experience**. International Review of Research in Open and Distance Learning. Volume 8, Number 1.
- 15 - Quickfall, Mike(2007). **ICT in the classroom An e-Learning based course in ICT for teachers**, First International Conference Information and Communication Technology in Pre-University Education,22-24 April 2007, Mobarak Education City/6th, October ,City/Egypt.
<http://ictpreuniv.moe.gov.eg/pdf/papers/28.pdf>

16 - Thirteen Ed Online. (2005, December 07). **What are the benefits of cooperative and collaborative learning?** Retrieved November 28, 2005 from http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/coopcollab/index_sub3.html

17 - Vaughan, N.Garrison, R. (2006): **HOW BLENDED LEARNING CAN SUPPORT A FACULTY DEVELOPMENT COMMUNITY OF INQUIRY.** Volume 10, Issue 4 – December, Journal of Asynchronous Learning Networks, Retrieved July28,2007,from

<http://www.sloan-c.org/publications/jaln/index.asp>

<http://www.Sloan-C - Publications - Journal JALN - Vol10n4.htm>

18 - Wegerif, Rupert & Dawes,Lyn (2004): **THINKING AND LEARNING WITH ICT "Raising achievement in primary classroom"** , First published.USA.

19 - Wielbut, V.(1999).**Virtual Classroom: a Model** ,Alliance for Community Technology(ACT) , Retrieved October 12,2005,fromhttp://www.communitytechnology.org/products/archive/online_classroom.html

20 -Willis, B. (2002). **Instructional Development for Distance Education** .Engineering Outreach, College of Engineering,University of Idaho.Retrieved July 31,2007,from <http://www.uidaho.edu/eo/dist3.html>

21 -Willis, B. (2002).**Why Computers in Distance Education?** .Engineering Outreach, College of Engineering, University of Idaho.Retrieved July 31, 2007, from <http://www.uidaho.edu/eo/dist6.html>

22 -Willis,B.(2002). **Distance Education and the WWW** .Engineering Outreach,College of Engineering,University of Idaho.Retrieved July31,2007,from <http://www.uidaho.edu/eo/dist11.html>

23 -Willis,B.(2002). **Strategies for Teaching at a Distance** .Engineering Outreach,College of Engineering,University of Idaho.Retrieved July 31,2007,from <http://www.uidaho.edu/eo/dist2.html>

24 - Wheeler.(2004).**The Internet in the Arab World: Digital Divides and Cultural Connections.**Roya Institute for Inter-Faith Studies. Guest Speakers Presentation on 16 June 2004, Retrieved July 13, 2007, from: http://www.riifs.org/guest/summary_internet_n_arabworld.htm

- Webopedia. (2004). The Difference Between the Internet and the World Wide Web. Retrieved on Nov.16,2007 from http://www.webopedia.com/DidYouKnow/Internet/2002/Web_vs_Internet.asp

ملحق رقم (1)
قائمة بأسماء السادة المحكمين

م	العضو	الجامعة/المؤسسة/الكلية	اختبار التفكير الابتكاري	بطاقة ملاحظة للبوربوينت	بطاقة ملاحظة للفر ونت بيح	الخطة التدريسية	البرامج المحوسبة	الموقع الإلكتروني	وحدة الفر ونت بيح
1	أ.د محمد عسقول	الجامعة الإسلامية	*	*	*			*	
2	أ.د عزو عفانة	الجامعة الإسلامية	*						
3	د. فتحية اللولو	الجامعة الإسلامية	*						
4	د. عطا درويش	جامعة الأزهر	*						
5	د. محمود الأستاذ	جامعة الأقصى	*	*	*				
6	د. جمال الزعاتين	جامعة الأقصى	*						
7	د.فؤاد عياد	جامعة الأقصى	*						
8	د.رحمة عودة	وزارة التربية والتعليم	*	*	*	*	*	*	
9	د. محمود الحمضيات	وكالة الغوث الدولية	*						
10	د.رفيق محسن	وكالة الغوث الدولية	*	*	*				
11	أ.محمود الرنتيسي	الجامعة الإسلامية	*	*	*			*	
12	أ.أدهم البعلوجي	الجامعة الإسلامية	*	*	*			*	
13	م. مروان رضوان	للهيئة الوطنية الفلسطينية لمسميات الإنترنت بنينا Pnina		*	*			*	

ملحق رقم (1)

تابع قائمة بأسماء السادة المحكمين

م	العضو	الجامعة/المؤسسة/الكلية	اختبار التفكير الابتكاري	بطاقة ملاحظة للبروينت	بطاقة ملاحظة للفر ونت بيج	الخطة التدريسية	البرامج المحوسبة	الموقع الإلكتروني	وحدة الفر ونت بيج
14	أ. سمر أبو شعبان	الجامعة الإسلامية		*	*				
15	أ. محمد عبد الهادي	وكالة الغوث الدولية						*	
16	أ. محمد شويح	وكالة الغوث الدولية						*	
17	أ. محمد العالول	وكالة الغوث الدولية						*	
18	أ. هلا الحايك	وكالة الغوث الدولية		*	*	*	*		*
19	أ. ملكة المقيد	وكالة الغوث الدولية		*	*		*		
20	أ. سليمان رضوان	وكالة الغوث الدولية							*
21	أ. مجد المدهون	وكالة الغوث الدولية		*	*				*
22	أ. منار عوض	وكالة الغوث الدولية							*
23	أ. تغريد نصار	وكالة الغوث الدولية					*	*	

ملحق رقم (2)

إفادات

❖ تسهيل مهمة باحث.

❖ إفادة من مدرسة التطبيق.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

هاتف داخلي: 1150

عمادة الدراسات العليا

الرقم Ref.

التاريخ Date ج س ع / 35/ 2006/12/10

الأستاذة الفاضلة/ محاسن محيسن
رئيس برنامج التربية والتعليم بوكالة الغوث بغزة
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،
حفظها الله،

الموضوع / تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالبة/ أميرة إسماعيل حسين سرور برقم جامعي 2004/5137 المسجلة في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس/تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراستها والحصول على المعلومات التي تساعد في إعدادها والمعنونة بـ:

"أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة"

والله ولي التوفيق،،،

عميد الدراسات العليا

د. مازن إسماعيل هنية



السيد اميرة ياسمينا المديرة ام
لها في فلسطين الدراسة في
دولته بالترتيب للمدرسة
10.12.06

صورة إلى:-

❖ الملف.

مدرسة بنات جباليا الإعدادية "أ" للجانح

رمز المدرسة : 21765

الموضوع / إفادة

التاريخ : 2007-6-17م

تحية طيبة وبعد ،،،

تشهد إدارة المدرسة أن المعلمة : أميرة إسماعيل حسين سرور ، تعمل معلمة حاسوب في المدرسة ، و تُعلم أربع شعب دراسية من الصف التاسع ، وأنها قامت بتطبيق أدوات دراستها - المعنونة ب " أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى طلبة الصف التاسع بغزة " - على عينة من طالبات الصف التاسع ، وهذه الأدوات ، هي : اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا ، وبطاقة ملاحظة لبرمجية بوربوينت ، وبطاقة ملاحظة لبرمجية فرونت بيج . تطبيق قبلي وبعدي في الفترة الواقعة من تاريخ : 2006-12-10 م ، وحتى تاريخ 2007-5-27 م ، وذلك بناء على موافقة خطية من دائرة التربية والتعليم بوكالة الغوث الدولية .

وتقبلوا بفائق الشكر والتقدير

ناظرة المدرسة
مدرسة
بنات جباليا الإعدادية "أ" للجانح
أ. فائزة المقوسى
F. El Masary
Jabalila Prep. " A " Girls School

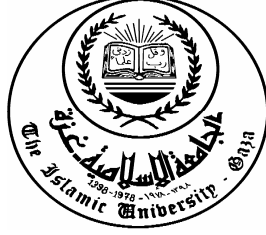
ملحق رقم (3)

بسم الله الرحمن الرحيم

استطلاع آراء السادة أعضاء لجنة المحكمين حول الاختبار التفكير الابتكاري

سعادة الدكتور/ المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،



تقوم الباحثة بدراسة علمية، بعنوان " أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة "؛ لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرق تدريس / تكنولوجيا التعليم. وعليه فقد قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات في الوحدات (بوربونيت، والاتصالات والشبكات، وتصميم صفحات الإنترنت) من مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف التاسع في مدارس وكالة الغوث الدولية للعام الدراسي 2006/2007، وإذ تتشرف الباحثة باستطلاع آراءكم لتحديد مدى صدق هذا الاختبار، وتحديداً في الأمور التالية:

1. مدى مناسبة فقرات الاختبار لمستوى طلبة الصف التاسع الأساسي.
 2. مدى تنوع فقرات الاختبار لمهارات التفكير الابتكاري.
 3. مدى مناسبة الزمن الكلي للاختبار.
 4. اقتراح أي تعديلات أو إضافات ضرورية.
- الرجاء من سيادتكم التكرم بتحكيم الاختبار الابتكاري، وإبداء رأيكم، لما لذلك من عظيم الأثر في إنجاح هذه الدراسة.

مع خالص شكري وتقديري

الباحثة: أميرة إسماعيل حسين سرور

ملاحظة : يرجى تحديد زمن إجابة كل سؤال (إذا كان بالإمكان).

ملحق رقم (4)

بسم الله الرحمن الرحيم

الصورة النهائية لاختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا

اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا

عزيزتي الطالبة.... سجلي بياناتك الشخصية التالية، ثم أقرئي تعليمات الاختبار بدقة، وتأن:

اسم الطالبة: _____ الصف: _____ اليوم والتاريخ: _____

تعليمات الاختبار:

1- هذا الاختبار يتضمن عدداً من المواقف التي من الممكن حدوثها في مختبر الحاسوب، أو من المحتمل حدوثها في عصر الشبكات والمعلومات، أو من خلال دراستك لمقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

2- يهدف هذا الاختبار إلى قياس قدراتك الابتكارية، من خلال أسئلة بسيطة وممتعة، وهذه القدرات تُوجد لدى كل طالبة، ولكنها قدرات كامنة، حاولي الإجابة بطلاقة ويسر، وهذه القدرات التي يحاول الاختبار قياسها، هي :-

-الأصالة: وهي قدرتك على كتابة إجابات جديدة، أو غير مألوفة، أو حلول جديدة لمشكلة غير مألوفة، لا تخطر على بال باقي زميلاتك

- الطلاقة: وهي قدرتك على الإجابة بأكثر عدد ممكن من الإجابات، في مدة زمنية محددة.

- الحساسية للمشكلات: وهي قدرتك على اكتشاف المشاكل التي تحيط بمسألة ما، ولا تراها زميلاتك

- إدراك التفاصيل: وهي قدرتك على إدراك وجه الشبه، أو الاختلاف، بين شيئين، أو زيادة التوضيح، أو التشبيه حول مسألة ما.....

- التصميم: عملية التعديل والتطوير على الأفكار والأشياء، وذلك حتى تصبح أكثر فائدة، وأسهل من حيث الاستخدام، وأقل كلفة.

- التخيل: إطلاق العنان للأفكار دون النظر للارتباطات المنطقية أو الواقعية أو الالتزامات.

3- اتركي العنان لأفكارك في التدفق، فالابتكار سمة من السمات الشخصية التي تملكينها.

- 4- اجعلي إجابتك قدر المستطاع متنوعة، ومُتميزة، ولا حاجة لك للتحدث مع زميلاتك أثناء الاختبار
- 5- لا تخافي من إعطاء أفكار جديدة، أي مختلفة عما لدى زميلاتك من أفكار.
- 6- لا تخافي من إعطاء أفكار خيالية.
- 7- لا توجد إجابات صحيحة، وإجابات خطأ، وإنما الهدف إعطاء أكبر عدد من الأفكار الجديدة والمتنوعة.
- 8- لا ترتبط دائماً قدرات التفكير الابتكاري بالتحصيل الدراسي، فنقي بقدراتك
- 9- علامتك في هذا الاختبار، لن تؤثر على درجتك في مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- 10- لا تهتمي بتكاليف الأفكار التي تقدمينها، ولكن اهتمي فقط فيما يمكن أن يجعل الأشياء مصدراً لمزيد من الفائدة.
- 11- لا تقيمي أفكارك أولاً بأول، ولكن اتركي لنا التقييم.
- 12- لا تبدأي الإجابة، ولا تقلمي الصفحة، ما لم يؤذن لك.
- 13- الزمن الكلي للاختبار (65) دقيقة؛ حيث (5) دقائق لقراءة تعليمات الاختبار، و(5) دقائق لكل سؤال.

الباحثة: أميرة إسماعيل حسين سرور

السؤال الأول:-

❖ لو طُلب منك إعادة تصميم مختبر الحاسوب، ليصبح أكثر فائدة، وأسهل استخداماً
فما هو التصميم الذي تقترحه

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الثاني:

❖ ما التحسينات التي يمكن إدخالها مستقبلاً على جهاز الحاسوب بحيث يصبح أداة تواصل تعليمي/تعلمي؟

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الثالث:-

❖ ما التحسينات التي تقترحين إدخالها على المكتبة المدرسية لتصبح أكثر فائدة للطالبات؟

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الرابع:

❖ اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الممكنة، لأسلاك الشبكات المستهلكة



-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الخامس:

❖ اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الممكنة، للوحات المفاتيح المستهلكة

.....



-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال السادس:

❖ اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الممكنة، للأسطوانات المدمجة المستهلكة..

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال السابع:-

❖ درست برمجية بوربوينت PowerPoint، بالإضافة إلى برمجية فرونت بيج FrontPage، ولاحظت أوجه التشابه وأوجه الاختلاف، اكتب كل ما يخطر على بالك، ولا تستثنى شيئاً

أوجه التشابه بين برمجية PowerPoint و برمجية FrontPage.....

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الثامن:-

- ما هي أوجه الاختلاف بين برمجية PowerPoint و برمجية FrontPage

PowerPoint
FrontPage

FrontPage	PowerPoint
-1	-1
-2	-2
-3	-3
-4	-4
-5	-5
-6	-6
-7	-7
-8	-8
-9	-9
-10	-10
-11	-11
-12	-12
-13	-13
-14	-14
-15	-15

السؤال التاسع:-

❖ توقعي حال الاتصالات الحديثة - جوال - هاتف - بريد الكتروني.....- بعد عشر سنوات من الآن

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال العاشر:-

❖ ماذا يحدث لو أصبح العالم بدون وسائل الاتصالات الحديثة - جوال - هاتف - بريد إلكتروني.....

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الحادي عشر:-

❖ ماذا سيحدث لو أصبح البيع والشراء لدينا عبر التجارة الإلكترونية

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الثاني عشر:-

❖ تخيلي مدرستك وقد أصبحت مدرسة إلكترونية، كيف ستكون دراستك فيها.....

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الثالث عشر:-

❖ تخيلي حكومتك وقد أصبحت حكومة إلكترونية، كيف ستكون معاملاتك معها

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

السؤال الرابع عشر:-

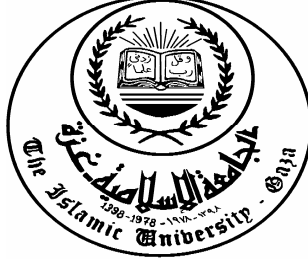
❖ تخيلي أن الإنترنت تتحدث عن نفسها، عن بداية نشأتها عالمياً، وتأثيراتها على مجالات الحياة..... وعن واقعها في العالم العربي، وبماذا تنصح العرب

-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14
-15

ملحق رقم (5)

بسم الله الرحمن الرحيم

استطلاع آراء السادة أعضاء لجنة المحكمين حول بطاقة ملاحظة مشاريع برمجية



سعادة الدكتور/ المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،،

تقوم الباحثة بدراسة علمية ، بعنوان " أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة " لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرق تدريس / تكنولوجيا التعليم ، وعليه فلقد قامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة لتقييم مشاريع الطالبات بواسطة برمجية بوربوينت.

وإذ تتشرف الباحثة باستطلاع آراءكم لتحديد مدى صدق هذه البطاقة، وتحديداً في

الأمر التالية :-

5. مدى مناسبة فقرات البطاقة لمستوى طلبة الصف التاسع الأساسي.

6. مدى تنوع فقرات البطاقة لمهارات التفكير الابتكاري.

7. مدى صحة قياس كل مهارة في البطاقة.

8. اقتراح أي تعديلات أو إضافات ضرورية.

الرجاء من سيادتكم التكرم بتحكيم هذه البطاقة، وإبداء رأيكم، لما لذلك من عظيم

الأثر في إنجاح هذه الدراسة.

مع خالص شكري وتقديري

الباحثة: أميرة إسماعيل حسين سرور

ملحق رقم (6)

الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة برمجية بوربوينت

بطاقة ملاحظة لمشروع عرض تقديمي ابتكاري بواسطة برمجية بوربوينت

الهدف من بطاقة الملاحظة:

❖ قياس القدرات الابتكارية للطالبات عند تصميم مشروع عرض تقديمي بواسطة برمجية بوربوينت

بناء بطاقة الملاحظة:

❖ تُعد بطاقة الملاحظة من أفضل الأدوات لتقويم الأداء المهارى ، لذلك تم بناء بطاقة الملاحظة ، في ضوء المحتوى الذي تدرسه الطالبات ، والبيئة التكنولوجية داخل مختبر الحاسوب، وفي حدود مهارات التفكير الابتكاري؛ التصميم، وإدراك التفاصيل، والحساسية للمشكلات، والمرونة. المراد تتميتها من خلال الدراسة الحالية .

محتويات البطاقة:

- ❖ تتكون البطاقة من أربع عشرة مهارة.
- ❖ تقيس البطاقة مهارات (التصميم، وإدراك التفاصيل، والحساسية للمشكلات، والمرونة) فقط.
- ❖ لتقدير الدرجة تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي.
- ❖ أقل درجة تحصل عليها الطالبة حسب المقياس هي (14)، وأقصى درجة هي (70).
- ❖ ملحق مع البطاقة صحيفة رصد لتفريغ الملاحظات الخاصة بمشاريع الطالبات. حيث تتسع كل صفحة لملاحظة عشرين طالبة.
- ❖ يتم تقويم جميع المهارات بعد تسليم المشروع، وبدون وجود الطالبة، باستثناء المهارات رقم (10)، فيمكن تقييمها بوجود الطالبة داخل مختبر الحاسوب.

الباحثة: أميرة إسماعيل حسين سرور

بطاقة ملاحظة لمشروع عرض تقديمي ابتكاري بواسطة برمجية بوربوينت

الرقم	المهارة	درجة الإتقان				
		ضعيفة جداً	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جداً
1	تنشئ عرض تقديمي.					
2	يظهر اسم البرنامج، واسم مقدمة العرض. والفئة المستهدفة، والجهة المشرفة.					
3	تكتب هدف العرض.					
4	تكتب سيناريو العرض.					
5	تنسق النصوص وتلونها مع خلفية الشرائح.					
6	تُدرج صور بواسطة الماسح الضوئي، أو الكاميرا الرقمية، أو من ملف.					
7	تستخدم شريط أدوات الرسم داخل الشرائح.					
8	تُضيف مراحل انتقالية للشرائح.					
9	تُضيف حركات مُخصصة.					
10	تعرض الشرائح بطرق مختلفة.					
11	تنشئ ارتباطات تشعبيه.					
12	تُدرج أزرار اجراء.					
13	تُدرج صوت.					
14	تُدرج تعداد نقطى.					

صحيفة تفريغ بطاقة الملاحظة لمشروع عرض تقديمي ابتكاري بواسطة برمجية بوربوينت

اسم الصف:..... اليوم:..... التاريخ:..... الساعة:.....

الطالبة												المهارة											
الدرجة																							
5												1- تنشئ عرض تقديمي.											
4																							
3																							
2																							
1																							
5												2- يظهر اسم البرنامج، واسم مقدمة العرض. والفئة المستهدفة، والجهة المشرفة.											
4																							
3																							
2																							
1																							
5												3- تكتب هدف العرض.											
4																							
3																							
2																							
1																							
5												4- تكتب سيناريو العرض.											
4																							
3																							
2																							
1																							
5												5- تنسق النصوص وتلوونها مع خلفية الشرائح.											
4																							
3																							
2																							
1																							

															الطالبية	المهارة
															الدرجة	
															5	6- تدرج صور بواسطة الماسح الضوئي، أو الكاميرا الرقمية، أو من ملف.
															4	
															3	
															2	
															1	
															5	7- تستخدم شريط أدوات الرسم داخل الشرائح.
															4	
															3	
															2	
															1	
															5	8- نُضيف مراحل انتقالية للشرائح.
															4	
															3	
															2	
															1	
															5	9- نُضيف حركات مُخصصة.
															4	
															3	
															2	
															1	
															5	10- تعرض الشرائح بطرق مختلفة.
															4	
															3	
															2	
															1	

																الطالبية	المهارة
																الدرجة	
																5	11- تنشئ ارتباطات تشعبية.
																4	
																3	
																2	
																1	
																5	12- تُدرج أضرار اجراء.
																4	
																3	
																2	
																1	
																5	13- تُدرج صوت.
																4	
																3	
																2	
																1	
																5	14- تُدرج تعداد نقطي.
																4	
																3	
																2	
																1	

ملحق رقم (7)

بسم الله الرحمن الرحيم

استطلاع آراء السادة أعضاء لجنة المحكمين حول بطاقة ملاحظة مشاريع برمجية



سعادة الدكتور/.....المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،،

❖ تقوم الباحثة بدراسة علمية، بعنوان " أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة " لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرق تدريس/ تكنولوجيا التعليم، وعليه فلقد قامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة لتقييم مشاريع الطالبات بواسطة برمجية فرونت بيج 2003 .Front Page

وإذ نتشرف الباحثة باستطلاع آراءكم لتحديد مدى صدق هذه البطاقة، وتحديداً في الأمور التالية:

- 1- مدى مناسبة فقرات البطاقة لمستوى طلبة الصف التاسع الأساسي.
- 2- مدى تنوع فقرات البطاقة لمهارات التفكير الابتكاري.
- 3- مدى صحة قياس كل مهارة في البطاقة.
- 4- اقتراح أي تعديلات أو إضافات ضرورية.

الرجاء من سيادتكم التكرم بتحكيم هذه البطاقة، وإبداء رأيكم، لما لذلك من عظيم الأثر في إنجاز هذه الدراسة.

مع خالص شكري وتقديري

الباحثة: أميرة إسماعيل حسين سرور

ملحق رقم (8)

الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة برمجية فرونت بيج

بطاقة ملاحظة لمشروع تصميم موقع ويب بواسطة برمجية فرونت بيج

الهدف من بطاقة الملاحظة:-

❖ قياس القدرات الابتكارية للطالبات عند تصميم مشروع عرض تقديمي بواسطة برمجية فرونت بيج.

بناء بطاقة الملاحظة :

❖ تُعد بطاقة الملاحظة من أفضل الأدوات لتقويم الأداء المهاري، لذلك تم بناء بطاقة الملاحظة، في ضوء المحتوى الذي تدرسه الطالبات، والبيئة التكنولوجية داخل مختبر الحاسوب ، وفي حدود مهارات التفكير الابتكاري؛ التصميم، والحساسية للمشكلات، والملاحظة. المراد تتميتها من خلال الدراسة الحالية.

محتويات البطاقة:

- ❖ تتكون البطاقة من أربع عشرة فقرة.
- ❖ المهارات التي تقيسها البطاقة هي: (التصميم، والحساسية للمشكلات، والملاحظة).
- ❖ لتقدير الدرجة تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي.
- ❖ أقل درجة تحصل عليها الطالبة حسب المقياس هي (14)، وأقصى درجة هي (70).
- ❖ ملحق مع البطاقة صحيفة رصد لتفريغ الملاحظات الخاصة بمشاريع الطالبات. حيث تتسع كل صفحة لملاحظة عشرين طالبة.
- ❖ يتم تقويم جميع المهارات بعد تسليم المشروع، وبدون وجود الطالبة.

الباحثة: أميرة إسماعيل حسين سرور

بطاقة ملاحظة لمشروع تصميم موقع ويب بواسطة برمجية فرونت بيج

الرقم	المهارة	درجة الإتقان				
		ضعيفة	ضعيفة جداً	متوسطة	كبيرة	كبيرة جداً
1	تُصمم موقع الويب بصفحة رئيسية.					
2	تُصمم صفحات فرعية للموقع.					
3	تُدرج في الصفحة الرئيسية جدول بمحتويات الموقع.					
4	تُدرج جدول بحدود مخفية في خلفية الصفحات.					
5	تكتب هدف الموقع في الصفحة الرئيسية.					
6	تربط بين الصفحة الرئيسية، والصفحات الفرعية.					
7	تُدرج أزرار في الصفحات الفرعية للرجوع إلى الصفحة الرئيسية.					
8	تُدرج صور في موقع الويب - بواسطة ماسح ضوئي، أو كاميرا رقمية - بحيث تخدم هدف الموقع.					
9	تستخدم خلفيات مناسبة مع هدف الموقع.					
10	تكتب النصوص بوضوح.					
11	تنسجم ألوان النصوص مع خلفية الصفحات.					
12	يُقدم الموقع معلومات تخدم المنهاج المدرسي.					
13	تُدرج صور متحركة تخدم هدف الموقع.					
14	تُدرج نص متحرك يخدم هدف الموقع.					

صحيفة تفريغ بطاقة الملاحظة لمشروع تصميم موقع ويب بواسطة برمجة فروننت بيج

اسم الصف :.....اليوم:.....التاريخ.....الساعة:.....

										الطالبة	المهارة
										الدرجة	
										5	1- نُصمم موقع الويب بصفحة رئيسية.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	2- نُصمم صفحات فرعية للموقع.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	3- نُدرج في الصفحة الرئيسية جدول بمحتويات الموقع.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	4- نُدرج جدول بحدود مخفية في خلفية الصفحات.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	5- تكتب هدف الموقع في الصفحة الرئيسية.
										4	
										3	
										2	
										1	

المهارة		الطالبية	الدرجة
6- تربط بين الصفحة الرئيسية، والصفحات الفرعية.	5		
	4		
	3		
	2		
	1		
7- تُدرج أزرار في الصفحات الفرعية للرجوع إلى الصفحة الرئيسية.	5		
	4		
	3		
	2		
	1		
8- تُدرج صور في موقع الويب - بواسطة ماسح ضوئي، أو كاميرا رقمية- بحيث تُخدم هدف الموقع.	5		
	4		
	3		
	2		
	1		
9- تستخدم خلفيات مناسبة مع هدف الموقع.	5		
	4		
	3		
	2		
	1		

										الطالب	المهارة
										الدرجة	
										5	10- تكتب النصوص بوضوح.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	11- تنسجم ألوان النصوص مع خلفية الصفحات.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	12- يُقدم الموقع معلومات تخدم المنهاج المدرسي.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	13- تُدرج صور متحركة تخدم هدف الموقع.
										4	
										3	
										2	
										1	
										5	14- تُدرج نص متحرك يخدم هدف الموقع.
										4	
										3	
										2	
										1	

ملحق رقم (9)

تقييم موقع إلكتروني تعليمي

☒ مصداقية الموقع:

❖ الشخص المسئول عن الموقع:

- يظهر اسمه وعنوان بريده الإلكتروني.
- يظهر اسم المنظمة التي ينتمي إليها .
- يظهر طبيعة علاقته بالمنظمة التي ينتمي إليها .
- يظهر المسمى الوظيفي له.

❖ اسم الموقع:

- يدل اسم المجال على أنه تعليمي .

☒ محتوى الموقع:

- يوجد هدف للموقع في الصفحة الرئيسية، أو في الصفحات الأخرى.
- يدل عنوان الصفحة على المحتوى.
- يُشير الموقع إلى الفئة العمرية المستهدفة.
- تُوجد ارتباطات كافية للموضوعات المطروحة .
- تتعارض معلومات الموقع مع شيء اطلعت عليه في مكان آخر.

☒ الجوانب المرئية والفنية للموقع:

- يستغرق تحميل الموقع وقت طويل .
- يُوجد في صفحات الموقع ارتباط يعيدك إلى الصفحة الرئيسية.
- تُوجد مناطق نشطة وتفاعلية (منتديات، غرف محادثة، وغيرها) .
- تعتقد أن شكل الموقع نموذجي، ويسهل قراءته بواسطة المستعرض.
- تعتقد أن الصور قد أفادت/ أضرت بالموقع.

الباحثة: أميرة إسماعيل سرور

ملحق رقم (10)

الخطة التدريسية

تهدف الدراسة الحالية إلى بناء مواقف تربوية تعليمية تكنولوجية داخل مختبر الحاسوب، للعمل على توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة، ومقارنة ذلك مع الطلبة الذين يدرسون مقرّر التكنولوجيا داخل مختبر الحاسوب ولكن دون توظيف المستحدثات التكنولوجية المتوفرة في المدرسة، وذلك في ضوء نتائج التطبيق النهائي لأداة الدراسة، وهو:-

- ❖ اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا.
- ❖ بطاقة الملاحظة لبرمجية بوروينت.
- ❖ بطاقة الملاحظة لبرمجية فرونت بيج.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة، ارتأت الباحثة اقتراح خطة تدريسية، على شكل مواقف تعليمية تكنولوجية، مستعينة ببرامج محوسبة؛ إحداهما للعرض والمناقشة، والأخرى لإكساب الطالبات مهارات المحتوى العلمي، ومحاكاة هذه المهارات بواسطة الحاسوب، وفيما يلي أهم عناصر الخطة التدريسية:

- ❖ الفكرة العامة للخطة التدريسية.
- ❖ مبررات الخطة التدريسية.
- ❖ منطلقات الخطة التدريسية.
- ❖ تحديد محتوى الخطة التدريسية.
- ❖ الأهداف العامة للخطة التدريسية.
- ❖ عدد حصص الخطة التدريسية.
- ❖ تحديد أساليب تدريس الخطة التدريسية.
- ❖ تحديد أساليب تقويم الخطة التدريسية.
- ❖ دليل المعلم.

الفكرة العامة للخطة التدريسية:

يشهد العالم تغيرات متسارعة في كافة المجالات، وعلى رأسها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أصبحت وعاءاً للمعلوماتية، وما نتج عنها من مستحدثات تكنولوجية، وعلى رأسها الحاسوب والشبكات والاتصالات.....

وتسعى الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء بملاحقة التطورات التكنولوجية المعاصرة ومحاولة الاستفادة منها في نظامها التعليمي، وبذل أقصى طاقاتها من أجل بناء إنسان المستقبل الذي أصبح الاستثمار فيه من أنجح الاستثمارات، ولقد فرض علينا عصر المعلومات والاتصالات التعامل الإيجابي والذكي مع هذه المتغيرات، وأن نغرس في طلابنا القدرة على التفكير العلمي مع متغيرات هذا العصر ومشكلاته وطموحاته، ونعمل على تنمية العقول المفكرة المبدعة القادرة على حل مشكلات هذا العصر المعقدة المتسارعة.

وبالنظر إلى واقعنا الفلسطيني، نرى اهتمام المؤسسات التربوية، بإدخال المستحدثات التكنولوجية في التعليم، ومحاولة الاستفادة منها في رفع مستوى التلاميذ، بعد ظهور مرحلة جديدة للتعليم، والذي اعتمد على بعض التصميمات التعليمية، مثل: التعليم والتعلم المُعزز بالحاسوب، والتعليم والتعلم المدار بالحاسوب، والتعليم والتعلم لتنمية التفكير بالحاسوب، وذلك من خلال البرمجيات

وحيث إن التفكير الابتكاري يحتاج إلى إعادة النظر في إعادة طريقة عرض المعلومات للتلميذ حتى يتكون التفكير الابتكاري في مراحل العمر الأولى، ولا يمكن أن يتكون تفكير ابتكاري في مناخ تعليمي مبني على الحفظ، والاستظهار، والتلقين. ولذلك فإن العملية التعليمية المطورة بكافة أبعادها من معامل، ومكتبة، ووسائل تعليمية، وشبكات معلومات، وبيئات تعليمية غير نمطية تهدف في النهاية إلى خلق الظروف المناسبة للعقل الصغير لينمو بطريقة باحثة عن المعرفة ومن ثم فإنه من الجوهر إعادة النظر في أدوات العملية التعليمية برمتها، من منهج، وكتاب، وعملية تقويم (حسين، 2002 : 155).

وتأسيساً عليه تبلورت فكرة الدراسة، ألا وهي: أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة، ومحاولة استثمار بعض ما لدينا من إمكانيات لتنمية التفكير الابتكاري، والذي يُعد مقدمة للتفكير الاختراعي، فنحن في أمس الحاجة إلى جيل مبتكر مخترع، وقادر على تحسس المشكلات وحلها.

ميررات الخطة التدريسية:

- ❖ التفكير الابتكاري مهارة يمتلكها معظم الأفراد، ويُمكن تنميتها مع التدريب.
- ❖ لا تُوجد برامج تسعى لتوظيف المستحدثات التكنولوجية مجتمعة في تنمية التفكير الابتكاري، في عالمنا العربي حسب علم الباحثة.
- ❖ لا يوجد برامج في التكنولوجيا، وخاصة تكنولوجيا المعلومات خصوصاً، تسعى إلى تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلبة في مجتمعنا الفلسطيني.
- ❖ جاهزية البيئة التعليمية المدرسية، بعدد كبير من المستحدثات التكنولوجية، وتوفر العديد منها في متناول المعلم، مع عدم وجود رؤية لتوظيفها في العملية التعليمية، وخصوصاً تنمية التفكير الابتكاري.
- ❖ التكنولوجيا مرتبطة دائماً بعملية التنظيم الذهني العلمي المُسبق لولادة الفكرة، وهي بالضبط عملية الابتكار (حسين، 2002: 155).
- ❖ يستطيع الكمبيوتر أن يُنمي المهارات الذهنية، وأن يزيد من القدرات المعرفية لدى التلاميذ، وسيزيد من قدرتهم على التفكير المنهجي المنظم، أو يحثهم على التفكير المجرد، وسيجعلهم أكثر إدراكاً للكيفية التي يفكرون بها، ويتعلمون من خلالها (حسين، 2002: 158).
- ❖ ظهور مرحلة جديدة للتعليم، والذي اعتمد على بعض التصميمات التعليمية، مثل: التعليم والتعلم المدار بالحاسوب، والتعليم والتعلم المدار بالحاسوب، والتعليم والتعلم لتنمية التفكير بالحاسوب، وذلك من خلال البرمجيات (الفار، 2003: 31).
- ❖ الطالب الذي يتعلم كيف يُعلم الكمبيوتر أن يفعل شيئاً، إنما يتعلم كيف يحل المشكلات بطريقة أفضل، وكيف يُنمي قدراته العقلية والإبداعية، ويُحسنها أثناء تعليم الكمبيوتر وبرمجته (حسين، 2002: 147).
- ❖ يُنمي الكمبيوتر القدرة على التفكير المنطلق، ونعني به تعامل الذهن مع عدة بدائل محتملة في الوقت نفسه، حيث يُقدم إسهامات فعالة في تنمية هذا النوع من التفكير، ويُنمي التوافق العضلي، والحركي، والذهني، وسرعة اتخاذ القرارات. والكمبيوتر وسيلة طبيعية لتنمية عادات التفكير المجرد؛ حيث يُمكن للكمبيوتر أن يُجسد المفاهيم المجردة (حسين، 2002: 163).

منطلقات الخطة التدريسية:

في ضوء المبررات التي دعت لتصميم الخطة التدريسية، تم الارتكاز إلى المنطلقات التالية في بناءها:

- ❖ تُوفر المستحدثات التكنولوجية مواقف تحدى لكل من المعلم والطالب، مما يدفع كل منهما إلى اقتراح الحلول والبدائل لحل أي مشكلة، وفي هذا دعم للتفكير الابتكاري.
- ❖ تم توزيع الطالبات على مجموعات داخل مختبر الحاسوب، حسب درجاتهم في التحصيل للعام الماضي، وقدراتهن في استعمال أجهزة الحاسوب، وتعيين قائدة لكل مجموعة، وتكليف كل مجموعة باختيار اسم لها بحيث ينتمي هذا الاسم إلى عالم التكنولوجيا.
- ❖ لا تعرض المعلمة ما سوف يحدث عند استعمال بعض الأوامر، بل ترك المجال للطالبات للملاحظة، ومراقبة ما يحدث على شاشة الحاسوب عند إجراء كل أمر.
- ❖ عرض مشكلة تكنولوجية، وترك المجال للطالبات في وضع حلول، ثم مساعدتهن في اختيار الحل النهائي، إذ أن حلول التكنولوجيا هي حلول تطبيقية، ويجب رؤية نتائجها والتحقق منها.
- ❖ جعل البيئة الصفية بيئة مرنة، تدعم التفكير الابتكاري.
- ❖ مناقشة أهداف الخطة التدريسية مع الطالبات، وضرورة الالتزام بالأبحاث والتكاليفات البيئية.
- ❖ العمل على توفير باقي المستحدثات التكنولوجية من خارج مختبر الحاسوب، مثل: جهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الشفافيات، وكاميرا رقمية، وميكرفون ...
- ❖ أن يتم استخدام برامج تطبيقية في تصميم البرامج التعليمية من برامج تعلمتها الطالبة، أو تتعلمها حالياً، وترك الفرصة لخيال الطالبة في كيفية تصميمها.....والسعي نحو العمل مثلها.
- ❖ تكليف الطالبات بمشاريع بحثية، من مكتبة المدرسة، أو من الإنترنت، ثم تصميمها على شكل عروض تقديمية، وتوظيف بعض المستحدثات في هذه العروض.
- ❖ جعل فترة التجريب طويلة نسبياً (فصل دراسي كامل).
- ❖ تنويع الأساليب المستخدمة لتنمية الابتكار لدى الطالبات، وحسب الموقف التعليمي، ومن هذه الأساليب:-

- أسلوب التعليم والتعلم بالتكنولوجيا.

- أسلوب التعلم بالمشاريع.

- أسلوب التعلم بالاكشاف.
- أسلوب التعلم بالملاحظة.
- أسلوب العصف الذهني.
- توفير بيئة ابتكاريه مرنة.

الأهداف العامة للخطة التدريسية:

تهدف الخطة التدريسية لتقصي أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة. وهذه المهارات: الملاحظة، والمرونة، والتصميم، وإدراك التفاصيل، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، والتخيل، والأصالة. وبالرغم من تركيز البرمجية على مهارات التفكير الابتكاري كهدف أساسي، إلا أنه لكي تكتسب الطالبات المهارات الابتكارية من خلال المحتوى، يجب دراسة هذا المحتوى، واكتساب الطالبات لأهداف معرفية، ووجدانية، ومهارات أساسية، للوصول إلى مستوى التفكير الابتكاري

أولاً: الأهداف المعرفية العامة للبرمجية:

أن تكتسب الطالبة المعرفة الوظيفية المناسبة حول، المواضيع التالية :

1- برمجية بوربوينت PowerPoint، وذلك من خلال، أن:

- ❖ تتعرف على تطور أجهزة العرض التقليدية، وصولاً إلى جهاز LCD، والعرض بواسطة الشبكة المحلية، والعرض المستقبلي بواسطة شاشة White board.
- ❖ تتعرف العروض التقديمية، واستخداماتها.
- ❖ تتعرف الأجزاء الرئيسة لشاشة برمجية بوربوينت PowerPoint.

2- الاتصالات وشبكات الحاسوب، وذلك من خلال، أن:

- ❖ تتبع تطور وسائل نقل المعلومات.
- ❖ تتعرف أهمية شبكات الحاسوب.
- ❖ تعدد مكونات شبكة الحاسوب.
- ❖ تميز بين الشبكة السلكية، واللاسلكية.
- ❖ تتعرف أنواع الشبكات، حسب الوسط الناقل.
- ❖ تتعرف أنواع الشبكات، حسب العلاقة بين الأجهزة.
- ❖ تتعرف أنواع الشبكات، حسب المنطقة الجغرافية التي تغطيها.

- ❖ تتعرف التصاميم الأساسية للشبكات المحلية.
- ❖ تتعرف الأجهزة المستخدمة في شبكات الحاسوب.
- ❖ تُقارن بين أنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات السلكية.
- ❖ تتعرف طرق اتصال الحاسوب بشبكة الإنترنت.
- ❖ تتعرف على التجارة الإلكترونية، ومميزاتها.

3- تصميم صفحات الإنترنت، من خلال، أن:-

- ❖ تتعرف على برمجية فرونت بيج FrontPage.
- ❖ تتعرف المكونات الرئيسة لبرمجية FrontPage .

ثانياً: الأهداف المهارية (النفسحركية) العامة:

أن تكتسب الطالبة المهارات المناسبة، حول المواضيع التالية:-

1- برمجية بوربوينت PowerPoint، وذلك من خلال:

- ❖ تشغيل برمجية بوربوينت PowerPoint ، بعدة طرق.
- ❖ الإغلاق والخروج من برمجية بوربوينت PowerPoint بعدة طرق .
- ❖ انشاء عرض تقديمي بطرق متنوعة.
- ❖ ادراج الشرائح المختلفة إلى العرض.
- ❖ إضافة النصوص إلى الشرائح وتنسيقها .
- ❖ ادراج الصور إلى الشرائح وتنسيقها.
- ❖ مشاهدة العرض التقديمي بطرق مختلفة.
- ❖ إضافة مراحل انتقالية إلى الشرائح.
- ❖ إضافة حركة مُخصصة إلى الشريحة.
- ❖ إضافة رسم حر لمسار الحركة بالفأرة الإلكترونية.
- ❖ تصميم عرض تقديمي، وعرضه أمام الطالبات.

ب- الاتصالات وشبكات الحاسوب، من خلال، أن:-

- ❖ تربط بين جهازين.
- ❖ تكتب صفحة ويب بواسطة لغة HTML.

ج- تصميم صفحات الإنترنت، من خلال، أن:-

- ❖ تُشغل برمجية FrontPage بعدة طرق.
- ❖ تُغلق برمجية FrontPage، بعدة طرق.

- ❖ تُصمم صفحة الكترونية (ادراج نصوص، وصور).
- ❖ تُدرج خلفيات، وجداول.
- ❖ تربط الصفحات.
- ❖ تُصمم موقع الكتروني.

ثالثاً: الأهداف الوجدانية العامة:

- ❖ أن تُقدر الطالبة دور العلماء في تطور الوسائل التعليمية.
- ❖ أن تُظهر اتجاهات ايجابية، نحو المستحدثات التكنولوجية.
- ❖ أن تُبدى ميولاً ايجابية، نحو مهارات التفكير.
- ❖ أن تتذوق الحس الإنساني من وراء تطور المستحدثات التكنولوجية.
- ❖ أن تستمتع عند إنشاء عروض تقديمية مُميزة بواسطة برمجة بوربوينت PowerPoint.
- ❖ أن تُبدى ميولاً ايجابية نحو الإنترنت، وتصميم صفحاته.

تحديد محتوى الخطة التدريسية:

تقوم الباحثة بتصميم مواقف تعليمية؛ لتوظيف بعض المستحدثات التكنولوجية ضمن مقرر التكنولوجيا للصف التاسع في مدارس الغوث الدولية، مما يُسهم في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات، وتضمنت الخطة التدريسية، ثلاث وحدات :-

الوحدة الثانية : برمجة بوربوينت PowerPoint:

تعرض الوحدة الثانية برمجة بوربوينت PowerPoint، وطرق إنشاء عرض تقديمي بعدة طرق، وإضافة نصوص، وصور، وجداول برمجة بوربوينت PowerPoint، والمتطلبات الأساسية التي تجعل الطالبة قادرة على تصميم عرض تقديمي بمفردها .

الوحدة الثالثة : الاتصالات وشبكات الحاسوب:

وتهدف هذه الوحدة إلى: تعريف الطالبة بتطور وسائل الاتصالات، وأهمية شبكات الحاسوب، وأنواعها، وأنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات، بالإضافة إلى تعريف الطالبات بالإنترنت، وكيفية البحث من خلاله، وأهم تطبيقاته، مثل: البريد الإلكتروني، والتجارة الإلكترونية.... ثم كيفية تصميم صفحة الكترونية بواسطة لغة HTML.

الوحدة الرابعة: برمجية فرونت بيج FrontPage:

وتهدف هذه الوحدة إلى التعريف ببرمجية فرونت بيج FrontPage، وكيفية التعامل معها في تصميم موقع الكتروني

عدد حصص الخطة التدريسية:

تم وضع عدد الحصص المقترحة، لكل درس من دروس الوحدات، كما يلي:

الوحدة الثانية: برمجية بوربوينت PowerPoint:-

عدد الحصص	عنوان الدرس	الدرس
2	❖ تطور أجهزة العرض.	الأول
2	❖ تتعرف العروض التقديمية.	الثاني
	❖ مقدمة إلى برمجية (PowerPoint) الواجهة الرئيسية.	
2	❖ مبادئ تصميم وعرض الشرائح.	الثالث
	❖ تشغيل البرمجية وإغلاقه.	
2	❖ إنشاء عرض بطريقة "معالج المحتوى التلقائي".	الرابع
	❖ إنشاء عرض بطريقة "قالب تصميم".	
	❖ إنشاء عرض بطريقة "عرض تقديمي فارغ".	
2	❖ إضافة شرائح مختلفة إلى العرض التقديمي.	الخامس (العمليات على الشرائح)
	❖ إضافة نصوص إلى الشرائح، وتنسيقها.	
	❖ تغيير التصميم، وإدراج خلفية.	
	❖ إدراج صور إلى الشرائح وتنسيقها، مشاهدة العرض التقديمي.	
2	❖ إضافة مراحل انتقالية إلى الشرائح.	السادس
	❖ إضافة حركات مخصصة.	
	❖ إضافة فيديو.	
2	❖ طباعة الشرائح.	السابع
	❖ إضافة ارتباط تشعبي.	
	❖ إضافة زر إجراء.	
14 حصة	المجموع	

الوحدة الثالثة: - الاتصالات وشبكات الحاسوب:-

عدد الحصص	عنوان الدرس	الدرس
2	❖ تطور وسائل نقل المعلومات.	الأول
2	❖ أهمية شبكات الحاسوب، مكونات شبكة الحاسوب، وأنواعها.	الثاني
2	❖ التصاميم الأساسية للشبكات.	الثالث
2	❖ أجهزة تُستخدم في الشبكات، و أنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات.	الرابع
2	❖ الشبكة العالمية (الإنترنت).	الخامس
	❖ التجارة الإلكترونية، والبريد الإلكتروني.	
2	❖ تصميم صفحة على الشبكة.	السادس
12 حصة	المجموع	

الوحدة الرابعة: تصميم صفحات الإنترنت:

عدد الحصص	عنوان الدرس	الدرس
2	❖ تشغيل وإغلاق فرونت بيج FrontPage.	الأول
2	❖ إنشاء موقع إلكتروني.	الثاني
2	❖ ادراج نصوص، وصور إلى الصفحة.	الثالث
2	❖ ادراج خلفيات وجدول، والربط بين الصفحات.	الرابع
8 حصة	المجموع	

تحديد أساليب تدريس الخطة التدريسية:

من خلال مراجعة البرامج التي تناولت طرق تنمية مهارات التفكير الابتكاري، وخاصة التي تناولت المستحدثات التكنولوجية تم الاستعانة، ببعض طرق التدريس الملائمة لمنهج الحاسوب؛ حيث أنه تم الدمج بين استراتيجيات تنمية التفكير الابتكاري، وما تُوفره المستحدثات التكنولوجية من إمكانيات؛ حيث أن البدائل المتنوعة التي يُوفرها الحاسوب وبرامجه، يُمكن بواسطتها تنفيذ (المهمة المطلوبة) بأكثر من طريقة، مما يدعم مهارة (المرونة)، والتفكير

المنطلق. والروابط البصرية التي يدعمها الحاسوب تعمل على تنمية مهارة (الملاحظة). ومحاولة تجسيد الحاسوب للأشياء المُجردة، والعمل على تشبيه ما يرتبط بالحاسوب وشبكاته بأشياء ملموسة كل ذلك يدعم مهارة (إدراك التفاصيل). والانطلاق مع الطالبة، حول الأسباب الكامنة وراء تطور المستحدثات التكنولوجية، وتوضيح الحاجة الإنسانية إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية، يدعم مهارة (الحساسية للمشكلات). وأخيراً مهارة (التصميم)، التي تُعد القلب النابض للتفكير الابتكاري، فإن تكليف الطالبات بمشاريع بحثية من خلال (مكتبة المدرسة، أو شبكة الإنترنت)، ثم تصميم هذه المشاريع بواسطة برمجيات الحاسوب، ففي ذلك دعم لمهارة (التصميم)، وعملية توظيف لوحدات المقرر في خدمة وحدات أخرى مما يدعم مهارات التفكير الابتكاري، بالإضافة إلى الأساليب السابقة، سيتم الاستعانة بأسلوب الحوار والمناقشة، وعدم إعطاء الجواب للطالبة ... بل ملاحظة ما يحدث والاكتشاف والتجريب بواسطة جهاز الحاسوب

تحديد أساليب تقويم الخطة التدريسية:

يعتمد تقويم الطالبات في هذه الخطة التدريسية، على:

1- أسلوب التقويم القبلي:

وهي الاختبارات التي تقوم بها الطالبة قبل تنفيذ الخطة التدريسية، وهي:

- ❖ اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا.
- ❖ بطاقة الملاحظة لبرمجية بوربوينت.
- ❖ بطاقة الملاحظة لبرمجية فرونت بيج.

2- أسلوب التقويم التكويني:

- ❖ تقوم المعلمة بملاحظة أداء الطالبات، وتفاعلهن مع أسئلة المناقشة.
- ❖ متابعة الأداء العملي للطالبات، من خلال التدريبات العملية.
- ❖ ملاحظة أداء الطالبات على النشاطات البيئية.
- ❖ ملاحظة أداء الطالبات على المشاريع البحثية، والعروض التقديمية، وبرمجية فرونت بيج، التي تقدمها الطالبات، وذلك من خلال بطاقات ملاحظة أُعدت لذلك.

3- أسلوب التقويم الختامي:

وهي الاختبارات التي تُؤديها الطالبات في نهاية الخطة التدريسية، وهي:

- ❖ اختبار التفكير الابتكاري في التكنولوجيا.
- ❖ بطاقة الملاحظة لبرمجية بوربوينت.

❖ بطاقة الملاحظة لبرمجية فرونت بيج.

دليل المعلم:

يشتمل دليل المعلم على كيفية تدريس الخطة التدريسية بمهارات التفكير الابتكاري للصف التاسع الأساسي، ويُعتبر الدليل عبارة عن تحضير دروس الوحدات التدريسية، وقد اشتمل الدليل على العناصر التالية:

1- استراتيجيات التدريس:

وهي الطريقة أو الأسلوب الذي يتبعه المعلم، لكي يُكسب الطلاب مهارات التفكير الابتكاري، من خلال تدريس المحتوى التعليمي.

2- الأهداف الأدائية التعليمية:

حيث يوجد في بداية كل درس أهدافه المختلفة، حيث تخدم الأهداف المهارات التي تبنيتها الباحثة في الدراسة؛ وهي: - مهارة الملاحظة، ومهارة المرونة، ومهارة الطلاقة، ومهارة إدراك التفاصيل، ومهارة الحساسية للمشكلات، ومهارة التصميم، ومهارة التخيل، ومهارة الأصالة. واشتملت الأهداف أيضاً على المهارات المعرفية، والمهارات النفس حركية التكنولوجية، والمهارات الوجدانية.

3- الخبرات السابقة:

وهي ما يمتلكه الطلاب من معارف، ومهارات سابقة يجب توفرها للتمكن من اكتساب المعارف والمهارات اللاحقة.

4- المستحدثات المستخدمة:

وهي مجموعة الأجهزة، والأدوات، والبرامج التي قامت الباحثة بتوظيفها في غرفة الصف، أو مختبر الحاسوب، وتشمل:

1- أجهزة عرض: جهاز العرض المعتم، جهاز عرض الشرائح، جهاز عرض الشفافيات، جهاز LCD.

2- أجهزة متنوعة: ماسح ضوئي، كاميرا رقمية، ميكرفون، مودم modem، Switch، Router،

3- برامج محوسبة: حيث قامت الباحثة بإعداد برامج إحداها لعرض الدرس، والأخرى لمحاكاة المهارات العملية؛ بعضها يعرضها المعلم، والجزء الآخر يقوم الطالب بالتدرب عليها بنفسه، وقد تم تجميع البرامج الخاصة بكل وحدة في ملف عرض POWERPOINT؛ لسهولة استدعائها وعرضها من قبل المعلم، ثم قامت الباحثة بتجميع جميع البرامج في ملف واحد ويتم من خلاله استدعاء الملف الرئيسي في كل وحدة، مما يُسهل العمل للمعلم.

4- الشبكة المحلية: وهى الشبكة الداخلية في مختبر الحاسوب، والتي تربط كافة الأجهزة ببعضها، وبالطابعة، والماسح الضوئي. وقد تم توظيف برمجة Net Op School، للاستفادة من خدمات الشبكة المحلية في عرض الدروس بواسطتها، والتحكم في أجهزة الطالبات، وإرسال واستقبال الملفات من وإلى الطالبات.

5- شبكة الإنترنت: وتم توظيفها من خلال المواقع التي تم اقتراحها لكل درس، حيث يقوم المعلم بالوصول إلى الموقع المقترح وتشغيل البرامج التعليمية الخاصة بكل درس. بالإضافة إلى وصول الطالبات إلى الموقع الإلكتروني التعليمي التجريبي، والموقع الإلكتروني الرسمي للرسالة.

5- مكتبة المدرسة، وكتب من مناهج التكنولوجيا: حيث تم توجيه الطالبات للبحث في مكتبة المدرسة من خلال كتب مقترحة، وكذلك كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الحادي عشر.

6- استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة:

وهى الاجراءات التي تحول الأهداف إلى نتائج وهى تشمل الأمور التالية:-

- دور المعلم: حيث هو منظم العملية التعليمية.

- دور الطالب: حيث هو محور العملية التعليمية.

7- الوقت بالدقائق:

وهو الزمن المقترح لتنفيذ كل نشاط، أو هدف.

8- وسائل التقويم:

وتشمل أنواع التقويم التي يقيس بها المعلم تقدم طلابه:

التقويم القبلي: وهو الأسئلة التي يطرحها المعلم لاستدعاء الخبرات السابقة لدى الطلاب، وربط التعلم السابق باللاحق.

التقويم التكويني: والذي من خلاله يبنى الطلبة مفاهيمهم الجديدة. ويتم أثناء الشرح.

التقويم الختامي: وهو عبارة عن ربط لوحدات الدرس، وقياس ما تعلمه الطلاب في الحصة.

النشاط البيتي: وهي عبارة عن تكليفات منزلية، يقوم بها الطلاب على شكل أبحاث، أو قراءات خارجية لا يتسع لها وقت الحصة.

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الأول: تطور أجهزة العرض. الزمن: حصتان. مكان الحصة: مختبر الحاسوب.

- الهدف العام: نتعرف على تطور أجهزة العرض التقليدية، وصولاً إلى جهاز LCD، والعرض بواسطة الشبكة المحلية، والعرض المستقبلي بواسطة شاشة White board.

- استراتيجية التدريس : عرض وسائل العرض التعليمية في صورة تطور لا ينتهي، وأن هناك دائماً حاجة للتطوير، لتنمية (مهارة الملاحظة، ومهارة

الحاسوبية للمشكلات، إدراك التفاصيل، مهارة الطلاقة). عرض شرائح العرض ppt من شريحة (4-18).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخببرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>التقويم القبلي:</p> <p>1- لو أراد المعلم كتابة النقاط الرئيسية للدرس، أين سيكتبها؟</p> <p>2- هل سبق لكم مشاهدة أجهزة للعرض من قبل؟</p> <p>التقويم البنائي:</p> <p>1- لو أراد المعلم عرض خريطة فلسطين، كيف سيرضها؟</p> <p>2- كيف يُمكن عرض عينة من أوراق الأشجار أمام طلاب الفصل؟</p> <p>3- كيف نعرض صور للمسجد</p>	5د.	<p>- الانتظام في مجموعات حسب تقسيم المعلم.</p> <p>- يجب على أسئلة المتطلب السابق حسب خبرته.</p> <p>- يتفاعل مع أسئلة المعلم أثناء الشرح.</p> <p>- النظر إلى الأجهزة التي يعرضها المعلم.</p>	<p>- تقسيم الطلاب في مجموعات غير متجانسة.</p> <p>- تحضير الوسائل والمصادر التعليمية، وتجريب تشغيلها، والمواد المرافقة معها.</p> <p>- استعراض أهداف الدرس، التي سيتم تعليمها، وكتابتها على السبورة على شكل نقاط.</p> <p>- يقيس المعلم المتطلب السابق من خلال توجيه الأسئلة للطلاب، مع تدعيم إجاباتهم، وتصويبها، وتعزيزها.</p>	<p>- سبورة، ولوحة تعليمية، -جهاز العرض المعلم .</p> <p>- جهاز عرض الشرائح .</p> <p>شرائح تعليمية.</p> <p>-جهاز عرض الشفافيات .</p> <p>- شفافية لدرس الواجهة الرئيسية لبرمجية</p>	<p>- ملاحظته لأجهزة عرض في دروس سابقة.</p>	<p>- يُعرف أجهزة العرض.</p>

<p>الأقصى أمام مجموعة من الطلاب؟ 4- هل سبق لكم رؤية هذا الجهاز؟ وأين؟ أكمل: 1- من وسائل العرض التقليدية.....و.....و.....</p>	<p>5.</p>		<p>- ثم يُشغل المعلم جهاز العرض المعتم أمام الطلاب، ويستعين بأوراق أشجار كعينة، ويذكر ظروف تشغيله أمام الطلاب. - يُمهد المعلم لجهاز عرض الشفافيات بالسؤال 3: - ثم يُشغل المعلم جهاز عرض الشرائح، ثم يُوضح للطلاب ظروف تشغيله. ثم يعرض الشرائح بواسطة الجهاز.</p>	<p>بوربوينت. ورقة عمل رقم (1). - جهاز LCD. - الشبكة</p>	<p>- تعريف أجهزة العرض. - يذكر عدد</p>	<p>- يذكر أكبر عدد ممكن من أجهزة العرض.</p>
<p>- من أجهزة العرض التي تعتمد على الحاسوب.....و..... - من أجهزة العرض التفاعلية، والتي تُستخدم عبر شبكة الإنترنت.....</p>	<p>10.</p>	<p>- يتحسس المشكلات المتوقعة حدوثها عند تشغيل الأجهزة المختلفة.</p>	<p>- ثم يُشغل المعلم جهاز عرض الشفافيات، ويعرض درس الواجهة الرئيسية لبرمجية بوربوينت، ثم يعرض نفس الدرس بواسطة الحاسوب، وجهاز LCD، ثم يُعيد عرضه بواسطة الشبكة المحلية، وبالاستعانة ببرمجية Net up school، بعد أن يطلب المعلم من طلابه تشغيل أجهزة الحاسوب أمامهم.</p>	<p>المحلية. -برمجية NET OP SCHOOL. - برنامج عرض تقديمي ppt. - أجهزة الحاسوب في المختبر.</p>	<p>- يذكر عدد من أجهزة العرض.</p>	<p>- يتحسس المشاكل المتوقعة عند تشغيل الأجهزة.</p>
<p>تقويم ختامي: - ما هي المشاكل المصاحبة لكل جهاز من الأجهزة التي أمامك. - برأيك من أفضل صورة للواجهة</p>	<p>5.</p>	<p>- تشغيل أجهزة الحواسيب التي أمامهم. - الإجابة عن أسئلة التقويم البنائي (أكمل).</p>			<p>- يتعرف بعض الخصائص لكل جهاز.</p>	<p>- يُقارن بين أجهزة العرض التي أمامه.</p>

<p>الرئيسة للبوربوينت، بواسطة الأجهزة السابقة؟</p> <p>- درست في الوحدة الأولى، المدرسة الإلكترونية، برأيك كيف سيتم عرض الدرس عن بعد؟</p> <p>- هل من الممكن استخدامها في مدارسنا؟</p>	<p>8د.</p>	<p>- التفاعل مع مناقشة المعلم.</p> <p>- ملاحظة صور للسيورة الإلكترونية.</p> <p>- متابعة الموقع الإلكتروني، للشركة المُصنعة للسيورة الإلكترونية.</p>	<p>- يعرض المعلم للطلاب عبر برمجية PPT. السيورة الإلكترونية وبعض خصائصها.</p> <p>- ينتقل المعلم إلى الموقع الإلكتروني، لتصفح موقع الشركة المنتجة لهذه السيورة.</p>	<p>- برنامج ppt. شبكة الإنترنت.</p> <p>- موقع إلكتروني http://smarttech.com</p>	<p>- يتعرف أجهزة عرض مستقبلية.</p>
<p>- <u>غلق الدرس:</u></p> <p>- برأيك أي من هذه الوسائل أفضل؟ ولماذا؟</p>	<p>7د.</p>	<p>- الإجابة على أسئلة المعلم.</p> <p>- الإجابة على أسئلة غلق الدرس؟</p> <p>- كتابة النشاط البيتي.</p>	<p>- يسأل المعلم: ما هي الحاجة التي أدت إلى هذا التطور؟</p> <p>- هل هناك فائدة من هذا التطور؟</p> <p>- يطرح المعلم أسئلة غلق الدرس؟</p> <p>- يطلب من الطلاب كتابة أسئلة النشاط البيتي.</p>		<p>- يُبدى إعجابَه بالجهد الإنساني المبذول في تطوير أجهزة العرض.</p> <p>- يُقدر جهد العلماء والمخترعين.</p>

ملاحظات: عندما يُشغل المعلم جهاز العرض المعتم، لا يقوم بتعقيم الغرفة، بل يترك الفرصة للطلاب للتعبير عن عدم وضوح الرؤية بسبب الإضاءة. أو عدم وصل الجهاز بالكهرباء، أو لا تضغط على زر التشغيل.

عند استخدام جهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الشفافيات، وجهاز LCD. اترك الفرصة للطلاب، للتنبؤ بالمشكلات التي سوف تحدث عند تشغيل كل جهاز.

ملخص:-

تطورت وسائل العرض وذلك للحاجة إلى ذلك ؛ فاللوحات التعليمية تعرض مثلاً النصوص والرسومات، ولكن لو أردنا عرض صورة من كتاب، أو عينه لأوراق، أو صورة مجسمة مثلاً فنحتاج إلى جهاز العرض المعتم، وذلك لعرضه أمام مجموعة من الطلاب، ولكن هذا الجهاز يحتاج إلى تعقيم كامل لغرفة الفصل، بالإضافة إلى انبعاث درجة حرارة عالية بواسطته . ولو أردنا عرض صور بسرعة معينة، مصحوبة بالصوت فنستخدم جهاز عرض الشرائح؛ ولكن لإنتاج هذه الشرائح نحتاج لمواد كيميائية خاصة، لا تتوفر لدينا في ظل الحصار والإغلاق، بالإضافة إلى الحاجة إلى تعقيم غرفة الصف.

نشاط بيئي: (مشترك بين أفراد المجموعة)

- 1- على كل مجموعة اختيار قائد لها، ومنسق، وكاتب، ومراقب ويتم التباحث حتى الحصة القادمة.
 - 2- اكتب تقرير عن برمجة بوروبينت. (استعين بالمكتبة المدرسية، و الكتاب المدرسي).
 - 3- حاول تصميم عرض تقديمي.
- ملاحظة: ملف العرض الخاص بالوحدة الثانية هو: مجلد PowerPoint في البرنامج Main file. على الاسطوانة المرفقة مع الرسالة.

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الثاني: العروض التقديمية. الزمن: حصة واحدة. مكان الحصة: غرفة الصف.

الهدف العام: تتعرف العروض التقديمية، وماهيتها. وبرمجية ميكروسوفت أوفس، وبرمجية بوربوينت.

استراتيجية التدريس: العمل التعاوني في مجموعات من خلال البحث، ومناقشة الطلبة عن أهمية العروض التقديمية، وبرمجية بوربوينت.

وسائل التقويم	الهدف	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية
		دور الطالب	دور المعلم	المستخدمة		التعليمية
<p>1 أسئلة للمناقشة:</p> <p>- ما هو العرض التقديمي؟</p> <p>2- ما هي آلية عمل برنامج العرض التقديمي؟</p> <p>3- ما هو دور تكنولوجيا المعلومات في تطور أجهزة العرض؟</p> <p>4- كيف يُمكن إنجاز عروض تقديمي بواسطة الحاسوب؟</p> <p>5- ما اسم الحزمة البرمجية، التي تقع بداخلها برمجية PowerPoint؟</p> <p>6- لماذا سُميت بالحزمة البرمجية؟</p> <p>7- عدد أسماء برامج أخرى، تتضمنها الحزمة البرمجية Microsoft Office.</p> <p>8- هل تعرف حزم برمجية أخرى، تتضمن برامج مختلفة؟؟؟؟</p> <p>اذكريها.</p> <p>أسئلة التقويم البنائي:</p> <p>1- برنامج العرض التقديمي _____ هو أحد برامج _____،</p>		<p>- الجلوس</p> <p>المجموعة إلى</p> <p>جانب بعضها.</p> <p>- إجابة أسئلة</p> <p>النشاط البيئي،</p> <p>ومناقشتها مع</p> <p>المعلم،</p> <p>والمجموعات</p> <p>الأخرى.</p>	<p>التأكد من أن كل مجموعة</p> <p>قد عينت لها قائد، ومنسق،</p> <p>وكاتب، ومراقب... وحل</p> <p>أي خلاف في هذا</p> <p>الموضوع.</p> <p>- مناقشة النشاط البيئي مع</p> <p>الطلاب، على شكل</p> <p>مجموعات.</p> <p>- استعراض أهداف الدرس</p> <p>التي سوف يتم تحقيقها في</p> <p>غرفة الصف. وتسجيلها</p> <p>على السبورة.</p> <p>- طرح أسئلة المناقشة؟</p> <p>- توضيح النشاط المطلوب</p>	<p>- صور</p> <p>وأجهزة</p> <p>برامج</p> <p>ميكروسوفت</p> <p>أوفس من</p> <p>الكتاب</p> <p>المدرسي.</p> <p>- ورقة عمل</p> <p>رقم (1)</p> <p>(الشاشة)</p> <p>الرئيسية</p> <p>لبرمجية</p> <p>(بوربوينت).</p>	<p>- معرفة</p> <p>العروض</p> <p>التقديمية، من</p> <p>خلال مشاهدتها</p> <p>في الدرس</p> <p>السابق، ومن</p> <p>خلال البحث الذي</p> <p>تم تكليف</p> <p>المجموعات به.</p>	<p>- يُعرف العروض</p> <p>التقديمية.</p>
		<p>- يعرف آلية عمل</p> <p>العروض التقديمية.</p> <p>أوفس.</p>	<p>- يعرف حزمة</p> <p>ميكروسوفت</p> <p>أوفس.</p>	<p>- يتعرف اسم</p> <p>- تعرف كل من</p>		

<p>يُساعد على إنتاج عروض تقديمية بطريقة سهلة ضمن بيئة نظام التشغيل_____.</p> <p>2- _____ هو عبارة عن برنامج تطبيقي، يُمكن المستخدم من إنشاء عرض _____ لتقديم_____ أو استعراض_____.</p> <p>3- يتكون ملف العرض التقديمي من مجموعة من _____، تحتوي على _____، أو_____، أو_____.</p> <p>4- اذكر خطوات تشغيل برمجية بوربوينت؟</p>		<p>الكتاب المدرسي ص 43.</p> <p>- حل أسئلة التقويم البنائي.</p>	<p>من الطالبات في مختبر الحاسوب.</p> <p>- تصويب أسئلة التقويم البنائي مع الطلاب.</p>		<p>: برمجية وورد، وإكسل (من الصفوف الماضية).</p>	<p>الحزمة البرمجية التي تحتوي بوربوينت.</p> <p>- يقارن بين واجهات برمجيات حزمة ميكروسوفت أوفس.</p>
--	--	--	--	--	---	--

ملاحظة:

- 1- حيث أن لكل فصل حصتين متتاليتين، فإن المعلم يذكر للطلاب الهدف من زيارة مختبر الحاسوب.
- 2- عند عرض البرامج المنتجة بواسطة برمجية CAPTIVATE ، تظهر رسالة تحذير، قم بتجاهلها، واستمر في تشغيل البرنامج.

النشاط البيتي : بعض الطلاب لديهم أجهزة حاسوب، والبعض لا يملك، فبالتعلم التعاوني، يمكن تعليم الأقران من بعضهم.

- 1- اذكر فوائد العروض التقديمية؟
- 2- افتح برمجية Word، وإكسل EXCEL، وبوربوينت Power point، وسجل نقاط التشابه والاختلاف بين واجهة كل برنامج.

النشاط البيتي، للحصة العملي:

التقرير الذي أعدته المجموعات، حاول تصميمه على شكل عرض تقديمي.

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الثاني: مقدمة إلى برمجية بوربوينت. الزمن: حصة واحدة مكان الحصة: مختبر الحاسوب

الهدف العام: التعرف على برمجية بوربوينت . عرض شرائح العرض ppt من شريحة(19-42).

استراتيجية التدريس : العمل التعاوني في مجموعات. والاكتشاف الموجه؛ لتنمية مهارة الملاحظة، وإدراك التفاصيل.

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- متابعة نشاط الطلاب.</p> <p>- افتح برمجية Word، وإكسل EXCEL، وبوربوينت Power point، وسجل نقاط التشابه والاختلاف بين واجهة كل برنامج.</p> <p>- المشاركة في المناقشة من خلال أحد أفراد المجموعة.</p> <p>- إخفاء وإظهار بعض أشرطة الأدوات للتعرف عليها.</p> <p>تقويم ختامي: قارن بين كل من برمجية بوربوينت، وبرمجية إكسل، وبرمجية وورد.</p> <p>- ماذا تعلمنا اليوم؟</p> <p>- كيف يمكن إظهار وإخفاء أشرطة الأدوات؟</p>	<p>5 د.</p> <p>5 د.</p> <p>15 د.</p> <p>15 د.</p>	<p>ملاحظة أهداف الزيارة على السبورة، والالتزام بتنفيذها.</p> <p>- المشاركة في حل النشاط البيئي بواسطة جهاز الحاسوب.</p> <p>- التعاون مع أفراد المجموعة لإنجاز النشاط.</p> <p>- ملاحظة أجزاء الشاشة الرئيسية.</p>	<p>- استعراض أهداف زيارة المختبر، وتسجيلها على السبورة البيضاء.</p> <p>- حل النشاط البيئي، بواسطة جهاز الحاسوب.</p> <p>- يطلب المعلم من كل مجموعة تشغيل أجهزة الحاسوب، وحل النشاط خلال عشرة دقائق: وملاحظة التفاصيل في كل واجهة برمجية. وتسجيلها.</p> <p>- يطلب المعلم من كل مجموعة عرض الإجابة التي توصلت لها.</p>	<p>أجهزة الحاسوب في المختبر.</p> <p>- عرض تقديمي، عرض شرائح العرض ppt من شريحة (19-41).</p>	<p>- يُشغل جهاز الحاسوب.</p> <p>- يفتح برمجية Word.</p> <p>- يفتح برمجية إكسل EXCEL.</p> <p>- يفتح برمجية بوربوينت.</p>	<p>- يلاحظ واجهة برمجية كل من: برمجية Word، وإكسل EXCEL، وبوربوينت Power point</p> <p>- أن يذكر أوجه الشبه والاختلاف بين واجهات برمجية Word، وإكسل EXCEL، وبوربوينت Power point.</p> <p>- يُميز بين مكونات الشاشة الرئيسية للبوربوينت.</p>

ملاحظة: 1- يستعرض المعلم مع الطلاب، الموقع التعليمي، وينتقل إلى صفحة بوربوينت، ويستعرض مع الطلاب الموقع <http://www.softmaroc.net/cours>

ويستعرض معهم الأسطوانة التعليمية الأولى، من اسطوانات برمجية PowerPoint.

نشاط بيئي: 1- بعد مشاهدتك لعروض تقديمية، ما هي أسس التصميم الجيدة للعرض؟ ابحث عن ذلك؟

2- عندما تبدأ في تشغيل برنامج بوربوينت، ويضعك الحاسوب أمام الخيارات التالية:

أ- معالج المحتوى التلقائي.

ب- قالب.

ج- عرض تقديمي فارغ.

فما المقصود بكل منها؟ والفرق بينها؟

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الثالث: أسس تصميم وعرض الشرائح. الزمن: حصة واحدة. مكان الحصة: غرفة الصف.
الهدف العام: التعرف على أسس تصميم وعرض الشرائح.

استراتيجية التدريس: العمل التعاوني، المحاضرة، والمناقشة؛ لتنمية مهارة (التصميم، وإدراك التفاصيل، مهارة التخيل).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة المناقشة: 1- سبق لك وشاهدت إعلانات تليفزيونية، برأيك كيف يتم إعدادها؟ 2- ما هي الأمور الواجب القيام بها قبل عملية التصوير؟ 3- سبق لك وشاهدت عرض تقديمي، هل يتشابه مع الإعلان التليفزيوني؟ 4- كيف يمكن التحضير للعرض التقديمي؟ 5- هل نبدأ بالكتابة مباشرة على برنامج بوربوينت؟	7 د. 5 د. 5 د. 5 د.	- الانتظام في مجموعات. - تقوم كل مجموعة بعرض الأفكار التي توصلت لها، ومناقشتها مع المجموعات التالية. - يكتب النقاط عن السبورة. - يراعى أسس التصميم والعرض عند تصميمه عرض تقديمي. - القيام بالنشاط التالي عند مشاهدته لعرض تقديمي.	- مناقشة النشاط البيئي، والذي تضمن بحثاً حول أسس وتصميم، وعرض الشرائح. - تقوم كل مجموعة بعرض الأفكار التي توصلت لها، ومناقشتها مع المجموعات التالية.	- السبورة. - أوراق البحث التي جمعها الطلاب. - ملخص تعليمي. - عرض لأهم أسس التصميم والعرض الجيد، ببرمجة ppt. - ورقة عمل رقم (2).	- مشاهدة إعلانات تليفزيونية. - مشاهدة عروض تقديمية في مختبر الحاسوب.	-تعرف أسس تصميم الشرائح. - تتعرف طريقة عرض الشرائح. - تُبدى ميولاً واتجاهات نحو مراعاة التصميم والعرض الجيد. - تُخطط لتبنى معايير التصميم والعرض الجيد. - الانتقال إلى مختبر الحاسوب.
تقديم ختامي: - عند قيامك بتصميم عرض تقديمي، كيف ستراعى أسس التصميم والعرض الجيد؟	7 د. 5 د.	- عندما يقوم المعلم بعرض تقديمي، هل يراعى أسس التصميم والعرض الجيد. سجل ملاحظتك، وناقشها مع أفراد المجموعة.	- يقوم المعلم بتلخيص أهم النقاط التي تم التوصل لها.			

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الثالث: الطرق المختلفة لتشغيل وإغلاق برمجية بوربوينت. الزمن: حصه. المكان: مختبر الحاسوب.

الهدف العام: يُشغل ويُغلق برمجية بوربوينت بعدة طرق. (عرض شرائح العرض ppt من شريحة (43-62)).

استراتيجية التدريس: العرض العملي، والتعلم التعاوني، والتعلم بالتكنولوجيا؛ لتنمية مهارة (المرونة، ومهارة الطلاقة، ومهارة الملاحظة).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
- متابعة نشاط الطلاب. - افتح برمجية بوربوينت. - يُغلق الدرس: ماذا تعلمنا اليوم في مختبر الحاسوب. - تذكير الطلاب بالعرض التقديمي الذي طلبه مسبقاً.	5	- الانتقال إلى مختبر الحاسوب بنظام.	- استعراض أهداف زيارة المختبر، وتسجيلها على السبورة البيضاء.	- أجهزة الحاسوب	- تشغيل برمجية بوربوينت	- أن يُشغل برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
	د. 2	- تشغيل أجهزة الحاسوب.	- يطلب المعلم من الطلاب تشغيل أجهزة الحاسوب.	في المختبر.	بطريقة واحدة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
- ماذا تعلمنا اليوم في مختبر الحاسوب. - تذكير الطلاب بالعرض التقديمي الذي طلبه مسبقاً.	10	- ملاحظة العرض العملي الذي يُقدمه المعلم، بواسطة الشبكة المحلية.	- يعرض المعلم برنامج محاكاة للطرق المختلفة لتشغيل برمجية بوربوينت، وكذلك الطرق المختلفة لإغلاقه، ويعرضها أمام الطلاب بواسطة الشبكة المحلية.	- شبكة العرض.	برمجية للمحاكاة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
	د. 3	- أخذ ورقة العمل من قائد المجموعة.	- يوزع المعلم أوراق العمل على قائد كل مجموعة.	ورقة عمل رقم (3)	إغلاق البرمجية بطريقة واحدة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
- ماذا تعلمنا اليوم في مختبر الحاسوب. - تذكير الطلاب بالعرض التقديمي الذي طلبه مسبقاً.	15	- قراءة ورقة العمل.	- يوضح للطلبة المطلوب منه في ورقة العمل.	ورقة عمل رقم (3)	إغلاق البرمجية بطريقة واحدة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
	د. 3	- تنفيذ ورقة العمل، وبالتناوب مع زميله على الجهاز.	- يطلب من الطلاب تطبيق ورقة العمل، وكل طالبين على جهاز، ويتبادلون الدور.	ورقة عمل رقم (3)	إغلاق البرمجية بطريقة واحدة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
- ماذا تعلمنا اليوم في مختبر الحاسوب. - تذكير الطلاب بالعرض التقديمي الذي طلبه مسبقاً.	3	- الإجابة على سؤال غلق الدرس.	- مراقبة أداء الطلاب من خلال الشبكة المحلية.	ورقة عمل رقم (3)	إغلاق البرمجية بطريقة واحدة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.
	د. 2	- جمع أوراق العمل وتسليمها إلى المعلم.	- يُغلق المعلم أجهزة الطلاب بواسطة الشبكة المحلية. كتابة النشاط البيتي: اكتب تقرير عن الطرق المختلفة لتصميم عرض تقديمي. (الاستعانة بمكتبة المدرسة، الكتاب المدرسي، سؤال خبير). - فكر في عدم وضوح الصوت في مختبر الحاسوب.	ورقة عمل رقم (3)	إغلاق البرمجية بطريقة واحدة.	- أن يُغلق برمجية بوربوينت بطرق مختلفة.

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الرابع: الطرق المختلفة لإنشاء عرض تقديمي. الزمن: حصة واحدة. مكان الحصة: غرفة الصف
الهدف العام: يقارن بين الطرق المختلفة لإنشاء عرض تقديمي.
استراتيجية التدريس: أسلوب المحاضرة والمناقشة، والعمل الجماعي، والعصف الذهني. لتنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، والمرونة، والطلاقة).

وسائل التقويم	الهدف التعليمي	الخبرات السابقة	المستحدثات المستخدمة	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة	
				دور الطالب	دور المعلم
أسئلة المناقشة: 1- هل تسمع صوت المعلم في مختبر الحاسوب، كما في غرفة الصف؟ 2- اذكر أسباب ذلك؟ 3- ما هي الحلول التي تقترحها لحل هذه المشكلة؟ 4- أي من هذه الحلول أكثر قابلية للتنفيذ. 5- من خلال مراجعتك للكتاب المدرسي صفحة (44). أجب مايلي: - ما هي الطرق المختلفة لإنشاء عرض تقديمي. - اشرح ماذا تعنى كل طريقة. أكمل: 1- من الطرق المختلفة لإنشاء عرض تقديمي.....و..... 2- معالج المحتوى التلقائي يقوم بإنشاء..... 3- قالب التصميم يقوم بإنشاء..... 4- عرض تقديمي فارغ يقوم بإنشاء عرض تقديمي.....	5د. 7 د. 3د. 10د. 5د. 10د.	- تلقيه بعض الحصص في مختبر الحاسوب. - يذكر أكبر عدد من الحلول لمشكلة عدم وضوح الصوت في المختبر. - تعريف العرض التقديمي. - مشاهدة عروض تقديمية في مختبر الحاسوب. - السبورة.	- مناقشة النشاط البيئي، مع الطلاب، وبواسطة استراتيجية العصف الذهني، لمناقشة عدم وضوح الصوت في مختبر الحاسوب. - يسجل المعلم الأفكار التي يطرحها الطلاب، ولا يقوم بتقويمها، حتى نهاية النقاش. - يتم تبنى أحد الحلول الممكنة وهو شراء ميكرفون. - يناقش المعلم الطلاب حول الطرق المختلفة لإنشاء عرض تقديمي، بمساعدة الكتاب المدرسي. - الإجابة عن أسئلة التقويم التكويني (كتابياً) على الدفتر.	- تحضير النشاط البيئي. - المشاركة في المناقشة. - الإجابة عن أسئلة التقويم التكويني (كتابياً) على الدفتر.	

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الرابع: الطرق المختلفة لإنشاء وإغلاق عرض تقديمي. الزمن: حصة. المكان: الحاسوب.
 الهدف العام: أن يقوم بإنشاء عرض تقديمي بطرق مختلفة. (عرض شرائح العرض ppt من شريحة(63-83). يوزع المعلم العرض التقديمي على أجهزة الطلاب.
 استراتيجية التدريس: التعلم التعاوني، العرض العملي، والتعلم بالاكتشاف؛ لتنمية مهارات (الملاحظة، المرونة، الحساسية للمشكلات، الطلاقة).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
1- ماهي خطوات إنشاء عرض تقديمي فارغ؟	د5.	الانتقال إلى مختبر الحاسوب بنظام. - تشغيل أجهزة الحاسوب. - ملاحظة العرض العملي الذي يقدمه المعلم.	- استعراض أهداف زيارة المختبر، وتسجيلها على السبورة البيضاء. - يطلب المعلم من الطلاب تشغيل أجهزة الحاسوب.	برمجية للمحاكاة. - ورقة عمل رقم (4)		- يلاحظ الطرق المختلفة لإنشاء عرض تقديمي. - يتدرب على طرق إنشاء عرض تقديمي بواسطة برامج لمحاكاة شاشة الحاسوب.
2- شغل برمجية بوربوينت بإحدى الطرق التي تعلمتها مسبقاً.	د5.	التدريب على برامج المحاكاة الخاصة بالطالب شريحة رقم 63. - أخذ ورقة العمل من قائد المجموعة.	- يعرض المعلم برنامج محاكاة للطرق المختلفة لطرق إنشاء عرض تقديمي، ويعرضها أمام الطلاب بواسطة الشبكة المحلية. - يوضح المعلم للطلاب طريقة الانتقال إلى الشريحة المطلوبة، لإجراء تدريب عملي كطرق إنشاء عرض تقديمي بطرق مختلفة.	- أجهزة الحاسوب في المختبر. - شبكة العرض في مختبر الحاسوب.	- يعرف طريقة إنشاء عرض تقديمي فارغ.	- أن يقوم بإنشاء عرض تقديمي عن طريق: 1- معالج المحتوى التلقائي. 2- من قالب تصميم. 3- من عرض تقديمي فارغ.
- يُغلق الدرس: اذكر خطوات إنشاء عرض تقديمي بواسطة معالج المحتوى التلقائي.	د10.	قراءة ورقة العمل. - تنفيذ ورقة العمل، وبالتعاون مع زميله على الجهاز.	- يطلب المعلم من الطلاب فتح شريحة رقم 63 والتدريب على البرامج التي بها. - يوزع المعلم أوراق العمل على قائد كل مجموعة.	- برامج المحاكاة الخاصة بالطالب، شريحة رقم 63.		

الوحدة الثانية: بوروبينت. الصف: التاسع. الدرس الخامس: العمليات على الشرائح. الزمن: حصة واحدة. مكان الحصة: غرفة الصف
الهدف العام: يتعرف بعض العمليات التي يتم إجراؤها على الشرائح. استراتيجية التدريس: المناقشة، والمحاضرة.

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- متابعة النشاط البيئي للطلاب. - ملاحظة مدى مشاركة الطلاب في المناقشة. تقويم تكويني: أكمل: 1- لإضافة شريحة جديدة للعرض نختار من قائمة..... البند...، أو من شريط الأدوات..... 2- لإضافة صورة إلى شريحة يتم الضغط على قائمة.....، واختيار البند... 3- لمشاهدة شرائح العرض دفعة واحدة يتم الضغط على زر..... 4- يُمكن إضافة مربع نص لشريحة بالضغط على قائمة..... واختيار البند..... 5- لحذف شريحة يتم تحديدها أولاً، وهي في وضع..... ثم نضغط على مفتاح..... في لوحة المفاتيح. 6- انكر طرق أخرى لحذف شريحة. تقويم ختامي: ما هي أكثر القوائم التي ورد ذكرها هذه الحصة؟ وفيه تُستخدم. نشاط بيئي: من خلال كتابك المدرسي، صفحة (49-51)، كيف يمكن إجراء العمليات التالية: - إضافة حركة مخصصة للنص وللصورة تظهر أثناء عرض الشريحة. - إضافة حركة للصورة عن طريق الرسم الحر لمسار الحركة للفأرة. - ابحث كيف يمكن إضافة مقطع فيديو إلى الشرائح.</p>	<p>5د 3د 3د 3د 10د 3د 3د 5د</p>	<p>- تحضير النشاط البيئي. - المشاركة في المناقشة. - حل أسئلة التقويم البنائي على الدفتر. - إجابة أسئلة التقويم الختامي. - كتابة النشاط البيئي في دفتر الواجب.</p>	<p>- مناقشة الطلاب في النشاط البيئي، والذي يعتبر الخطوط الرئيسية للدرس الجديد. ويقوم المعلم بتوظيف الكتاب المدرسي. - يكتب أسئلة التقويم البنائي، ويقوم بتصحيحها مع الطلاب. توجيه أسئلة التقويم الختامي. - تسجيل النشاط البيئي على السبورة.</p>	<p>السبورة. الكتاب المدرسي من صفحة 48-45</p>	<p>- خطوات إنشاء عرض تقديمي.</p>	<p>- يذكر الخطوات الواجب إتباعها عند القيام بكل من: أ- إضافة شرائح إلى العرض التقديمي. ب- إضافة نص جديد. ج- إضافة شريحة ذات تعداد نقطي. د- إضافة صورة ومربع نص إلى الشريحة. هـ- مشاهدة شرائح العرض. و- حذف شريحة. ز- إجراء العرض التقديمي.</p>

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس الخامس: العمليات على الشرائح. الزمن: حصة واحدة. مكان الحصة: مختبر الحاسوب.

الهدف العام: يقوم بإدخال إضافات على العرض التقديمي. (عرض شرائح العرض ppt من شريحة 84-103) استراتيجية التدريس: التعلم التعاوني، العرض العملي، والتعلم بالاكتشاف؛ لتنمية مهارات (الملاحظة، والتصميم، والمرونة، وإدراك التفاصيل، والتخيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- ملاحظة مدى تفاعل الطلاب مع العرض.</p> <p>- ملاحظة الطلاب في التدريب. من خلال الشبكة المحلية وتقديم المساعدة عبر الشبكة للبعض.</p> <p>- ملاحظة العمليات التي أدخلها الطلاب على عروضهم التقديمية، من خلال الشبكة المحلية، وتصحيح بعض الأخطاء لهم من خلال الشبكة.</p> <p>- ملاحظة عدد الطلاب الذين أدخلوا تغييرات على عروضهم.</p> <p>ملاحظة: يجب أن يترك المعلم فرصة للطلاب للتدريب الذاتي على برمجيات المحاكاة، والتجريب. والإعادة عدة مرات. ثم لو استدعى الأمر يقوم بإجرائها من خلال الشبكة المحلية للجميع.</p>	<p>د5.</p> <p>د8.</p> <p>د10.</p> <p>.</p> <p>د2.</p> <p>د10.</p> <p>.</p>	<p>- تشغيل أجهزة الحواسيب في المختبر.</p> <p>- ملاحظة العرض الذي يجريه المعلم.</p> <p>- ملاحظة الدرس التعليمي.</p> <p>- الانتقال إلى شريحة 93.</p> <p>- التدريب من خلال برنامج المحاكاة.</p> <p>- الانتقال إلى شريحة 103.</p> <p>- التدريب من خلال برنامج المحاكاة.</p> <p>- فتح عرضه التقديمي.</p> <p>وإجراء العمليات عليه، ثم حفظ التغييرات.</p> <p>- إغلاق جهازه، ومغادرة مختبر الحاسوب.</p>	<p>- تشغيل جهاز الحاسوب، والتحكم بالشبكة الداخلية.</p> <p>- عرض العمليات للطلاب من خلال برنامج العرض.</p> <p>- عرض لنفس الدرس من الموقع التعليمي المقترح.</p> <p>- تحرير أجهزة الطلاب من التحكم فيها.</p> <p>- يطلب من الطلاب فتح العرض التقديمي شريحة رقم (93).</p> <p>- يراقب المعلم تدريب الطلاب.</p> <p>- يطلب من الطلاب فتح العرض التقديمي شريحة رقم (103).</p> <p>- يطلب المعلم من كل طالب فتح العرض التقديمي الخاص به وإدراج بعض العمليات عليه، ثم حفظ العمل.</p>	<p>- العرض التقديمي.</p> <p>- الشبكة المحلية.</p> <p>- شبكة الإنترنت.</p> <p>موقع softmaroc.net/courses</p> <p>الأسطوانة الثانية.</p> <p>- برامج محاكاة للطالب شريحة رقم (93)، (103).</p>	<p>إنشاء عرض تقديمي.</p> <p>- فتح عرض تقديمي موجود.</p> <p>- التعرف على العمليات المختلفة على الشرائح.</p> <p>- مشاهدة تطبيق هذه العمليات عملياً.</p> <p>- فتح العرض التقديمي والتدريب على الانتقال إلى الشريحة المطلوبة.</p> <p>- التدرب على إجراء المهارات المطلوبة بواسطة برامج المحاكاة.</p> <p>- طريقة الحفظ على ملف محفوظ مسبقاً.</p>	<p>- يلاحظ العمليات المختلفة على الشرائح من خلال العرض التقديمي.</p> <p>- يستمع ويشاهد درس تعليمي لإجراء هذه العمليات من خلال موقع تعليمي على الإنترنت.</p> <p>- يتدرب على العمليات المختلفة من خلال برامج محاكاة خاصة بالطلاب</p> <p>- يفتح العرض التقديمي الذي أنشأه في الحصة السابقة.</p> <p>- يقوم بإجراء عمليات مختلفة على عرضه التقديمي.</p>

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. **الدرس السادس: إضافة مؤثرات على الشرائح.** الزمن: حصة واحدة. المكان: غرفة الصف
الهدف العام: يتعرف كيفية إضافة مؤثرات متعددة إلى عرضه التقديمي. **استراتيجية التدريس:** المناقشة والحوار.

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة للمناقشة: 1- كيف يمكن إضافة كل مما يلي إلى الشرائح: حركة مخصصة للصورة، حركة مخصصة للصورة، مراحل انتقالية للشرائح، مقطع فيديو. تقويم بنائي: أ- أكمل: 1- لإضافة حركة للنص تظهر أثناء عرض الشريحة نضغط على قائمة.....، ونختار منها أمر..... 2- يمكن إضافة حركة مخصصة لأي صورة يتم إضافتها من قائمة.....، يتم اختيار الأمر..... 3- يمكن ادراج تأثيرات بصرية وصوتية للشرائح بالضغط على قائمة.....، واختيار الأمر..... ب- هل يوجد طريقة أخرى لإضافة هذه المؤثرات، بدلاً من الاختيار من القوائم، ابحث عن ذلك بواسطة جهاز الحاسوب، وبمساعدة المعلم. تقويم ختامي: - من يلخص لنا ما تعلمناه في هذه الحصة؟	3د.	- تحضير النشاط البيئي.	- مناقشة الطلاب في النشاط البيئي، والذي يعتبر الخطوط الرئيسية للدرس الجديد.	- السبورة.	- معرفة كيفية إضافة عمليات مختلفة على الشرائح، مثل إضافة نص، وصورة، شريحة جديدة....	يذكر الخطوات الواجب إتباعها عند القيام بكل من: - إضافة حركة مخصصة للنص تظهر أثناء عرض الشريحة. - إضافة حركة مخصصة للصورة تظهر أثناء عرض الشريحة. - إضافة حركة للصورة عن طريق الرسم الحر لمسار الحركة للفأرة. - يتعرف خطوات إضافة مقطع فيديو إلى الشرائح.
	3د.	- المشاركة في المناقشة.	يعتبر الخطوط الرئيسية للدرس الجديد.	- الكتاب المدرسي.		
	3د.	- حل أسئلة التقويم البنائي	ويقوم المعلم بتوظيف الكتاب المدرسي.			
	3د.	على الدفتر.	- يكتب أسئلة التقويم البنائي، ويقوم بتصحيحها مع الطلاب.			
	10د.	- إجابة أسئلة التقويم الختامي.	توجيه أسئلة التقويم الختامي.			
	د.	- كتابة النشاط البيئي في دفتر الواجب.	- تسجيل النشاط البيئي على السبورة.			
	3د.					
	2د.					

ملاحظة: يُمكن للمعلم الاستعانة بجهاز الحاسوب المتنقل، وجهاز العرض التابع له، في عرض الدرس في غرفة الصف.

نشاط بيئي: ما الفرق بين تطبيق، وتطبيق على الكل؟ - ما هي خطوات تكرار شريحة؟ - ما الفرق بين تكرار شريحة، ونسخ شريحة؟

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. الدرس السادس: إضافة مؤثرات على الشرائح. الزمن: حصة واحدة. المكان: مختبر الحاسوب

الهدف العام: يضيف مؤثرات متعددة على برنامجه. عرض شرائح العرض ppt من شريحة(104-118)

استراتيجية التدريس : التعلم التعاوني، العرض العملي، والتعلم بالاكتشاف؛ لتنمية مهارات (الملاحظة، والتصميم، المرونة، إدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<ul style="list-style-type: none"> - ملاحظة مدى تفاعل الطلاب مع العرض. - ملاحظة الطلاب في التدريب. من خلال الشبكة المحلية وتقديم المساعدة عبر الشبكة للبعض. - ملاحظة العمليات التي أدخلها الطلاب على عروضهم التقديمية، من خلال الشبكة المحلية، وتصحيح بعض الأخطاء لهم من خلال الشبكة. - ملاحظة عدد الطلاب الذين أدخلوا تغييرات على عروضهم. 	د5.	- تشغيل أجهزة الحواسيب في المختبر.	- تشغيل جهاز الحاسوب، والتحكم بالشبكة الداخلية.	- العرض التقديمي.	تنفيذ العمليات المختلفة.	- يلاحظ العمليات المختلفة على الشرائح من خلال العرض التقديمي.
	د3.	- تشغيل أجهزة الحواسيب في المختبر.	- عرض العمليات للطلاب من خلال برنامج العرض، من شريحة رقم(104 - 118).	- الشبكة المحلية.	على العمليات المختلفة.	- يستمع ويشاهد درس تعليمي (مقطع فيديو لإضافة فيديو إلى الشرائح).
	د10.	- ملاحظة العرض الذي يجريه المعلم.	- عرض لنفس الدرس من الموقع التعليمي المقترح.	- الإنترنت.موقع softmaroc.net/courses	نص، وصورة، وشريحة جديدة.	- يستمع ويشاهد درس تعليمي لإجراء هذه العمليات من خلال موقع تعليمي على الإنترنت.
	د7.	- ملاحظة الدرس التعليمي.	- تحرير أجهزة الطلاب من التحكم فيها.	- الأسطوانة الثالثة		- يتدرب على العمليات المختلفة من خلال برامج محاكاة خاصة بالطلاب
	د2.	- ملاحظة الدرس التعليمي.	- الانتقال إلى شريحة 93.	- يطلب من الطلاب فتح العرض التقديمي شريحة رقم (109).		
	د8.	- الانتقال إلى شريحة 109.	- الانتقال إلى شريحة 109.	- يراقب المعلم تدريب الطلاب.		
			- التدريب من خلال برنامج المحاكاة.			
			- التدريب من خلال برنامج المحاكاة.			

<p>تقويم ختامي:</p> <p>- ماهى خطوات إضافة حركة مخصصة لصورة. كيف نضيف مقطع فيديو إلى الشرائح.</p> <p>- من يقوم بتلخيص ما تدربنا عليه اليوم في مختبر الحاسوب. - ما رأيك في المؤثرات التي تم إضافتها إلى العرض التقديمي.</p> <p>- ماهى طرق عرض الشرائح؟ وماذا تفضل منها.</p>	<p>- فتح عرضه التقديمي. وإجراء العمليات عليه، ثم حفظ التغييرات.</p> <p>- إجراء عرض لشرائه.</p> <p>- إغلاق جهازه، ومغادرة مختبر الحاسوب.</p>	<p>- يطلب المعلم من كل طالب فتح العرض التقديمي الخاص به وإدراج بعض العمليات عليه، ثم حفظ العمل.</p> <p>- يطب المعلم من الطلاب عرض برامجهم بطرق مختلفة كما تعلموا الحصة السابقة.</p>	<p>- برامج محاكاة للطالب شريحة رقم (109).</p>	<p>- معرفة كيفية عرض الشرائح بعدة طرق.</p>	<p>- يفتح العرض التقديمي الذي أنشأه في الحصة السابقة.</p> <p>- يقوم بإجراء عمليات مختلفة على عرضه التقديمي.</p>
--	---	---	---	--	---

الوحدة الثانية: بوربوينت. الصف: التاسع. **الدرس السابع:** إضافة ارتباط تشعبي وزر إجراء. الزمن: حصة واحدة. المكان: غرفة الصف

الهدف العام: يتعرف أسباب إضافة ارتباط تشعبي، وزر إجراء.

استراتيجية التدريس: الاستقصاء، والحوار والمناقشة؛ لتنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل، والمرونة، والتخيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة للمناقشة: 1- كيف يمكن التنقل بين شرائح العرض التقديمي؟	د5.	- تحضير النشاط البيتي. - التفاعل مع أسئلة المعلم. - تخيل نفسه عندما يقوم	- حل النشاط البيتي مع الطلاب. - يسترجع المعلم مع الطلاب، الصعوبات التي كانوا يجدونها عندما يطلب منهم الانتقال إلى شريحة رقم 103 مثلاً، وصعوبة التنقل بين شرائح العرض عندما يكون كبيراً.	- السبورة، بافتقر الطلاب.	فتح عرض تقديمي به عدد كبير من الشرائح. طباعة مستند في برمجية وورد.	- تتحسس الأسباب لإضافة ارتباط تشعبي. - تُعلل الحاجة لإضافة زر إجراء. - يتعرف خطوات ادراج ارتباط تشعبي إلى العرض. - يتعرف خطوات ادراج زر إجراء إلى شريحة. - يُعدد الخيارات التي يمكن ربط الشرائح بها. - تعرف خطوات طباعة الشرائح.
2- هل تعرف طريقة أسهل للتنقل بين شرائح العرض؟ تقويم بنائي: 1- عند بداية التصميم يجب تحديد الشرائح التي يجب ربطها ببعض، وذلك في النسخة الورقية للتصميم. 2- يُمكن إضافة ارتباط تشعبي عن طريق: ومن قائمة.....نختار البند..... فيظهر مربع حوار، نختار منه الشريحة المراد..... بها، ثم	د5.	بفتح شريحة من عرض تقديمي طويل، والتعبير عن الصعوبات التي كان يواجهها. - كتابة أسئلة التقويم التكويني في دفتره الحصة. الإجابة على أسئلة غلق الدرس.	دائماً لشريحة معينة؟ - بماذا إذن يُمكن ربط الشريحة؟ ملاحظة: يوجه المعلم نظر الطلاب إلى الارتباطات التشعبية التي يحتويها العرض التقديمي، الذي يقوم بعرضه لهم في مختبر الحاسوب.			
3- لإضافة زر إجراء من قائمة..... نختار البند..... فيضيف زر ونقوم بربط بالشريحة المناسبة. 3- لطباعة الشرائح نختار من قائمة..... البند..... ثم نُحدد المطلوب.	د5.					
تقويم ختامي: ماذا أضافت الحصة اليوم إلى معلوماتك حول العروض التقديمية؟	د7.					

الوحدة الثانية: بوربوينت. الدرس السابع: إضافة ارتباط تشعبي وزر إجراء. الزمن: حصة واحدة. المكان: مختبر الحاسوب

الهدف العام: إضافة ارتباط تشعبي، وزر إجراء للعرض. عرض شرائح العرض ppt من شريحة(119-123)

استراتيجية التدريس: العرض العملي، والتعلم بالاكتشاف والتعاوني؛ لتنمية مهارات (الحساسية للمشكلات ، والملاحظة، والتصميم، وإدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة للمناقشة: - ما هي خطوات ادراج ارتباط تشعبي إلى نص؟	د5	- الانتباه إلى عرض المعلم.	- يُحدد المعلم الهدف من زيارتهم للمختبر، ويكتب الأهداف على السبورة.	- العرض التقديمي.	- معرفة كيفية ادراج ارتباط تشعبي إلى العرض.	- يُشاهد العرض التقديمي الخاص بالدرس.
- ما هي خطوات ادراج زر إجراء إلى شريحة؟	د2	- مشاهدة الدرس التعليمي.	- يقوم المعلم بعرض الشرائح الخاصة بالدرس (119-123).	- الشبكة المحلية.	- العرض.	- يلاحظ عرض عملي يقوم به المعلم.
- ماذا يفيد إضافة ارتباط تشعبي، أو زر إجراء؟	د10	- التدريب على برنامج المحاكاة	- يقوم المعلم بأداء عرض عملي عبر الشبكة المحلية.	- شبكة الإنترنت. موقع softmaroc.net /cours	- معرفة كيفية ادراج زر إجراء إلى شريحة.	- يلاحظ تنقل المعلم بين شرائح العرض التقديمي بواسطة زر إجراء، وارتباط تشعبي.
- أكمال: يُمكن إضافة ارتباط تشعبي إلى أو	د8	- التنقل بين شرائح العرض.	- ينتقل المعلم إلى الدرس التعليمي عبر شبكة الإنترنت، ويعرضه للطلاب.	- الأسطوانة الثالثة - برامج محاكاة للطلاب شريحة رقم (123).	- يُعد الخيارات التي يمكن ربط الشرائح بها.	- يستمع ويشاهد درس تعليمي لإجراء هذه العمليات من خلال موقع تعليمي على الإنترنت.
- إذا أردنا تنفيذ الإعدادات على الشريحة الحالية التي تظهر، نضغط على زر.....،	د2	- تنفيذ ارتباط تشعبي، وزر إجراء داخل عرضه التقديمي.	- يقوم المعلم بالتنقل بين شرائح العرض الارتباط التشعبي، وأزرار إجراء.	- برامج محاكاة للطلاب شريحة رقم (123).	- خطوات طباعة الشرائح	- يتدرب على العمليات المختلفة من خلال برامج محاكاة خاصة بالطالب
	د5		- يطلب المعلم من الطلاب التنقل بين شرائح العرض التقديمي بواسطة الارتباط التشعبي، وزر إجراء.			
			- يطلب منهم الانتقال إلى شريحة رقم (123)، عن طريق الرابط في شريحة رقم (3)، والتدريب على خطوات الدرس.			

<p>وإذا أردنا تنفيذ الإعدادات على كافة شرائح العرض نضغط على أمر.....</p> <p>تقويم ختامي: ما أوجه الشبه والاختلاف بين إضافة ارتباط تشعبي، وإضافة زر إجراء.</p>	<p>د8.</p>	<p>- يلاحظ المعلم عند إدخال مؤثرات مختلفة.</p> <p>- يقوم بتنفيذ خطوات المعلم حسب ما يطلب منه.</p>	<p>- يقوم المعلم بتحرير أجهزة الطلاب من الشبكة المحلية، ويطلب منهم فتح عروضهم التقديمية، ثم يقوم المعلم بفتح عرض جديد، ويبدأ في إضافة تأثيرات عليه، بحيث يعرض ذلك بواسطة جهاز lcd، ويطلب من الطلاب تنفيذ الخطوات التي يقوم بها، بالتعاون كل اثنين على جهاز، ويطلب من رئيس المجموعة مساعدة البعض.</p>	<p>- أجهزة الحاسوب في المختبر.</p> <p>- جهاز المعلم الرئيسي.</p> <p>- جهاز LCD.</p> <p>- أجهزة الحاسوب في المختبر.</p>	<p>- خطوط طباعة الشرائح</p>	<p>يفتح العرض التقديمي الذي أنشأه في الحصة السابقة.</p> <p>- يقوم بإجراء عمليات مختلفة على عرضه التقديمي.</p> <p>يراجع المعلم مع الطلاب إضافة المؤثرات المختلفة على الشرائح.</p>
--	------------	---	--	--	-----------------------------	--

بعد دراستك لبرمجية بوربوينت، ستكون قادراً على إنشاء عرض تقديمي. وتوظفه في مشروعك التعليمي لوحدة الشبكات والاتصالات. ثم تصممه مرة أخرى بواسطة برمجية FrontPage.

يقوم المعلم بالمهام التالية:

- 1- تقسيم الفصل إلى مجموعات حسب التقسيم في برمجية بوربوينت.
 - 2- توزيع وحدة الشبكات والاتصالات على المجموعات.
 - 3- عمل بريد إلكتروني لكل مجموعة، ويُرسل عبر البريد الإلكتروني مهام كل مجموعة.
 - 4- يعطى اسم البريد والرقم السري لأفراد المجموعة للدخول إلى منتدى المناقشة.
 - 5- يعطى الطلاب اسم الموقع الإلكتروني التعليمي. www.stech.edu.ps
- ملاحظة:1- تكون الخطوات السابقة بالتدرج، ولا تُعطى مرة واحدة.
- 2- مهام كل مجموعة وأسماء أفرادها، وبريدها الإلكتروني، وكلمة السر، ورقة عمل رقم (6).

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الأول:** تطور وسائل نقل المعلومات. **الزمن:** حصة واحدة. **المكان:** غرفة الصف.

الهدف العام: يتتبع تطور وسائل الاتصال من القديم إلى الحديث، وشرح بعضها.

استراتيجية التدريس: العصف الذهني، العمل التعاوني، التعلم بالبحث؛ لتنمية مهارات (الملاحظة، وإدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	التقويم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>التقويم القبلي: - ما هي عملية الاتصال؟</p> <p>- اذكر بعض عناصر الاتصال؟</p> <p>- ارسـم مخطط يبين عملية الاتصال؟</p> <p>التقويم البنائي: - اذكر بعض وسائل الاتصال القديمة؟</p> <p>- ما هو البريد؟ - كيف أثرت تكنولوجيا المعلومات في تطور الاتصالات؟</p> <p>أكمل: - جهاز يُحول الحروف الهجائية إلى نبضات كهربائية، طويلة أو قصيرة تنتقل عبر الأسلاك.....</p> <p>-آلة كاتبة تم اختراعها عام.....</p> <p>- تم اختراع الهاتف عام.... على يد.....</p> <p>- نتج عن اختراع التلغراف والهاتف إنشاء..</p> <p>- ظهر الهاتف الخليوي لحل مشكلة.....</p> <p>- في نظام الهاتف الخليوي يقوم الجهاز ببث الرسائل.....إلى..... التي تتولى توجيهها إلى الهاتف المحمول.</p>		<p>- الإجابة على أسئلة المعلم.</p> <p>- التفاعل مع أسئلة التقويم القبلي.</p> <p>- ذكر بعض وسائل الاتصال القديمة.</p> <p>- ملاحظة جهاز التلغراف في الكتاب المدرسي.</p> <p>- الإجابة على أسئلة التقويم البنائي.</p> <p>- الإجابة على أسئلة التقويم الختامي.</p> <p>- كتابة النشاط البيئي.</p> <p>- القيام بالبحث المطلوب من كل مجموعة.</p>	<p>- يقوم المعلم بمراجعة مفهوم الاتصال الذي تم دراسته سابقاً، ورسـم عناصر عملية الاتصال.</p> <p>- يستعرض المعلم وسائل الاتصال القديمة، والتدرج إلى البريد ثم جهاز التلغراف، والتعرف عليه من خلال الكتاب المدرسي، ثم جهاز التليكس. وتوضيح مبدأ عمل كل منهما.</p>	<p>- الكتاب المدرسي.</p> <p>- السبورة.</p> <p>- هواتف محمول.</p>	<p>- معرفة عملية الاتصال وعناصرها الأساسية.</p>	<p>- يذكر مفهوم الاتصال.</p> <p>- يذكر عناصر عملية الاتصال.</p> <p>- يرسم مخطط يبين عناصر عملية الاتصال.</p> <p>- يذكر بعض وسائل الاتصال القديمة والتقليدية.</p> <p>- يوضح دور تكنولوجيا المعلومات في تطور الاتصالات.</p> <p>- يتعرف جهاز التلغراف.</p> <p>يقارن بين الهاتف العادي، والهاتف الخليوي.</p>

التقويم الختامي: - قارن بين التليكس، والتلغراف من حيث: التعريف، مميزات كل منهما، سنة اختراع كل منهما.

- **علل:** 1- تطوير الهاتف العادي إلى هاتف خلوي. 2- اختراع كل من التلغراف والتليكس.

نشاط بيئي: - 1- ما هو مبدأ عمل التلغراف؟ 2- عرف كلاً من: التليكس، الهاتف، الهاتف الخلوي، الناسوخ.

3- ما هي أجزاء الفاكس الحديث؟ 4- ما هو مبدأ عمل الناسوخ؟ 5- ماهي خطوات إرسال صورة بواسطة الناسوخ؟

نشاط بحثي: اكتب تقريراً عن جهاز الفاكس، وأجزائه، وكيفية عمله.

توجيه الطالبات إلى البحث من خلال مكتبة المدرسة، بعد قيام الباحثة بالإطلاع على الكتب المتوفرة فيها، وإحضار بعض الكتب من مكتبات أخرى. والاتفاق

مع أمينة المكتبة لتسهيل مهمة الطالبات، وإرشادهن إلى الكتب العلمية، وخاصة سلسلة (كيف تعمل الأشياء، الحاسوب والإنترنت وغيرها).

- راجع كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الثاني عشر، وتعرف على طريقة الترميز الخاصة بالتلغراف (شفرة مورس).

- وكذلك ابحث في الأسباب التي أدت إلى فتح المقاسم العادية لخدمة الهاتف. وما هي قصة تحولها إلى مقاسم آلية، ومن هو الذي حولها.

ملاحظة: ملف العرض الخاص بالوحدة الثالثة هو: مجلد **NETWORK** في البرنامج **Main file**. في الأسطوانة المرفقة مع الرسالة.

الانتقال إلى المواقع التالية، في مختبر الحاسوب: وهي خاصة بالمجموعة الأولى، في المشروع التعليمي، ويمكن الانتقال إليها من خلال الموقع التعليمي-

التعلم بالمشاريع. التلغراف

http://lamap.bibalex.org/?Page_Id=10&Action=2&Element_Id=443&DomainScienceType_Id=6&Referrer_Id=442

أفاق الهاتف النقال

http://www.omantel.net.om/arabic/services/residential/mobile/fax_data.asp

مساوئ الهاتف النقال

<http://serdal.com/archives/2006/09/01/mobile-just-a-tool>

انكييت الفاكس

<http://www.feedo.net/LifeStyle/Etiquette/FaxEtiquette.htm>

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الأول:** تطور وسائل نقل المعلومات. **الزمن:** حصة واحدة. **المكان:** مختبر الحاسوب.
الهدف العام: يتتبع تطور وسائل نقل البيانات بواسطة برامج حوسبية، ويتعرف جهاز الفاكس، وآلية عمله.
استراتيجية التدريس: العرض العملي، التعلم بالتكنولوجيا؛ لتنمية مهارة (إدراك التفاصيل، والتخيل، والحساسية للمشكلات).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>التقويم القبلي: - من وسائل نقل المعلومات قديماً.....و.....و.....</p> <p>- من وسائل نقل المعلومات حديثاً..... و.....و.....</p> <p>التقويم البنائي: - ما هو الفاكس؟</p> <p>- متى ظهر أول فاكس، وما هي مواصفاته؟</p> <p>- متى تم تطوير الفاكس الحديث؟ ولماذا؟</p> <p>- ما هو مبدأ عمل الفاكس؟</p> <p>- ما هي أجزاء الفاكس الحديث؟</p> <p>- ما هي خطوات إرسال صورة بواسطة الفاكس؟</p> <p>- تم اختراع أول جهاز فاكس عام..... على يد..... ولكنه كان.....و.....</p> <p>التقويم الختامي: - ما هي الأسباب التي أدت إلى تطوير الفاكس؟</p> <p>- برأيك ماذا يحدث لو لم يتم تطوير جهاز الفاكس؟</p> <p>- أسئلة تقويم ذاتي، شريحة رقم 23.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>0</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>.</p>	<p>- يتابع مع المعلم ما سوف يدرسه خلال الوحدة التدريسية.</p> <p>- يُراجع مع المعلم مآدرسه في الحصة النظرية، من خلال برامج حوسبية.</p> <p>- يتعرف ماهية الفاكس.</p> <p>- يتتبع مراحل تطور الفاكس.</p> <p>- يتعرف مبدأ عمل الفاكس.</p> <p>- يذكر أجزاء الفاكس الحديث.</p> <p>- يُرتب خطوات إرسال صورة بواسطة الحاسوب.</p> <p>- يلاحظ صورة بعد تكبيرها بواسطة الفاكس.</p> <p>- يُقدر الجهد الذي تم بذله لتطوير الفاكس.</p> <p>- يلتزم بورقة العمل رقم (6)</p>	<p>- يستعرض المعلم مع الطلاب أهداف زيارة المختبر، ويُسجلها على السبورة.</p> <p>- يستعرض المعلم مع الطلاب، ما سوف يتم دراسته في وحدة الشبكات، عن طريق عرض برمجية الاتصالات، شريحة رقم 4.</p> <p>- يناقش المعلم الطلاب حول الفاكس مستعيناً بالعرض التقيمي، وبرمجية الاتصالات (الجزء الخاص بالدرس).</p> <p>- في نهاية الحصة يوزع المعلم ورقة عمل رقم (6) على المجموعات.</p>	<p>- عرض لبرنامج الاتصالات، شريحة رقم 4.</p> <p>- عرض تقديمي من شريحة (5-)</p> <p>- شبكة المحلية.</p> <p>- شبكة الإنترنت والمواقع التي تم اقتراحها في الصفحة السابقة.</p>	<p>- وسائل نقل المعلومات</p> <p>- معلومات</p> <p>- معرفة الهاتف العادي، والهاتف الخليوي.</p> <p>- جهاز التيلكس.</p> <p>- جهاز التلغراف.</p>	<p>- يتابع ماسوف يدرسه خلال الوحدة التدريسية.</p> <p>- يراجع مآدرسه في الحصة النظرية، من خلال برامج حوسبية.</p> <p>- يتعرف ماهية الفاكس.</p> <p>- يتتبع مراحل تطور الفاكس.</p> <p>- يتعرف مبدأ عمل الفاكس.</p> <p>- يذكر أجزاء الفاكس الحديث.</p> <p>- يُرتب خطوات إرسال صورة بواسطة الحاسوب.</p> <p>- يلاحظ صورة بعد تكبيرها بواسطة الفاكس.</p> <p>- يُقدر الجهد الذي تم بذله لتطوير الفاكس.</p>

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الثاني:** أهمية شبكات الحاسوب، ومكونات شبكة الحاسوب. **الزمن:** حصة. **المكان:** غرفة الصف.
الهدف العام: يتعرف شبكات الحاسوب وأهميتها.

استراتيجية التدريس: الحوار والمناقشة، أسلوب الاستقصاء؛ لتنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، والتخيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة للمناقشة: - لو أردت طباعة ملف ولا يوجد لديك طابعة، كيف ستقوم بالطباعة؟	2د.	- تحضيره للنشاط البيئي.	- يناقش المعلم مع الطلاب النشاط البيئي.	السطورة. - الكتاب	ملاحظته لشبكة الحاسوب	- يذكر ماهية شبكة الحاسوب.
- من خلال ملاحظتك لشبكة الحاسوب في المختبر، أجب عن الأسئلة التالية: - ما هي شبكة الحاسوب؟ - ما هي مكونات هذه الشبكة؟ - مافائدة هذه الشبكة للمعلم والمتعلم؟ - برأيك هل هناك ما يزعجك في الشبكة الداخلية للمختبر؟	5د.	- تفاعله مع أسئلة المناقشة.	- يطرح المعلم أسئلة المناقشة؟ - يتوصل مع الطلاب إلى تعريف شبكة الحاسوب، وأهميتها، ويستطلع آراء الطلاب في الشبكة المحلية في المختبر.	المدرسي.	الحاسوب في المختبر.	- يستنتج أهمية شبكات الحاسوب.
تقويم بنائي: - نتاج النقاء تكنولوجيا الحاسوب مع وسائل الاتصالات الحديثة هي.....	3د.	بالمختبر.	في الشبكة المحلية في المختبر.	- لوحة تعليمية لشبكات الحاسوب.	المعرفة أهمية الاتصالات	- يُعدد مكونات شبكة الحاسوب.
- يُمكن تقسيم شبكات الحاسوب حسب عدة عوامل، هي:.....و.....و.....تقسم الشبكات حسب المساحة الجغرافية إلى.....و.....	5د.	- حل أسئلة التقويم البنائي على الدفتر.	- يكتب المعلم أسئلة التقويم البنائي على السبورة، ثم يُصححها مع الطلاب.			- يذكر تقسيم شبكات الحاسوب.
نشاط بيئي: 1- ما أوجه الشبه بين شبكة الزبون والخادم، وشبكة الند للند. وكذلك الاختلاف بينهما، من حيث: عدد الأجهزة المستخدمة، مسؤولية الحماية، التكلفة، صيانة الأجهزة.	10د.	على الدفتر.	- يسجل النشاط البيئي على السبورة، ويشرح للطلاب أسلوب لعب الأدوار المطلوب منهم إجراءه الحصة المقبلة.			- يوضح طريقة تناقل المعلومات بين أجهزة الشبكة.
	د.	- كتابة النشاط البيئي.			- مكونات الحاسوب المادية، والبرمجية.	- يقسم شبكات الحاسوب حسب معايير يقارن بين الشبكة السلكية، والشبكة اللاسلكية.

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. الدرس الثاني: أهمية شبكات الحاسوب، ومكونات شبكة الحاسوب وأنواعها. المكان: مختبر الحاسوب.
الهدف العام: يلاحظ برامج محوسبة، ومواقع ويب لدرس أهمية الشبكات.
استراتيجية التدريس : التعلم بالتكنولوجيا، العمل التعاوني؛ تنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، والتخيل، وإدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>تقويم ختامي: - ما أوجه الشبه بين شبكات الحاسوب، والهاتف؟ - ما هي أهداف شبكات الحاسوب؟ - ما هي مكونات شبكات الحاسوب؟ علل: - لشبكات الاتصال أهمية كبيرة في إنجاز المهام المختلفة. - لشبكات الحاسوب لأهمية خاصة في شركات الطيران، والبنوك؟ - عند إرسال المعلومات داخل الشبكة تنتقل على شكل حزم إلى الجهاز المطلوب. - تفضل الشبكات اللاسلكية أحياناً على الشبكات السلكية. النشاط البيئي: 2- راجع التصاميم الأساسية لشبكات الحاسوب من الكتاب المدرسي، وكتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر، وتعرف مفهوم كل نوع، ومميزاته، وعيوبه. لكي تقوم الحصة المقبلة في غرفة الصف بتمثيل دور كل نوع. (تدرب على ذلك مع أفراد مجموعتك، خلال الأسبوع القادم).</p>	<p>د7. د5. د5. د8.</p>	<p>- يُراجع مع المعلم مدرسه في الحصة النظري، من خلال العرض التقديمي. - يلاحظ مواقع تعليمية لدرس أهمية الشبكات. - يلاحظ ويُشارك في المصادر التي توفرها الشبكة المحلية. - يُجيب على أسئلة التقويم الختامي.</p>	<p>- يستعرض المعلم مع الطلاب أهداف زيارة المختبر، ويُسجلها على السبورة. - يستعرض المعلم مع الطلاب، الجزء الخاص بالدرس عن طريق عرض برمجية الاتصالات، شريحة رقم 4. - يقوم المعلم بعمل مشاركة لبعض الأجهزة في الطابعة، والمساح الضوئي، والمشاركة في بعض الملفات، ليلتحظ الطالب أهمية الشبكة المحلية للمختبر.</p>	<p>- عرض لبرنامج الاتصالات، شريحة رقم 4. - الشبكة المحلية. - شبكة الإنترنت والمواقع التي تم اقتراحها للمجموعة الثانية.</p>	<p>- أهمية شبكات الحاسوب. مكونات شبكة الحاسوب. تقسيمات شبكة الحاسوب. الإنترنت والمواقع التي تم اقتراحها للمجموعة الثانية.</p>	<p>- يراجع مدرسه في الحصة النظري، من خلال برامج محوسبة. - يتابع أهمية الشبكة المحلية للحاسوب. - يتبنى اتجاهات إيجابية نحو شبكات الحاسوب.</p>

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الثالث:** التصاميم الأساسية للشبكات. الزمن: حصة واحدة. **مكان الحصة:** غرفة الصف.

الهدف العام: يتعرف ويقارن بين التصاميم الأساسية للشبكات.

استراتيجية التدريس: لعب الأدوار، العمل التعاوني؛ لتنمية مهارة (إدراك التفاصيل، والطلاقة، والتخيل).

وسائل التقويم	ساعات	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة للمناقشة:- ما هي أنواع الشبكات، ومكوناتها؟ - ما هي الشبكة المحلية؟ - ما هي التصاميم الشائعة للشبكات المحلية؟ <u>التقويم البنائي:-</u> يُطلق مُصطلح (طوبولوجي) على..... - تختلف التصاميم الأساسية للشبكات من حيث.....و.....و.....و..... - من النماذج الأكثر شيوعاً في تصاميم الشبكات المحلية نموذج.....و.....و..... - في نموذج النجمة يُوصل جهاز..... في مركز الشبكة. - من عيوب نموذج الحلقة.... بينما من مميزاتها..... - يُستخدم المفتاح في شبكات الحاسوب..... من حركة.....الغير ضرورية. - يُستخدم المعيد في شبكات الحاسوب لتقوية..... لكي تقطع مسافات طويلة.	5د . 1 10د . 1 5د . 1 10د . 5د . 1 10د . 5د .	- تحضير النشاط البيتي رقم 1. - تحضير الأبحاث المطلوبة على الورق. - التدرّب على النشاط البيتي رقم 2 مع أفراد المجموعة، ليقوم بأدائه في غرفة الصف. - الإجابة على أسئلة التقويم البنائي. - الإجابة على أسئلة التقويم الختامي، وهي: من يلخص لنا ما تعلمناه اليوم؟ - الانتقال إلى مختبر الحاسوب.	- مناقشة النشاط البيتي (1) مع الطالبات. - جمع الأبحاث من كل مجموعة لتقويمها، والتعليق عليها. - من خلال النشاط البيتي رقم (2)، يطلب المعلم من كل مجموعة اختيار ثلاثة طلاب، واحد يتكلم عن نوع التصميم وآلية عمله، والآخر عن مميزاته. والثالث عن عيوب التصميم الأخرى. - الإشراف على الطلاب أثناء لعب الأدوار. - كتابة أسئلة التقويم البنائي.	السيبورة. أسلوب لعب الأدوار.	أهمية الشبكات، وأنواعها ومكوناتها - أنواع التصاميم الشائعة للشبكات المحلية.	- تُعدّ التصاميم الشائعة للشبكات المحلية. - تُوضّح طريقة التوصيل في نموذج الشبكة الخطي، والمشاكل في هذا النموذج. - تُوضّح طريقة التوصيل في نموذج الشبكة النجمي، والمشاكل في هذا النموذج. - تُوضّح طريقة التوصيل في نموذج الشبكة الحلقي، والمشاكل في هذا النموذج.

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الرابع:** أجهزة وأسلاك تُستخدم في الشبكات. **الزمن:** حصة واحدة. **مكان الحصة:** غرفة الصف.

الهدف العام: أن يتعرف على بعض الأجهزة، والأسلاك المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.

استراتيجية التدريس: (الحوار والمناقشة، والعمل التعاوني؛ لتنمية مهارة (الملاحظة، والحساسية للمشكلات).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- مم تتكون شبكة الحاسوب؟</p> <p>- ما هي أهم التصاميم الأساسية لشبكات الحاسوب.</p> <p>- ماذا نضع في مركز الشبكة النجمي؟ وما هي وظيفته؟</p> <p>- ما هو جهاز Switch؟ وما هي وظيفته؟</p> <p>- فيم يُستخدم الموجه Router؟</p> <p>- ما هي وظيفة المعيد؟</p> <p>نشاط تكويني: أكمل: 1- يُستخدم المفتاح لـ..</p> <p>2- يُستخدم المعيد لتقويةلكي.....</p> <p>3- في نموذج النجمة يُوضع.....في مركز الشبكة.</p> <p>4- لوصل الشبكة المحلية مع شبكة الإنترنت نستخدم.....</p>		<p>- مناقشة النشاط البيئي مع الطلاب.</p> <p>- مناقشة سريعة لأهداف الدرس وكتابتها على السبورة.</p> <p>- يعرض المعلم الأجهزة أمام الطلاب، مع مناقشة وظيفتها مع الطلاب.</p> <p>- مناقشة أهمية الموجه، ووظيفته في الشبكة المحلية.</p> <p>- كتابة أسئلة النشاط التكويني وتصويبه مع الطلاب.</p> <p>غلق الدرس: قارن بين الأجهزة التالية:</p> <p>الموزع المركزي، المفتاح، المعيد، الموجه، الجسر</p>	<p>- جهاز Hub (الموزع المركزي).</p> <p>- جهاز Switch.</p> <p>- جهاز Router.</p>	<p>- معرفة المكونات الأساسية لشبكة الحاسوب.</p> <p>- معرفة التصاميم الأساسية للشبكات.</p> <p>- يتعرف خصائص بعض الأجهزة المستخدمة في الشبكات.</p>	<p>- يُعرف الموزع المركزي، ويذكر وظيفته.</p> <p>- يُعرف المعيد، ويذكر وظيفته.</p> <p>- يُعرف المفتاح، ويذكر وظيفته.</p> <p>- يلاحظ بعض الأجهزة المستخدمة في الشبكات.</p> <p>- يقارن بين الأجهزة المستخدمة في الشبكات.</p>	

<p>- ما هي أقسام الشبكات من حيث الوسط الناقل؟</p> <p>- ما هي أهمية الأسلاك في شبكات الحاسوب؟</p> <p>- ما هي مكونات السلم المحوري الذي أمامك؟ وما هي وظيفة النسيج المعدني الذي يُحيط بالسلك؟</p> <p>- ما هي استخدامات السلك المحوري؟ ومميزاته.</p> <p>- ما هي مكونات السلك المجدول الذي أمامك؟ وما وظيفة الغطاء الخارجي العازل له.</p> <p>- ما هي استخدامات السلك المجدول؟</p> <p>- ما هي مواصفات وعيوب أسلاك الألياف البصرية؟</p>	<p>- يُلاحظ مكونات كل نوع من الأسلاك.</p> <p>- التفاعل مع أسئلة المناقشة.</p>	<p>- عرض نموذج السلك المحوري، ومناقشة مكوناته من الداخل، وتوضيح أهمية النسيج المعدني، ووظيفته. وإعطاء أمثلة للسلك المحوري.</p> <p>- عرض نماذج للأسلاك المجدولة، وتوضيح مكوناتها، وشرح وظيفة الغطاء الخارجي، وضرب أمثلة على استخدامات هذا النوع.</p> <p>- عرض نموذج لأسلاك الألياف البصرية، وتوضيح مكوناتها.</p> <p>غلق الدرس: قارن بين مواصفات الأسلاك المستخدمة في الشبكات من حيث: المدى- ثمن المتر- مقاومته للتشويش- طريقة النقل- السرعة</p>	<p>- أسلاك محورية.</p> <p>- أسلاك مجدولة.</p> <p>- أسلاك الألياف البصرية.</p>	<p>- أنواع الوسط الناقل في الشبكات.</p> <p>- يُلاحظ مكونات كل نوع من الأسلاك.</p> <p>- يُقارن بين أنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات.</p> <p>- يتعرف خصائص ومواصفات أنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات.</p>	<p>- يتعرف أنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات.</p> <p>- يُلاحظ مكونات كل نوع من الأسلاك.</p> <p>- يُقارن بين أنواع الأسلاك المستخدمة في الشبكات.</p>
---	---	--	---	---	--

نشاط بيئي: أ- علل: 1- تحتوى الأسلاك المحورية على نسيج (شبكة) معدني أو ورق معدني رقيق. 2- تحتوى الأسلاك البصرية على طبقة بلاستيكية من (الكفلر)؟ 3- وجود طبقة عاكسة في سلك الألياف البصرية؟

4- يُستخدم المعيد في شبكات الحاسوب التي تصل بين مناطق بعيدة. 5- يُستخدم المفتاح في شبكات الحاسوب.

ب- ما هي وظيفة كل من الأجهزة التالية في الشبكات: الموزع المركزي، المفتاح، المعيد، الموجه، الجسر.

ملاحظة: ينتقل الطلاب إلى مختبر الحاسوب؛ لملاحظة بعض الأجهزة والأسلاك المتصلة بالشبكة المحلية، ولمشاهدة درس محوسب عن أنواع الأجهزة والأسلاك المستخدمة في الشبكات.

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الرابع:** أجهزة وأسلاك تُستخدم في الشبكات. **الزمن:** حصة. **مكان الحصة:** الحاسوب.

الهدف العام: أن يلاحظ بعض الأجهزة المتصلة بالشبكة المحلية. ويلاحظ عرض لبرنامج محوسب عن الأسلاك والأجهزة المستخدمة في الشبكات.

استراتيجية التدريس: التعلم بالتكنولوجيا، والتعلم بالملاحظة، والتعلم بالاكتشاف؛ لتنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، والتخيل).

وسائل التقويم	ساعات	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
ملاحظة تفاعل الطلاب مع البرنامج التعليمي.	15د	- يُراجع مع المعلم ما درسه في الحصة النظرية، من خلال برامج محوسبة.	- يستعرض المعلم مع الطلاب أهداف زيارة المختبر، ويُسجلها على السبورة.	- عرض لبرنامج الاتصالات (الجزء الخاص بالأسلاك المستخدمة في الأجهزة والأسلاك المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.	- معرفة بعض الأجهزة والأسلاك المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.	- يراجع ما درسه في الحصة النظرية، من خلال برامج محوسبة.
- مراقبة الطلاب أثناء ملاحظتهم للأجهزة والأسلاك في مختبر الحاسوب.	10د	- يلاحظ مواقع تعليمية لدرس أهمية الشبكات.	- يستعرض المعلم مع الطلاب، الجزء الخاص بالدرس عن طريق عرض برمجية الاتصالات، شريحة رقم 4.	الجزء الخاص بالأجهزة والأسلاك المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.	المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.	- يلاحظ أجهزة تُستخدم في الشبكة المحلية في مختبر الحاسوب.
سؤال تقويم: بناء على ملاحظتك للشبكة المحلية:	10د	- يلاحظ الأجهزة والأسلاك التي تُستخدم في الشبكة المحلية.	- يُوجه المعلم نظر الطلاب إلى جهاز التوزيع المركزي في مختبر الحاسوب، وكذلك جهاز الموجه (Router)، بالإضافة إلى الأسلاك المستخدمة في الشبكة.	المستخدمة في الشبكات (شريحة رقم 4).	المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.	- يلاحظ أسلاك تُستخدم في الشبكة المحلية في مختبر الحاسوب.
1- ما هو تصميم الشبكة داخل المختبر؟	5د	- يلاحظ الأجهزة والأسلاك التي تُستخدم في الشبكة المحلية.	- يعلق المعلم الدرس: ماذا تعلمنا هذا اليوم.	- الشبكات المحلية.	المستخدمة في الشبكات، ووظيفتها.	- يلاحظ أسلاك تُستخدم في الشبكة المحلية في مختبر الحاسوب.
2- ما نوع الأسلاك المستخدمة في الشبكة؟						

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. **الدرس الخامس:** الشبكة العالمية الإنترنت. **الزمن:** حصتان مكان الحصة: مختبر الحاسوب.

الهدف العام: التعرف على الشبكة العالمية وخدماتها.

استراتيجية التدريس : التعلم من خلال رحلة معرفية عبر شبكة الإنترنت؛ لتنمية مهارات (التخيل، والحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- ملاحظة مدى جدية الطلاب أثناء الرحلة.</p> <p>- متابعة المواقع التي فتحها الطلاب.</p> <p>- متابعة التعاون بين أفراد المجموعات.</p> <p>- متابعة إنجاز المجموعات.</p> <p>- التقويم البنائي: - بدأ بناء أولى الشبكات هي...عام...وعدد الأجهزة المتصلة.....</p> <p>- لكي نتمكن من الاتصال بالإنترنت يجب توفير.....و.....و.....و.....و.....</p> <p>- من الخدمات التي توفرها شبكة الإنترنت.....و.....و.....و.....</p>	<p>10 د.</p> <p>20 د.</p>	<p>- معرفة دوره جيداً في المجموعة.</p> <p>- معرفة اسم الملف الذي توجد به الرحلة.</p> <p>- الانتباه إلى شرح المعلم عبر الشبكة المحلية.</p> <p>- إنجاز المطلوب منه في أثناء الرحلة.</p>	<p>- تصميم الرحلة المعرفية وتوزيعها على أجهزة الطلاب.</p> <p>- توضيح اسم الملف الذي توجد به الرحلة على أجهزة الطلاب.</p> <p>- يتصفح المعلم مع الطلاب المطلوب منهم خلال الرحلة، وذلك عبر الشبكة المحلية.</p> <p>- يوضح لهم أن التقويم حسب: مدى التعاون بين المجموعة، سرعة، ودقة إنجاز العمل. كل مجموعة تلخص ما تتوصل له ، ثم تكتبه على ورق البرستول، بعد ذلك تعلقه على السبورة؛ ومناقشته مع أفراد الصف.</p> <p>- يُمكن الاستعانة بالكتاب المدرسي عند الضرورة.</p>	<p>- ملف به رحلة معرفية تم تصميمها، ورفعها على الموقع الإلكتروني www.stech.edu.ps.</p> <p>- الكتاب المدرسي.</p> <p>- أجهزة الحاسوب في المختبر.</p> <p>- شبكة الإنترنت.</p> <p>- ورق برستول.</p> <p>- أقلام فلوما ستر.</p> <p>- كاميرا ديجتال.</p>	<p>- فتح ملف موجود على سطح المكتب.</p> <p>- تصفح موقع إنترنت.</p> <p>- أهمية الشبكات وأنواعها.</p>	<p>- يتصفح مواقع منتقاة عبر شبكة الإنترنت.</p> <p>- يتعاون مع أفراد مجموعته، في إنجاز المهام الموكلة لكل مجموعة.</p>

<p>- أول صراف آلي للخدمة في البنوك عام ١٩٧٠، في عام ١٩٧٠... أصبحت الشبكة دولية لتصل بين أمريكا، وبريطانيا، والنرويج.</p> <p>تقويم ختامي: عند إرسال صورة بواسطة الفاكس، وإرسالها بواسطة البريد الإلكتروني، ما أوجه الشبه والاختلاف بين ذلك.</p> <p>نشاط بيتي: سؤال بحث: هل تعرف عدداً من مزودي خدمات الإنترنت في منطقتك، كم يكلف الاشتراك ، ما لتكاليف الإضافية، وهل هناك بدائل تُمكنك من استخدام الإنترنت؟ بدلاً من مقاهي الإنترنت.</p>	<p>- التعاون مع أفراد مجموعته في إنجاز النشاط، في الوقت المحدد.</p> <p>- تعليق ما تمت كتابته على السبورة.</p>	<p>- يُحرر المعلم الأجهزة من التحكم.</p> <p>- يمنح الطلاب فرصة 20 دقيقة لإنجاز الرحلة.</p> <p>- بعد ذلك يُعيد التحكم بالشبكة.</p> <p>- يتابع المجموعات وهي تقدم ما توصلت له.</p> <p>- يُشرف على المناقشة بين المجموعات.</p> <p>- ينتقل المعلم إلى الموقع التعليمي المقترح، ويعرض برمجية تعليمية عن الإنترنت، وخدماتها، من خلال الشبكة المحلية.</p>	<p>- موقع تعليمي به شرح بالصوت والصورة عن الإنترنت، وخدماتها softmaroc.net/courses</p> <p>- العرض التقديمي الخاص بالوحدة شريحة رقم (25-26)</p> <p>ويعرض المعلم البرمجيات التي تشملها هذه الشرائح.</p>	<p>- ملاحظة: جميع الأهداف ملحقه بالرحلة التعليمية. على الموقع الإلكتروني www.stech.edu.ps</p>
---	---	--	--	---

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. الدرس السادس: تصميم صفحة على الشبكة. الزمن: حصة واحدة. مكان الحصة: غرفة الصف.

الهدف العام: يتعرف الطالب لغة تصميم صفحات الإنترنت HTML.

استراتيجية التدريس : المناقشة والحوار؛ لتنمية مهارة (المرونة، إدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>أسئلة المناقشة:- اذكر بعض خدمات الإنترنت؟</p> <p>- ما هي الأسس التي تقوم عليها شبكة الويب؟</p> <p>- كيف يستطيع الزبون الوصول إلى شبكة الإنترنت؟</p> <p>- ماهي وظيفة المضيف (web server)؟</p> <p>- ماهي مواقع الويب؟</p> <p>- مم يتكون موقع الويب؟</p> <p>- كيف ترتبط صفحات الويب مع بعضها البعض؟</p> <p>- كيف نُصمم صفحة الويب؟</p> <p>- هل تعرف وسيلة أخرى لتصميم صفحات الويب؟</p> <p>- لماذا سُميت بالنصوص المتشعبة؟</p> <p>- كيف يُمكن الوصول إلى صفحات الويب؟</p>	<p>د5.</p> <p>د5.</p> <p>د5.</p> <p>د5.</p> <p>د5.</p> <p>د15.</p>	<p>- المشاركة في المناقشة والتفاعل مع المعلم.</p> <p>- المناقشة والنشاط البيتي مع الطلاب.</p> <p>- مناقشة سريعة لأهداف الدرس وكتابتها على السبورة.</p> <p>- مناقشة خدمات الإنترنت، ومنها شبكة الويب، حتى الوصول إلى صفحات الويب.</p> <p>- النظر إلى الكتاب المدرسي</p> <p>- تعريف الطلاب بلغة html، ولماذا سُميت بلغة النصوص المتشعبة.</p> <p>- ملول الجمل البرمجية واسنتاج مدلول البعض منها.</p>	<p>- السبورة.</p> <p>- الكتاب المدرسي.</p>	<p>- مكونات شبكة الويب.</p> <p>- وظيفة المتصفح.</p>	<p>- يذكر خدمات الإنترنت.</p> <p>- يشرح أسس الويب؟</p> <p>- يذكر طرق الوصول إلى صفحة الويب؟</p> <p>- يذكر طرق عمل صفحة على الشبكة؟</p> <p>- تتعرف لغة النصوص المتشعبة، ومفهوم كل مكون فيها.</p>	

- تقويم ختامي:** 1- لعمل صفحة على الويب نستخدم لغة.....وهي ومختصرها.....
- 2- لمعرفة النص المكتوب به أي لغة برمجة عن طريق الأمر.....
- 3- الشكل العام للأوامر هو علامتا..... و.....تحصران بينهما.
- 4- يُمكن تخزين النص الذي كُتب بلغة html، بامتداد.....و.....
- 5- لرؤية الصفحة المكتوبة بلغة HTML من خلال.....
- 6- لإزالة أي سطر من ملف المصدر باستخدام.....في بداية السطر.

النشاط البيتي: - ما معنى العلامات التالية (وظيفتها) <html> <head> <title> <body> </body> </html>

- هل هناك لغات أخرى لكتابة صفحات الويب؟

الوحدة الثالثة: الاتصالات وشبكات الحاسوب. الدرس السادس: تصميم صفحة على الشبكة. الزمن: حصة. مكان الحصة: الحاسوب.

الهدف العام: يكتب صفحة بلغة HTML ويقرأها في المتصفح.

استراتيجية التدريس: التعلم التعاوني، التعلم بالاكشاف؛ لتنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، التخيل).

وسائل التقويم	رقم	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- كيف يُمكن الوصول إلى برنامج المفكرة؟</p> <p>- ملاحظة الطلاب. أثناء كتابة الصفحة بلغة HTML.</p>	25د.	<p>- يلاحظ خطوات فتح برنامج المفكرة، ويقوم بفتحه وكتابة النص البرمجة وحفظه بمساعدة زميله على الجهاز.</p>	<p>- يوضح المعلم الأهداف من زيارة المختبر، ويكتب الأهداف على السبورة.</p> <p>- يسترجع مع الطلاب طريقة فتح المفكرة، ويفتحها أمامهم عبر الشبكة، ثم يطلب من الطلاب فتح البرنامج وكتابة النص البرمجي صفحة(110) وتخزينه بامتداد html.</p>	<p>أجهزة الحاسوب في المختبر.</p> <p>- الشبكة المحلية.</p>	<p>- فتح برنامج المفكرة.</p> <p>- طريقة حفظ ملف.</p>	<p>- يكتب صفحة بلغة HTML.</p>
<p>- هل يوجد فرق بين الأحرف الكبيرة والصغيرة في أوامر (HTML)، جرب ذلك على الجهاز أمامك.</p>	15د.	<p>- يلاحظ المعلم أثناء ترجمة الصفحة بالمتصفح.</p> <p>- يقوم بترجمة الصفحة التي كتبها بواسطة المتصفح، متتبعاً خطوات المعلم.</p>	<p>- يقوم المعلم بعرض الصفحة التي قام بتحضيرها مسبقاً، ثم يترجمها بواسطة المتصفح أمام الطلاب. بواسطة الشبكة المحلية</p> <p>- يُعيد المعلم تنفيذ ماسبق باستخدام Icd وينفذ مع الطلاب خطوة بخطوة.</p>	<p>صفحة الكترونية مكتوبة بلغة HTML.</p> <p>- المتصفح.</p> <p>- جهاز LCD. وشاشة العرض.</p>	<p>- وظيفة المتصفح.</p> <p>- كتابة صفحة بلغة HTML وحفظها.</p>	<p>- يقرأ الصفحة في المتصفح.</p>

الوحدة الرابعة: تصميم صفحات الويب. **الدرس الأول:** تشغيل وإغلاق برمجية فرونت بيج. **الزمن:** حصة واحدة. **المكان:** غرفة الصف.

الهدف العام: التعرف على برمجية فرونت بيج.

استراتيجية التدريس: الحوار والمناقشة، لتنمية مهارة (الحساسية للمشكلات، المرونة).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
أسئلة للمناقشة: 1- ماهى لغة تصميم صفحات الويب الرئيسية؟ 2- ما هي المشاكل التي تعاني منها؟ 3- هل تعرف برامج أخرى لتصميم مواقع الويب؟ 4- ماهى البرامج التي تحتويها حزمة ميكروسوفت أوفس؟ 5- ماهى طريقة تشغيل برامج حزمة ميكروسوفت أوفس؟ أكمل: 1- تُعد برمجية _____ من أهم البرامج المستخدمة فى _____ وذلك _____ . 2- توجد برمجية FrontPage فى حزمة _____ . 3- يُمكن تشغيل برمجية فرونت بيج عن طريق الضغط على زر _____ ثم _____ ثم مجموعة _____ ثم _____ . غلق الدرس: ماذا تعلمنا هذه الحصة؟	5 3 4 5 5 3	-الإجابة على أسئلة المناقشة. ملاحظة الاسطوانة. -الإجابة على أسئلة التقويم البنائى والختامى	- مناقشة الواجب البيتى مع الطلاب. - استعراض أهداف وحدة الفرنت بيج. - استعراض أهداف الحصة وكتابتها على السبورة. - مناقشة الطلاب فى الصعوبات التي واجهتهم عند كتابة صفحة ويب بواسطة لغة HTML. - التدرج مع الطلاب بأن هناك برامج أكثر سهولة لكتابة صفحات الويب، ومنه برمجية فرونت بيج.	- اسطوانة للحزمة البرمجية ميكروسوفت أوفس. - اسطوانة الإجابة على أسئلة التقويم البنائى والختامى	كتابة صفحة بلغة HTML وقراءتها فى المتصفح. - حزمة ميكروسوفت والبرامج المصاحبة معها.	- يذكر بعض المشاكل فى لغة html. - تتعرف برمجية الفرنت بيج. - تذكر الحزمة البرمجية التي تنتمي إليها برمجية الفرنت بيج. - تذكر أسماء برمجيات أخرى فى حزمة برمجية ميكروسوفت أوفس. - تذكر طرق تشغيل برمجيات ميكروسوفت أوفس.

الوحدة الرابعة: تصميم صفحات الويب. **الدرس الأول:** تشغيل وإغلاق برمجية فرونت بيج. **الزمن:** حصة واحدة. **المكان:** مختبر الحاسوب.

الهدف العام: تتعرف برمجية فرونت بيج والمكونات الرئيسية لها.

استراتيجية التدريس: التعلم بالملاحظة، والعرض العملي؛ لتنمية مهارة (الملاحظة، والمرونة، وإدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	رقم الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- ملاحظة متابعة الطلاب للعرض. أسئلة للمناقشة: - من خلال ملاحظتك للموقع في حالات مختلفة: ماهى العلاقة بين برمجية فرونت بيج، ولغة html؟ - أيهما تفضل تصميم موقع الكتروني بواسطة لغة HTML، أم بواسطة برمجية فرونت بيج. ولماذا؟ - مالفرق بين الصفحة الإلكترونية، والموقع الإلكتروني؟</p>	10د.	<p>-التعرف على أهداف زيارة المختبر. - ملاحظة الموقع فى وضع المعاينة والاستعراض ولغة المصدر HTML. - متابعة الدرس من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة الفر ونت بيج.</p>	<p>- يقوم المعلم باستعراض أهداف زيارة المختبر وتسجيلها على السبورة. - يقوم المعلم بعرض لموقع الويب فى وضع معاينة، وكذلك فى وضع المستعرض، وعرض لغة Html التي كتب بها الموقع. - يقوم المعلم باستعراض الدرس مع الطلاب من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة الفر ونت بيج.</p>	<p>- موقع الإلكتروني مُصمم ببرمجية فرونت بيج. - النسخة الإلكترونية من وحدة فرونت بيج.</p>	<p>- كتابة وترجمة صفحة بلغة .html</p>	<p>- يربط بين لغة HTML وبرمجية فرونت بيج.</p>

<p>- ما هي طريقة تشغيل برمجيات حزمة ميكروسوفت أوفس؟ وكذلك الإغلاق.</p> <p>- اذكر طرق أخرى لفتح البرمجية؟ وإغلاقها.</p>	<p>د5.</p>	<p>- يلاحظ طريقة تشغيل البرمجية.</p> <p>- يقوم بتشغيل البرمجية متتبعا خطوات المعلم.</p>	<p>- يقوم المعلم بتشغيل البرمجية أمام الطلاب من خلال الشبكة- زر التالي- .</p> <p>ثم يفصل الشبكة ويقوم بالتشغيل - زر PLAY-</p> <p>مع الطلاب من خلال LCD.</p>	<p>- الشبكة المحلية.</p> <p>- جهاز LCD</p>	<p>- تشغيل برمجيات حزمة ميكروسوفت أوفس.</p>	<p>- يُشغل برمجية فرونت بيج.</p>
<p>- ما هي المكونات الرئيسة لنوافذ حزمة ميكروسوفت أوفس.</p> <p>- ما هي أشرطة الأدوات التي تم زيادتها في برمجية فرونت بيج.</p>	<p>د5.</p>	<p>ملاحظة المكونات الرئيسة للشاشة، والإجابة على أسئلة المعلم.</p>	<p>- يقوم المعلم بطرح أسئلة المناقشة، ثم يفتح برمجية فرونت بيج، ويُناقش مع الطلاب الجديد في مكونات الشاشة الرئيسة.</p>		<p>- المكونات الرئيسة لنوافذ حزمة ميكروسوفت أوفس.</p>	<p>- يُميز بين المكونات الرئيسة لبرمجية فرونت بيج.</p>
<p>- ملاحظة مدى تحقق الهدف من خلال الإجابة على نشاط(4.1) في ورقة العمل رقم(7)، ورصد الإجابات الصحيحة.</p>	<p>د15.</p>	<p>- يلاحظ وظيفة مكونات الشاشة الرئيسة.</p> <p>- يفتح برمجية فرونت بيج ويقوم بتنفيذ ورقة العمل رقم(7).</p>	<p>- يقوم المعلم بكتابة جملة في صفحة فرونت بيج ليتعرف الطلاب على وظيفة أشرطة الأدوات السفلى، ثم يقوم بتوزيع ورقة العمل، ومتابعة الطلاب.</p>	<p>- برمجية فرونت بيج.</p> <p>- ورقة عمل رقم (7).</p>	<p>المكونات الرئيسة لشاشة فرونت بيج.</p>	<p>- يتعرف وظيفة كل جزء من مكونات الشاشة الرئيسة لبرمجية فرونت بيج FrontPage 2003.</p>

نشاط للمجموعات:

العرض التقديمي الذي قامت كل مجموعة بتصميمه بواسطة برمجية بوربوينت، مطلوب تصميمه على الورق على شكل موقع إلكتروني.

الوحدة الرابعة:تصميم صفحات الويب. **الدرس الثاني:** إنشاء موقع الكتروني. **الزمن:** حصتان. **المكان:** مختبر الحاسوب.

الهدف العام: تصميم موقع الكتروني من عدة صفحات.

استراتيجية التدريس: العرض العملي، والتعلم بالملاحظة؛ لتنمية مهارة (التصميم، والمرونة، والتخيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- ملاحظة متابعة الطلاب للعرض.</p> <p>- مافائدة الصفحة الرئيسية للموقع؟</p> <p>- لماذا يجب كتابة اسم الصفحة بالإنجليزية؟</p> <p>- هل يختلف رمز الصفحة الرئيسية؟ عن الصفحات الفرعية؟ ولماذا؟</p>	15د.	<p>-التعرف على أهداف زيارة المختبر.</p> <p>- متابعة الدرس من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة الفر و نت بيج.</p> <p>- ملاحظة إنشاء موقع الكتروني. من خلال برمجة المحاكاة على الشبكة المحلية.</p>	<p>- يقوم المعلم باستعراض أهداف زيارة المختبر وتسجيلها على السبورة.</p> <p>- يقوم المعلم باستعراض الدرس مع الطلاب من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة الفر و نت بيج.</p> <p>- يقوم المعلم بعرض برنامج المحاكاة- زر التالي- والجزء الخاص بإنشاء موقع الكتروني.</p>	<p>- الشبكة المحلية.</p> <p>- النسخة الإلكترونية من وحدة الفر و نت بيج.</p> <p>- برنامج محاكاة لبرمجة فرون ت بيج. (الجزء الخاص بإنشاء موقع الكتروني).</p>	<p>- التعرف على مكونات شاشة فرون ت بيج.</p> <p>- التعرف على وظيفة مكونات شاشة الفر و نت بيج.</p>	<p>- يلاحظ تصميم وإنشاء موقع الويب.</p>

<p>- ماهى خطوات تشغيل برمجية فرونت بيج؟</p> <p>- ملاحظة تفاعل الطلاب مع العرض، وتنفيذهم للخطوات بالتسلسل.</p> <p>- ملاحظة مدى تحقق الهدف من خلال الإجابة على نشاط(4.2) فى ورقة العمل رقم(8)، ورصد الإجابات الصحيحة.</p>	<p>20د.</p> <p>20د.</p>	<p>- ملاحظة إنشاء موقع الكتروني من خلال شاشة lcd وتنفيذ الخطوات بواسطة جهاز الطالب بالتزامن مع العرض.</p> <p>- تنفيذ النشاط فى ورقة عمل رقم(8) ورصد النتائج فى الدفتر.</p>	<p>- يقوم المعلم بفصل الشبكة المحلية ، وعرض برمجية المحاكاة - زر PLAY- من خلال جهاز LCD ثم يطلب من الطلاب متابعة وتنفيذ الخطوات، ومحاكاة البرنامج. ثم يقوم بتوزيع ورقة العمل، ومتابعة الطلاب.</p>	<p>ورقة عمل رقم (8). - الشبكة المحلية. - جهاز LCD</p>	<p>- تشغيل برمجية فرونت بيج. ملاحظة تصميم موقع الكتروني.</p>
---	-------------------------	--	---	---	--



لمشاهدة حركة الفأرة أثناء العرض.

ملاحظة: عند عرض برمجية المحاكاة الخاصة بالدرس ، استعمل زر

نشاط للمجموعات:

الموقع الخاص بكل مجموعة، والذي تم تصميمه على الورق، نريد الآن تصميمه ببرمجية فرونت بيج، على شكل موقع الكتروني.

الوحدة الرابعة: تصميم صفحات الويب. الدرس الثالث: ادراج صور ونصوص إلى الصفحة. الزمن: حصتان. المكان: مختبر الحاسوب.

الهدف العام: يدرج صور ونصوص إلى الصفحة الإلكترونية.

استراتيجية التدريس: العرض العملي، والتعلم بالملاحظة؛ لتنمية مهارة (التصميم، والمرونة، والتخيل، وإدراك التفاصيل).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- ملاحظة متابعة الطلاب للعرض. أسئلة للمناقشة: - ما أهمية تنسيق النصوص في برمجية فرونت بيج؟ - كيف يُمكن ادراج صور في برمجية وورد؟ - ماهى طريقة تنسيق النصوص في برمجية وورد؟ - بعد إدخال النص والصور، كيف يمكن مشاهدتها؟ - هل يمكن إدخال النصوص بواسطة برمجية وورد، ثم إدخالها إلى برمجية فرونت بيج؟</p>	15د.	<p>- التعرف على أهداف زيارة المختبر. - متابعة الدرس من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة الفر و نت بيج. - ملاحظة عملية ادراج نصوص من خلال برمجية المحاكاة على الشبكة المحلية. - ملاحظة ادراج صور من خلال أداء المعلم على الشبكة المحلية.</p>	<p>- يقوم المعلم باستعراض أهداف زيارة المختبر وتسجيلها على السبورة. - يقوم المعلم باستعراض الدرس مع الطلاب من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة الفر و نت بيج. - يقوم المعلم بعرض برنامج المحاكاة، والجزء الخاص بادراج النصوص.</p>	<p>- الشبكة المحلية. النسخة الإلكترونية من وحدة الفر و نت بيج. - برنامج محاكاة لبرمجية فرونت بيج. (الجزء الخاص بادراج نصوص).</p>	<p>- تصميم صفحة الكترونية. - ادراج صور ونصوص فى برمجيات حزمة ميكروسوفت أوفس.</p>	<p>- يلاحظ ادراج صور ونصوص إلى صفحة الويب.</p>

<p>- كيف يُمكن فتح ملف في برمجة ميكروسوفت وورد؟ وفر ونت بيج.</p> <p>- ملاحظة تفاعل الطلاب مع العرض، وتنفيذهم للخطوات بالتسلسل.</p> <p>- ملاحظة مدى تحقق الهدف من خلال الإجابة على نشاط (4.3) في ورقة العمل رقم(9)، ورصد الإجابات الصحيحة.</p> <p>تقويم ختامي:</p> <p>- ما هي الخطوات اللازمة لإجراء كل ممايلي في برمجة Front Page:-</p> <p>أ- إضافة صورة من (Clip Art) للصفحة.</p> <p>ب- تنسيق نص في برمجة فرونت بيج.</p>	<p>20د.</p> <p>20د.</p>	<p>- يفتح الموقع الذي أنشأه الحصة السابقة.</p> <p>- ملاحظة عملية ادراج نصوص في الموقع الذي قام بفتحه. من خلال شاشة lcd وتنفيذ الخطوات بواسطة جهاز الطالب وبالتزامن مع العرض.</p> <p>- تنفيذ النشاط في ورقة عمل رقم (9) ورصد النتائج في الدفتر.</p>	<p>- يقوم المعلم بفصل الشبكة المحلية ، وعرض برمجة المحاكاة - زر PLAY-من خلال جهاز LCD ثم يطلب من الطلاب متابعة وتنفيذ الخطوات، ومحاكاة البرنامج.</p> <p>- ثم يقوم بتوزيع ورقة العمل، ومتابعة الطلاب.</p>	<p>- الشبكة المحلية.</p> <p>- جهاز LCD ورقة عمل رقم (9).</p>	<p>- يقوم بادراج صور ونصوص وينسقها إلى صفحة الويب.</p> <p>- فتح موقع الكتروني.</p>
--	-------------------------	--	--	--	--

نشاط للمجموعات: كل مجموعة تقوم بإدخال النصوص والصور إلى موقعها الإلكتروني.

الوحدة الرابعة: تصميم صفحات الويب. **الدرس الرابع:** ادراج خلفيات وجداول، والربط بين الصفحات. **الزمن:** حصتان. **المكان:** مختبر الحاسوب.
الهدف العام: يدرج خلفيات وجداول، ويربط بين الصفحات.
استراتيجية التدريس: العرض العملي، والتعلم بالملاحظة؛ لتنمية مهارة (التصميم، والمرونة، والتخيل، والحساسية للمشكلات).

وسائل التقويم	الوقت	استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المقترحة		المستحدثات المستخدمة	الخبرات السابقة	الأهداف الأدائية التعليمية
		دور الطالب	دور المعلم			
<p>- ملاحظة متابعة الطلاب للعرض. أسئلة للمناقشة: - م أهمية ادراج خلفية في برمجة فرونت بيج؟ - كيف يُمكن ادراج جدول في برمجة وورد؟ - هل هناك تشابه بين ادراج خلفية وجدول في برمجي فرونت بيج وورد؟ وضح ذلك. - مافائدة ربط الصفحات الإلكترونية؟ - ماذا تلاحظ على الكلمات التي تم ربطها بصفحات معينة؟</p>	15د.	<p>- التعرف على أهداف زيارة المختبر. - متابعة الدرس من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة فرونت بيج. - ملاحظة ادراج خلفية من خلال برمجة المحاكاة على الشبكة المحلية. - ملاحظة ادراج جدول، وربط الصفحات من خلال أداء المعلم على الشبكة المحلية.</p>	<p>- يقوم المعلم باستعراض أهداف زيارة المختبر وتسجيلها على السبورة. - يقوم المعلم باستعراض الدرس مع الطلاب من خلال النسخة الإلكترونية من وحدة فرونت بيج. - يقوم المعلم بعرض برنامج المحاكاة - زر التالي- ، والجزء الخاص بادراج خلفية.</p>	<p>- الشبكة المحلية. - النسخة الإلكترونية من وحدة الفرونت بيج. - برنامج محاكاة لبرمجة فرونت بيج. (الجزء الخاص بادراج خلفية).</p>	<p>- ادراج خلفيات وجداول في برمجيات حزمة ميكروسوفت أوفس. - ربط الشرائح في برمجية بوربوينت.</p>	<p>- يلاحظ عملية ادراج خلفيات وجداول، والربط بين الصفحات.</p>

<p>- ملاحظة تفاعل الطلاب مع العرض، وتنفيذهم للخطوات بالتسلسل.</p> <p>- ملاحظة مدى تحقق الهدف من خلال الإجابة على نشاط(4.4) في ورقة العمل رقم(10)، ورصد الإجابات الصحيحة.</p> <p>- ملاحظة مدى تحقق الهدف من خلال الإجابة على نشاط(4.5) في ورقة العمل رقم(11)، ورصد الإجابات الصحيحة.</p> <p>تقويم ختامي: أجب بنعم أو لا :</p> <p>أ- الخلفية الافتراضية للصفحات الإلكترونية تكون زرقاء.</p> <p>ب- ادراج الجداول في برمجية Front Page يُشابه ادراجه في برمجية Word.</p> <p>ت- يتم ربط الصفحات الإلكترونية بسهولة التنقل بينها.</p>	<p>15د.</p> <p>20د.</p>	<p>- ملاحظة ادراج خلفيات وجدول، والربط بين الصفحات من خلال شاشة lcd وتنفيذ الخطوات بواسطة جهاز الطالب بالتزامن مع العرض.</p> <p>- تنفيذ النشاط في ورقة عمل رقم(10)، ورقم(11) ورصد النتائج في دفتر.</p> <p>- الإجابة على أسئلة التقويم الختامي.</p>	<p>- يقوم المعلم بفصل الشبكة المحلية ، وعرض برمجية المحاكاة - زر PLAY-من خلال جهاز LCD ثم يطلب من الطلاب متابعة وتنفيذ الخطوات، ومحاكاة البرنامج.</p> <p>- ثم يقوم بتوزيع ورقة العمل (10)؛(11)، ومتابعة الطلاب.</p>	<p>- الشبكة المحلية.</p> <p>- جهاز LCD</p> <p>- ورقة عمل رقم (10).</p> <p>- ورقة عمل رقم (11).</p>	<p>- ملاحظة المهارات بواسطة العرض العملي.</p>	<p>- يلاحظ وينفذ عملية ادراج خلفيات وجدول، والربط بين الصفحات.</p>
--	-------------------------	--	---	--	---	--

نشاط للمجموعات: كل مجموعة تقوم بتغيير خلفية الموقع ، مع مراعاة الألوان بين الخلفية والنص، وكذلك تربط الصفحات ببعضها في موقعها الإلكتروني.

ملحق رقم (11)

- ورقة عمل رقم (1) الواجهة الرئيسية لبرمجية بوربوينت (شفافية)

- ورقة عمل رقم (2)

- ورقة عمل رقم (3)

- ورقة عمل رقم (4)

- ورقة عمل رقم (5)

- ورقة عمل رقم (6)

- ورقة عمل رقم (1) - الواجهة الرئيسية لبرمجية بوربوينت (شفافية)

The image shows the Microsoft PowerPoint interface with the following components labeled in Arabic:

- 1- شريط العنوان (Title Bar)
- 2- شريط النواحي (Navigation Bar)
- 3- أشرطة الأدوات (Toolbars)
- 4- حيز العمل (Work Area)
- 5- حيز الملاحظات (Notes Area)
- 6- حيز التخطيط التفصيلي (Detailed Outline View)
- 7- أدوات المعاينة والعرض (Preview and Show Tools)
- 8- جزء المهام (Task Pane)

The main slide content includes:

- انقر لإضافة عنوان (Click to add title)
- انقر لإضافة عنوان فرعي (Click to add subtitle)

At the bottom of the slide, there is a red box containing the text: الأجزاء الرئيسية لشاشة بوربوينت (Main parts of the PowerPoint screen).

ورقة عمل رقم (2)

بسم الله الرحمن الرحيم

تشغيل برمجية بوربوينت بطريقة واحدة

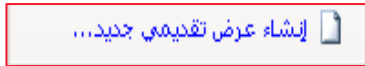
1- لتشغيل برمجية بوربوينت، اتبع الخطوات التالية:

- شغل جهاز الحاسوب، وانتظر حتى تظهر شاشة سطح المكتب.
- من شريط المهام في أسفل الشاشة، اختار بالزر الأيسر زر ابدأ (Start).
- اختار منها كافة البرامج (All Programs).
- فتظهر قائمة اختار منها حزمة (Microsoft Office).
- اختار منها برمجية (Power Point).

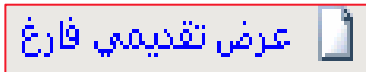
ابدأ (Start) _ كافة البرامج (All Programs) _ حزمة (Microsoft Office) _ برمجية (Power Point).

- الشاشة الرئيسية لبرمجية (Power Point):
- تظهر لك الشاشة الرئيسية، حاول التعرف عليها.

2- إنشاء عرض تقديمي باستخدام طريقة عرض تقديمي فارغ:



- من جزء المهام على اليسار، انقر على



- من الشاشة التي ظهرت، في جزء المهام اختار...
- نلاحظ ظهور نافذة شريحة جديدة، تحتوي على مجموعة من تخطيطات شرائح تلقائية (شرائح منسقة مسبقاً)

- نلاحظ ظهور نافذة شريحة جديدة، تحتوي على مجموعة من تخطيطات شرائح تلقائية...
إحداها هي شريحة عنوان.


❖ لإضافة شرائح متنوعة:

- انقر أيقونة شريحة عنوان بالزر الأيسر
- انقر مرة واحدة على النص "انقر لإضافة عنوان"
- ادخل جملة (الصف التاسع) من لوحة المفاتيح، لتشكل العنوان الرئيسي

- ادخل جملة "كتاب التكنولوجيا" بالطريقة السابقة نفسها لتشكل العنوان الثانوي، كيف أصبحت الشريحة.....


❖ إضافة شريحة ذات تعداد نقطي:

- انقر زر  من شريط أدوات في أعلى الشاشة .

- انقر بزر الفأرة الأيسر على أيقونة 

- انقر بزر الفأرة الأيمن، نقرة واحدة على النص "انقر لإضافة نص"

- فتظهر قائمة نختار منها تعداد نقطي وتعداد رقمي.....

- ننقر عليها نقر مزدوج .. فتظهر شاشة أخرى . نختار منها 

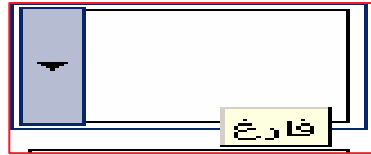
- ننقر على  بالزر الأيسر نقرة واحدة.

- فتظهر شاشة بها مجموعة من الصور، نختار ما نريد

- ثم ننقر "موافق".

❖ إضافة شريحة فارغة من أي تنسيق:

- اختر أمر شريحة جديدة من قائمة ادراج.. ماذا يظهر



- من جزء المهام على اليسار نختار

- انقر على  نقرة واحدة.

ورقة عمل رقم (3)
بسم الله الرحمن الرحيم

● كيف نُشغل برنامج PowerPoint

● كيف نُغلق برنامج PowerPoint

● تُوجد عدة طرق لتشغيل البرنامج، ومنها:

● تُوجد عدة طرق لإغلاق البرنامج، ومنها:

● الطريقة الأولى لتشغيل برنامج PowerPoint

- أنقر زر ابدأ، ثم اختار كافة البرامج (All Program) ، ثم من حزمة (Microsoft Office) ، ثم برنامج العروض التقديمية (Microsoft Office PowerPoint) ، فيتم تشغيل البرمجية وتظهر الشاشة الرئيسية المساعدة.

● الطريقة الأولى لإغلاق برنامج PowerPoint

- لإغلاق البرنامج، من قائمة ملف ، نختار الأمر إنهاء

● الطريقة الثانية لتشغيل برنامج PowerPoint

انقر زر ابدأ (Start)، من قائمة ابدأ نختار البرنامج

● الطريقة الثانية لإغلاق برنامج PowerPoint



- من أقصى يسار الشاشة في الأعلى ، انقر بالزر الأيسر على الرمز

● الطريقة الثالثة لتشغيل برنامج PowerPoint

- الطريقة الثالثة لتشغيل برنامج PowerPoint



- من شاشة سطح المكتب

- تلاحظ وجود أيقونة البرمجية

انقر عليها نقر مزدوج بالزر الأيسر للفأرة

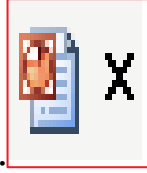
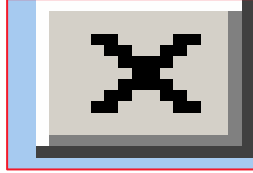
الطريقة الثالثة لإغلاق برنامج PowerPoint

إغلاق البرنامج، والعودة إلى سطح المكتب، اضغط على زر إغلاق في أقصى اليمين

- الزر في شريط العنوان -

• ماذا نلاحظ

• وجود أكثر من زر إغلاق



• أي من هما يُغلق البرنامج

• لنغلق كل زر على حدة ونرى ماذا يحدث

• لإغلاق العرض الحالي، وبقاء البرنامج مفتوح، اضغط على زر إغلاق في أقصى

اليمين -الزر في شريط القوائم-

X ملف تحرير عرض إدراج تنسيق أدوات عرض الشرائح إطار تعليمات

إغلاق البرنامج ، والعودة إلى سطح المكتب ، اضغط على زر إغلاق في أقصى

اليمين - الزر في شريط العنوان -

Microsoft PowerPoint - [عرض للصف التاسع ٩ بالواجهة العربية] X

الطريقة الرابعة لإغلاق برنامج PowerPoint

- اضغط على مفتاحي ALT+F4 من لوحة المفاتيح

ملاحظتك: هل تعرف طرُقاً أخرى لتشغيل وإغلاق البرمجية.

ورقة عمل رقم (4)

بسم الله الرحمن الرحيم

الهدف من ورقة عمل رقم (3): إنشاء عرض تقديمي جديد بعدة طرق؛ وهى:

- 1- معالج المحتوى التلقائي .
- 2- قالب تصميم.
- 3- عرض تقديمي فارغ .

❖ لإنشاء عرض تقديمي جديد بواسطة معالج المحتوى التلقائي، وفيه يقوم المعالج بإنشاء العرض نيابة عن المستخدم، الذي يجيب على بعض الأسئلة فقط، من خلال الخطوات التالية:

شغل برمجية بوروينت، بإحدى الطرق، كما تعلمت في الدرس السابق

2- - فتظهر شاشة المحتوى التلقائي



1- من قائمة (ملف)، اختار (جديد) ، فتظهر

على اليسار في جزء المهام قائمة، اختار



في الشاشات التالية... **إلاحظ المخطط في الجهة اليمنى من الشاشة**

التالي <

اضغط على

2- فتظهر شاشة تطلب منك تحديد نوع العرض

التقديمي فنختار مثلاً ..عام



... ثم.... إبداع في جلسة..... ثم

4- فتظهر شاشة تطلب منك اختيار نوع الإخراج الذي

سوف تستخدمه



التالي <

نختار

التالي <

... ثم انقر

5- فتظهر الشاشة النهائية

5- ثم تظهر لك شاشة تطلب كتابة عنوان

للعرض التقديمي... وعناصر

لتضمينها على كل شريحة



انتهاء اضغط

التالي < اكتب البيانات ثم اضغط

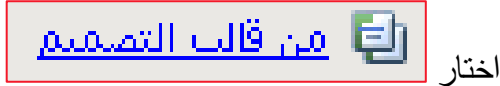
7- فيظهر العرض الجديد متضمناً الخيارات التي كتبتها
 ما هو الاسم الذي اخترته بما كتبت تذييل الصفحة



حاول الآن تصميم عرض تقديمي بمساعدة معالج المحتوى التلقائي، مسترشداً بالخطوات السابقة، وبورقة العمل التي لديك.....

❖ لإنشاء عرض تقديمي جديد من قالب تصميم

من قائمة (ملف)، اختار (جديد)، فتظهر على اليسار في جزء المهام قائمة

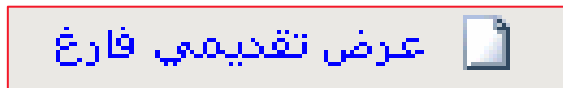


اختار

فتظهر نماذج لتصاميم جاهزةنختار منها ماشاء.....

❖ لإنشاء عرض تقديمي بواسطة عرض تقديمي فارغ

من قائمة (ملف)، اختار (جديد)، فتظهر على اليسار في جزء المهام قائمة
 اختار



ورقة عمل رقم(5)

تحرير		ملف	
Ctrl+Z	تراجع عن كتابة	Ctrl+N	جديد...
Ctrl+Y	تكرار نسخ	Ctrl+O	فتح...
Ctrl+X	قص		إغلاق
Ctrl+C	نسخ	Ctrl+S	حفظ
	حافظة Office...		حفظ باسم...
Ctrl+V	إصق		حفظ كمسحوق ويب...
	إصق خاص...		بحث عن الملفات...
	إصق كارتباط تشعبي		إذن
Del	مسح		حزمة للقرص المضغوط (CD)...
Ctrl+A	تحديد الكل		معاينة صفحة ويب
Ctrl+D	تكرار		إعداد الصفحة...
	حذف شريحة		معاينة قبل الطباعة
Ctrl+F	بحث...	Ctrl+P	طباعة...
Ctrl+H	استبدال...		
إدراج		عرض	
Ctrl+M	شريحة جديدة		عادي
	شريحة مكررة		فاز الشرائح
	رقم الشريحة	F5	عرض الشرائح
	التاريخ والوقت...		رئيسي
	رمز...		اللون/تدرج الرمادي
	تعليق	Ctrl+F1	جزء المهام
	شرائح من ملفات...		أشرطة أدوات
	شرائح من مخطط تفصيلي...		اتجاه طرق العرض
	صورة		رأس وتذييل الصفحة...
	مخطط...		تكبير/تصغير...
	مربع نص		
	أفلام وأصوات		
	تخطيط...		
	جدول...		
	كائن...		
Ctrl+K	ارتباط تشعبي...		



ورقة عمل رقم (6)

عمل الأيقونة	الأيقونة	الرقم	عمل الأيقونة	الأيقونة	الرقم
ادراج تخطيط		14	عرض جديد		1
ادراج جدول		15	فتح عرض موجود		2
جداول وحدود		16	حفظ		3
ارتباط تشعبي		17	إرسال بريد إلكتروني كمرفق		4
تخطيط الشريحة		18	طباعة		5
اللون (تدرج)		19	معاينة قبل الطباعة		6
تكبير/تصغير		20	تدقيق املائي		7
تعليمات		21	قص		8
حجم الخط		22	نسخ		9
نوع الخط		23	لصق		10
خط غامق		24	نسخ التنسيق		11
خط مائل		25	تراجع عن كتابة		12
تسطير		26	لايمكن الإعادة		13

عمل الأيقونة	الأيقونة	الرقم	عمل الأيقونة	الأيقونة	الرقم
تصميم الشرائح		40	ظل		27
شريحة جديدة		41	محاذاة إلى اليسار		28
إجراء العرض		42	توسيط		29
أنظمة الحركة		43	محاذاة إلى اليمين		30
حركة مخصصة		44	تعداد رقمي		31
المراحل الانتقالية للشرائح		45	تعداد نقطي		32
إخفاء الشريحة		46	من اليسار إلى اليمين		33
تمرير على التوقيت		47	من اليمين إلى اليسار		34
بحث		48	تكبير حجم الخط		35
عرض عادي		49	زيادة المسافة البادئة		36
فأرز الشرائح		50	لون الخط		37
ادراج تخطيط		51	حفظ كصفحة ويب		38
ادراج مربع نص		52	تكرار كتابة		39

ورقة عمل رقم (7)



نشاط (1) برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage

- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage ولاحظ الأدوات المختلفة في أشرطة الأدوات، وحدد وظيفة كل أداة، وذلك بوضع مؤشر الفأرة على تلك الأداة دون النقر عليها.
- 2- تعرف على محتويات شريط القوائم التي تظهر عند تشغيل برمجية فرونت بيج FrontPage.
- 3- تعرف على وظائف شريط الأدوات السفلي (تصميم، انقسام، تعليمات برمجية، معاينة)، وذلك بالنقر نقرة واحدة بالزر الأيسر للفأرة.
- 4- حاول الكتابة في الصفحة الالكترونية، أو تعديل النص في حالة زر (معاينة)، ماذا تلاحظ. وماذا يُشبه هذا في برمجية PowerPoint.
- 5- اكتب خطوات إخفاء أو إظهار شريط الأدوات (Tools Bar).
- 6- اكتب خطوات إخفاء أو إظهار جزء المهام (Task Pane).

ملاحظة: سجل ملاحظتك في دفترك.



نشاط بيتي:

- 1- اذكر طرق الخروج من برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage ، وأيها تُفضل، ولماذا ؟
- 2- ما وظيفة كل من: أشرطة الأدوات:
تصميم (Design)، تعليمات برمجية (HTML)، انقسام (Split)، معاينة (Preview).

ورقة عمل رقم (8)



نشاط (4.2) إنشاء موقع إلكتروني

- 1- انشئ موقع إلكتروني جديد، واحفظه باسم (الشبكات والاتصالات).
- 2- انشئ في الموقع صفحة رئيسية، واحفظها باسم (الصفحة الرئيسية).
- 3- انشئ ثلاث صفحات فرعية، واحفظها باسم (تطور الاتصالات)، (الشبكات)، (أسلاك الشبكات).
- 4- أغلق الموقع كما تعلمت في الدرس.



أسئلة (4.2) إنشاء موقع إلكتروني

- ❖ ضع إشارة (√) أمام العبارات الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارات الخاطئة:-
- 1- الخطوة الأولى لتصميم موقع ويب هي إنشاء صفحة الموقع الرئيسية. ()
 - 2- يُمكن تصميم صفحات الإنترنت دون الاتصال بالإنترنت. ()
 - 3- تختلف طريقة حفظ الصفحة الرئيسية عن الصفحات الفرعية الأخرى. ()
 - 4- تُخزن صفحات الإنترنت بالامتداد (html). ()
 - 5- المجلد (images) يُستخدم لحفظ ملفات الصور الخاصة بالموقع. ()

ورقة عمل رقم (9)



نشاط (4.3) : ادراج نصوص وصور إلى الموقع الإلكتروني

- 1- شغل برمجية فرونت بيج FrontPage 2003 كما تعلمت سابقاً.
- 2- افتح الموقع الذي أنشأته سابقاً باسم (الشبكات والاتصالات).
- 3- أدرج النص (الشبكات والاتصالات)، بحجم خط (6 (24 نقطة)) ، ونمط الخط غامق ، ولونه (أسود)، وفي وسط الصفحة.
- 4- أدرج النصوص التالية، كل نص في سطر منفصل، (نبذة عن تطور الاتصالات)، (أنواع الشبكات)، (أسلاك تستخدم في الشبكات)، بحجم خط (4 (14 نقطة))، ولونه (أحمراً)، ونمط الخط عادي، وفي يمين الصفحة.
- 5- أدرج صورة إلكترونية - ضع في مربع البحث كلمة (تكنولوجيا).
- 6- احفظ التعديلات.
- 7- قم بمعاينة الصفحة.
- 8- تنقل بزر الفأرة بين الأدوات (تصميم ، انقسام، تعليمات برمجية، معاينة) ، وسجل ملاحظتك في دفترتك.



أسئلة (4.3) : ادراج نصوص وصور إلى الموقع الإلكتروني

- 1- ما أهمية تنسيق النصوص في برمجية فرونت بيج FrontPage 2003.
- 2- ما أثر إضافة الصور إلى صفحة إلكترونية من حيث : الشكل، حجم الملف ؟
- 3- كيف يُمكن إضافة صور متحركة إلى صفحة إلكترونية في برمجية فرونت بيج FrontPage 2003.

ورقة عمل رقم (10)



نشاط (4.4) ادراج الخلفيات والجداول

- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت سابقاً.
- 2- افتح الموقع الذي أنشأته سابقاً باسم (الشبكات والاتصالات).
- 3- قم بتغيير خلفية الصفحات التي قمت بإنشاءها.
- 4- قم بادراج جدول، وأدخل بيانات مناسبة فيه.



قضية للمناقشة

هل يُمكن تغيير خلفية الصفحة، من قائمة (تنسيق)، والبند (سمة).



أسئلة (4.4): ادراج الخلفيات والجداول

- 1- اذكر خطوات ادراج خلفية للصفحة الإلكترونية؟
- 2- ماذا يشبه ادراج الجداول في برمجية Front Page؟
- 3- اكتب خطوات حذف عمود من جدول في برمجية Front Page.
- 4- هل يُمكن نسخ جدول كامل من برمجية معالج النصوص Word، إلى صفحة الكترونية في برمجية Front Page؟ وكيف يتم ذلك؟

ورقة عمل رقم (11)



نشاط (4.5) ربط الصفحات

- 1- شغل برمجية فرونت بيج FrontPage 2003 كما تعلمت سابقاً.
- 2- افتح الموقع الذي أنشأته سابقاً باسم (الشبكات والاتصالات).
- 3- افتح الصفحة الرئيسية للموقع، كما تعلمت سابقاً .
- 4- في الصفحة الرئيسية للموقع، اربط بين الجملة (نبذة عن تطور الاتصالات)، والصفحة التي تحمل الاسم (تطور الاتصالات)، واحفظ عملك .
- 5- في الصفحة الرئيسية للموقع، اربط بين الجملة (أنواع الشبكات)، و الصفحة التي تحمل الاسم (الشبكات)، واحفظ عملك.
- 1- في الصفحة الرئيسية للموقع، اربط بين الجملة (أسلاك تُستخدم في الشبكات)، و الصفحة التي تحمل الاسم (أسلاك الشبكات)، واحفظ عملك.
- 2- اقترح طريقة للربط بين الصفحتين (الشبكات) و (أسلاك الشبكات)، وذلك للانتقال من صفحة إلى أخرى مباشرة دون المرور بالصفحة الرئيسية.



قضية للبحث: ابحث عن طريقة أخرى للربط بين الصفحات.



قضية للمناقشة

هل يُمكن ربط الصفحة الإلكترونية التي أنشأتها مع موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت، وكيف ذلك؟



أسئلة (4.5) ربط الصفحات 1- ما فائدة ربط الصفحات

- ورقة عمل رقم (6)

بسم الله الرحمن الرحيم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.....

للتسهيل على كل مجموعة في عمل الأبحاث في أسرع وقت، فقد تم وضع الخطة التالية، وعلى كل مجموعة الالتزام بها، وهناك جوائز لأفضل مجموعة من حيث: التعاون بين أفرادها، وإنجاز المطلوب منها في أسرع وقت، والتنوع في مصادر البحث (انترنت، كتب من المكتبة، كتب من المناهج المختلفة، سؤال خبير أو مختص)، الإبداع في عرض البحث على شكل عرض تقديمي ببرمجية بوربوينت، ثم تصميمه على شكل موقع إلكتروني، ومن ثم نشره على الإنترنت.

- لذا تم تقسيم الطالبات إلى مجموعات حسب التوزيع في بداية العام الدراسي، وعلى كل مجموعة مايلي:

- 1- التزام أفرادها بالمجموعة المنتمية لها وعدم تغييرها.
- 2- عدم إعطاء البريد الإلكتروني والرقم السري لأي شخص خارج المجموعة، ومن تخالف الأوامر تعرض نفسها للمسئولية.
- 3- اختيار اسم تكنولوجي لكل مجموعة.
- 4- تحديد قائدة للمجموعة تقوم بتوزيع العمل بين أفراد المجموعة، وتقوم باختيار منسق، ومتحدث باسم المجموعة، ومقرر لزمان المجموعة، وطالبة للعمل على بوربوينت، وأخرى على فرونت بيج، وأخرى لجمع الأبحاث.
- 5- لامانع من أن تشارك أكثر من طالبة في كل نشاط.....

6- تحديد مهام كل طالبة داخل المجموعة، وتحديد من تستطيع الوصول إلى الإنترنت، ومن تستطيع العمل على جهاز الحاسوب في البيت.

7- يمنع منعاً باتاً قيام أي شخص بتنفيذ أي مهمة عن الطالبة، ما عدا استشارة في حالة الضرورة.

8- فتح البريد الإلكتروني الخاص بالمجموعة، وتنفيذ المهام الموكلة بكل مجموعة.

9- الدخول إلى منتدى المناقشة من الموقع التعليمي، والتواصل بين أفراد المجموعات والمعلمة.

10- على كل مجموعة تقديم المهام المطلوبة منها حسب المواعيد التالية:

أ- يوم الثلاثاء 17-4 توزيع العمل بين أفراد المجموعة، وتحديد مهمة كل مجموعة، وبداية جمع المعلومات.

ب- الثلاثاء 24-4 تصميم العرض التقديمي للمعلومات. وعرضه على المعلمة، وتحديد الصور المراد إدخالها بواسطة السكنر، وبداية تحويله على بوربوينت.

ج- الثلاثاء 1-5 تصميم العرض على بوربوينت، ومن ثم تحويله إلى فروننت بيج.

د- الثلاثاء 8-5 تكملة تصميم المشاريع على بوربوينت، وعلى الفروننت بيج، ونشر المواقع على الإنترنت.

هـ- الثلاثاء 15-5 عرض المشاريع أمام الطالبات في حفل ختامي....

11- بالنسبة للمشروع الخاص بكل طالبة، وهو عرض على برمجة بوربوينت، فمن أبحاث المجموعة يمكن لها تصميم عرض تقديمي بسيط لايتعدى خمس شرائح، وموقع

إلكتروني بصفحة رئيسية، وثلاث صفحات أخرى. ويتم تسليمها يوم 15-5.

12- لا تتردد في الاتصال بالمعلمة عند الحاجة.

أسماء المجموعة وكلمات المرور وأرقام السر وأسماء الطالبات في كل مجموعة:

اسم المجموعة	كلمة المرور ID	PASS WORD	اسم الطالبة	معدل الطالبة
المجموعة الأولى	Onegroup123@yahoo.com	123456	1- منار عقل	90 -1 %
			2- حنان أبو اللين	85 -2 %
			3- دعاء أبو زينة	83 -3 %
			4- نداء أبو طبق	75 -4 %
			5- آلاء حبوب	72 -5 %
			6- فداء المطوق	63 -6 %
			7- نجاح الحموين	56 -7 %
المجموعة الثانية	Twogroup234@yahoo.com	234561	1- سما المدهون	99.7 -1 %
			2- منار عودة	77 -2 %
			3- جيهان بدوان	76 -3 %
			4- إسلام أبو طبق	75 -4 %
			5- دينا النجار	71 -5 %
			6- نور صبح	66 -6 %
			7 - منى أبو ناصر	50 -7 %
			8- مريم فياض	50 -8 %
المجموعة الثالثة	Thrgroup345@yahoo.com	345612	1- مها حويلة	92.8 -1 %
			2- رنين حسين	88.5 -2 %
			3- هبة عز الدين	81.6 -3 %
			4- هدى جمعة	79 -4 %
			5- رانيا شبير	70 -5 %
			6- أسماء النيرب	69 -6 %
			7- رحمة أبو فول	63 -7 %

<p>1- عبير المقادمة 93.1% -1</p> <p>2- رندة الخطيب 75.3% -2</p> <p>3- نوال زقوت 71.7% -3</p> <p>4- مريم مهنا 70% -4</p> <p>5- نور زقوت 69.5% -5</p> <p>6- ولاء السحار 61% -6</p> <p>7- إسلام أبو دان 55% -7</p>	456123	Fougroup456@yahoo.com	المجموعة الرابعة
<p>1- آلاء السحار 94.5% -1</p> <p>2- ولاء رضوان 85% -2</p> <p>3- هدى محيسن 79% -3</p> <p>4- مية الشعراوى 75% -4</p> <p>5- نداء بارود 75% -5</p> <p>6- رواء جبر 75% -6</p> <p>7- نداء الأيوبي 71.9% -7</p> <p>8- رنا سلمان 60% -8</p>	561234	Fivgroup561@yahoo.com	المجموعة الخامسة
<p>1- غدير العيلة 97.7% -9</p> <p>2- إسراء العجرمى 83.4% -10</p> <p>3- دينا النجار 71.7% -11</p> <p>4- أمل البرعى 71.3% -12</p> <p>5- أماني سويدان 71.6% -13</p> <p>6- إسلام العطل 71.1% -14</p> <p>7- ريم المقيد 69.2% -15</p>	612345	Sixgroup612@yahoo.com	المجموعة السادسة

ملحق رقم (12)

وحدة فرونت بيج (تصميم صفحات الويب)

الوحدة الرابعة

تصميم مواقع الويب

برمجية فرونت بيج Front Page



تمهيد :

مرحباً بك عزيزي الطالب/ة في الوحدة الرابعة من مقرر "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، التي اخترناها لك؛ للتدريب على إنشاء صفحات إلكترونية بواسطة البرمجيات الجاهزة، وانتقينا لك برمجية فرونت بيج FrontPage 2003 بالواجهة العربية؛ تسهيلاً لك لدراستها. مع ذكر بعض المصطلحات الهامة، وما يقابلها باللغة الانجليزية.....
نأمل منك أن تستمتع في دراسة هذه الوحدة، وتقوم بمساعدة معلمك بتنفيذ جميع التطبيقات التي تعزز تعلمك.....لتصبح مستقبلاً إن شاء الله من محترفي تصميم المواقع الإلكترونية.....

نتوقع منك بعد دراسة الوحدة الدراسية، أن تكون قادراً على :

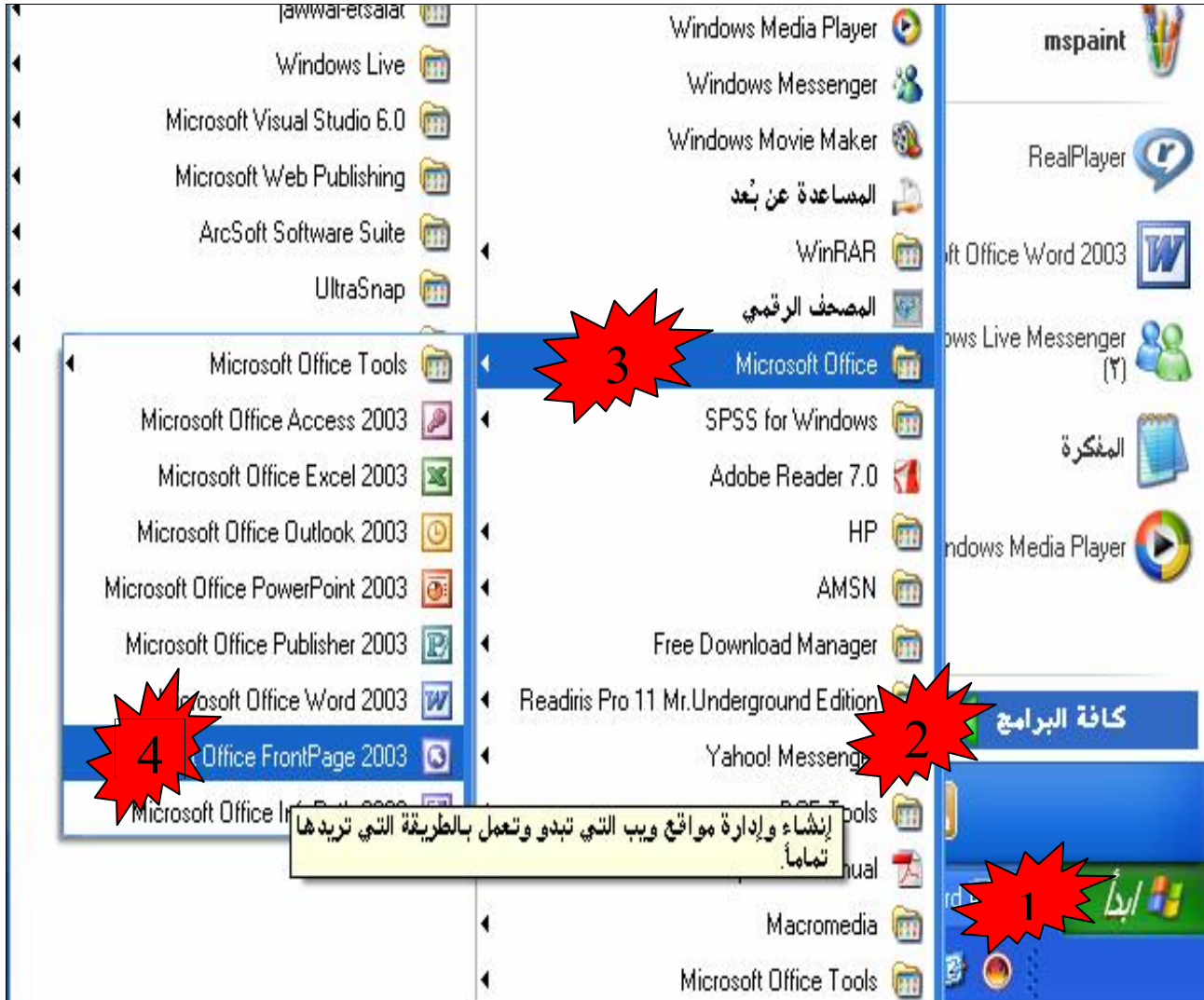
- 1- تُشغل برمجية فرونت بيج FrontPage 2003.
- 2- تُميز بين مكونات الشاشة الرئيسية لبرمجية فرونت بيج FrontPage 2003.
- 3- تُعرف اسم كل مكون من مكونات الشاشة الرئيسية لبرمجية فرونت بيج FrontPage 2003.
- 4- تُعرف وظيفة كل جزء من مكونات الشاشة الرئيسية لبرمجية فرونت بيج FrontPage 2003.
- 5- تُعرف وظيفة كل من أشرطة الأدوات:- تصميم (Design)، تعليمات برمجية (HTML)، انقسام (Split)، معاينة (Preview).
- 6- تنشئ موقع إلكتروني بواسطة برمجية فرونت بيج FrontPage 2003.
- 7- تُدرج نصوص وصور إلى الموقع.
- 8- تُدرج خلفيات وجداول إلى الموقع.
- 9- تربط بين صفحات الموقع.
- 10- تُصمم موقع إلكتروني.

تتيح لك برمجية فرونت بيج FrontPage 2003 تصميم وإنشاء صفحات ومواقع الويب التي تبدو متطورة، والتي تتضمن جميع الوظائف والخصائص التي تريدها دون الحاجة إلى التعامل مع جميع التفاصيل الأساسية الخاصة بشفرة HTML.

نتيجة لأن برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage تم تصميمه إلى جانب برنامج Office 2003، فستجد أن العمليات والإجراءات متشابهة، وتستطيع أيضاً - وبسهولة - أن تتشارك المستندات والبيانات مع سائر التطبيقات الموجودة في Office 2003.

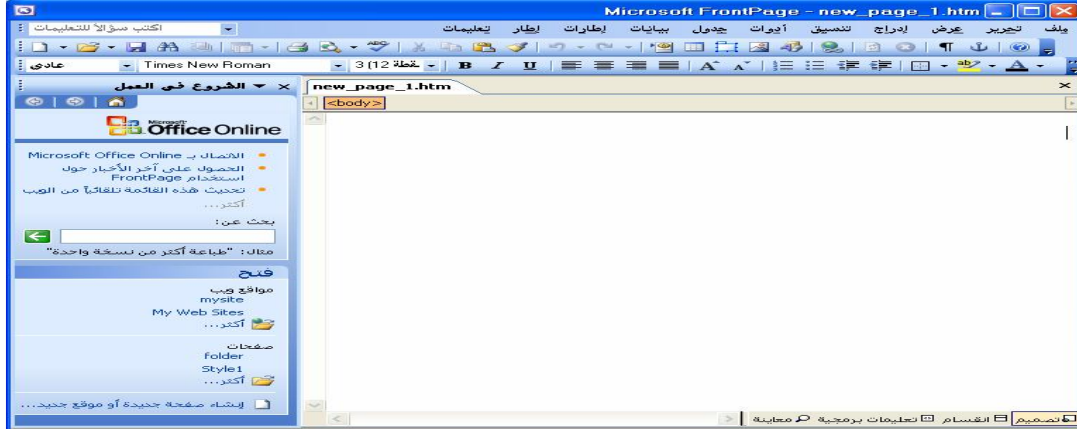
أولاً : تشغيل وإغلاق برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage :

بإمكانك تشغيل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت عند تشغيل أية برمجية من برمجيات مايكروسوفت، مثل: - معالج النصوص، والجداول الإلكترونية، والعروض التقديمية وغيرها ... لذلك يُمكنك تشغيل البرمجية عن طريق زر البدء Start ، ثم كافة البرامج، ثم مجموعة الأوفيس (Microsoft Office)، ثم اختر FrontPage 2003، كما في الشكل (4.1):-



الشكل (4.1): تشغيل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage

فتظهر لك الواجهة الرئيسية لبرمجية فرونت بيج 2003، الشكل (4.2):



الشكل (4.2): الواجهة الرئيسية لبرمجية فرونت بيج 2003 FrontPage

ولإغلاق برمجية فرونت بيج ما عليك إلا النقر على زر الإغلاق، أو اختر من قائمة (ملف) البند (إنهاء).

ثانياً : مكونات الشاشة الرئيسية لبرمجية فرونت بيج 2003 FrontPage:

تأمل الواجهة الرئيسية التي ظهرت عند تشغيل البرنامج - إذا لم تظهر يمكنك الضغط على

مفاتيح

CTRL + N- معاً- و التي من الممكن تقسيمها إلى أربعة أقسام رئيسية :

1- شريط القوائم (Menu Bar):

ويضم أسماء القوائم التي درستها في برمجيات سابقة، كما في الشكل (3-4):-

ملف تحرير عرض إدراج تنسيق أدوات جدول بيانات إطارات إطار تعليمات

الشكل (4.3): شريط القوائم

2- شريط الأدوات (Tools Bar):

وتكون في أعلى وأسفل الصفحة، والشكل (4-4) يُظهر الأدوات التي تظهر في أعلى

الصفحة ويوضح وظائف كل أداة :

3- جزء المهام (Task Pane):

يحتوى هذا الجزء كما في الشكل (4.5) على أكثر من مهمة يُمكن إنجازها بطريقة سهلة وسريعة، مثل: بواسطة القائمة المفتوحة (الشروع في العمل) فإنه يُمكن الاتصال مباشرة عن طريق الإنترنت بموقع المساعدة الفورية لبرامج MS- Office، أو الحصول على آخر الأخبار حول استخدام Front age، أو الحصول على تدريب عبر الإنترنت لـ Front Page، أو البحث عن موقع، أو فتح موقع أو صفحة. ومن الممكن تغيير المهام المعروضة حالياً إلى مهام أخرى بالنقر على السهم الموجود أعلى الجزء، وتحديد المهمة المطلوبة. انظر الشكل (4.5).



الشكل (4.5): يعرض جزء المهام، والقائمة التابعة له

4- حيز العمل (Working Area):

منطقة العمل أو الصفحة البيضاء التي تظهر في الشكل (4.2)، وفيها يتم إنشاء الصفحات ومعاينتها.

أغلق برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage، كما تعلمت في البند السابق.



نشاط (4.1) برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage

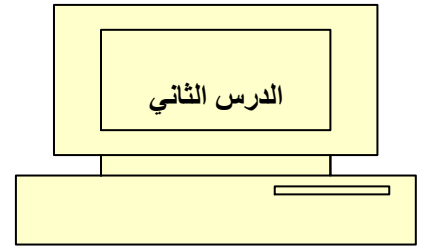
- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage ولاحظ الأدوات المختلفة في أشرطة الأدوات، وحدد وظيفة كل أداة، بوضع مؤشر الفأرة على تلك الأداة دون النقر عليها.
- 2- تعرف على محتويات شريط القوائم التي تظهر عند تشغيل برمجية فرونت بيج FrontPage.
- 3- تعرف على وظائف شريط الأدوات السفلى (تصميم ، انقسام، تعليمات برمجية، معاينة)، وذلك بالنقر نقرة واحدة بالزر الأيسر للفأرة .
- 4- حاول الكتابة في الصفحة الالكترونية، أو تعديل النص في حالة زر (معاينة)، ماذا تلاحظ. وماذا يُشبه هذا في برمجية PowerPoint.
- 5- ابحث عن طرق أخرى لتشغيل وإغلاق البرمجية.



أسئلة (4.1) برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage

- 3- اذكر طرق الخروج من برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage ، وأيها تُفضل، ولماذا ؟
- 4- ما وظيفة كل من، أشرطة الأدوات التالية:
تصميم (Design) ، تعليمات برمجية (HTML) ، انقسام (Split)، معاينة (Preview).
- 5- اكتب خطوات إخفاء أو إظهار شريط الأدوات (Tools Bar).
- 6- اكتب خطوات إخفاء أو إظهار جزء المهام (Task Pane).

إنشاء موقع إلكتروني

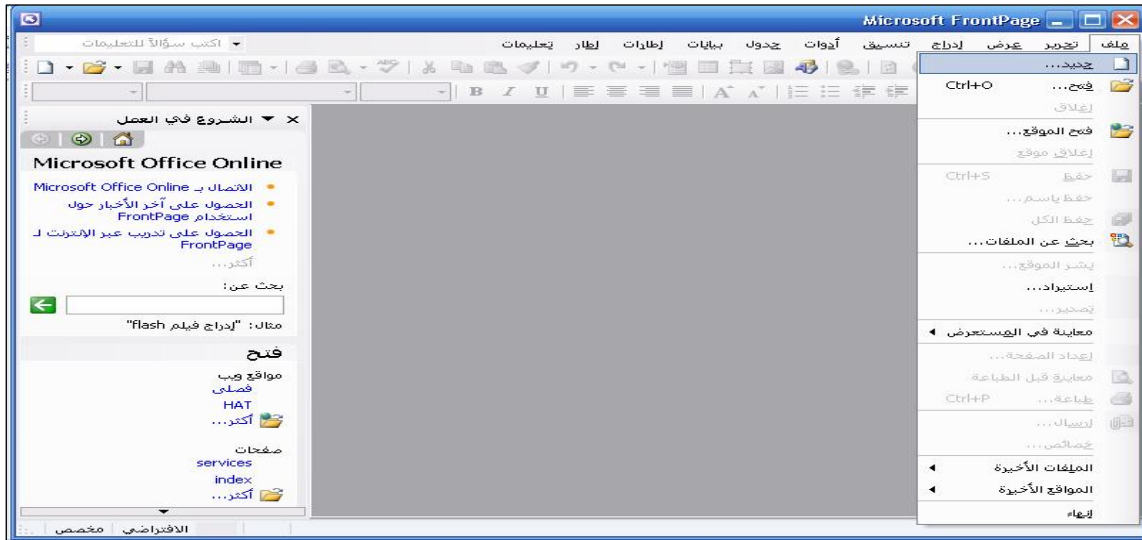


تعلمت في الدرس السابق آلية تشغيل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage وإغلاقها، كما تعرفت أجزاء الشاشة الرئيسية في البرمجية، بالإضافة إلى معرفة بعض أدوات الشاشة الرئيسية، وفي هذا الدرس سنتعرف كيفية إنشاء موقع إلكتروني، يتكون من صفحة رئيسية، وأربع صفحات فرعية، وحفظ الموقع.

أولاً : إنشاء موقع إلكتروني:

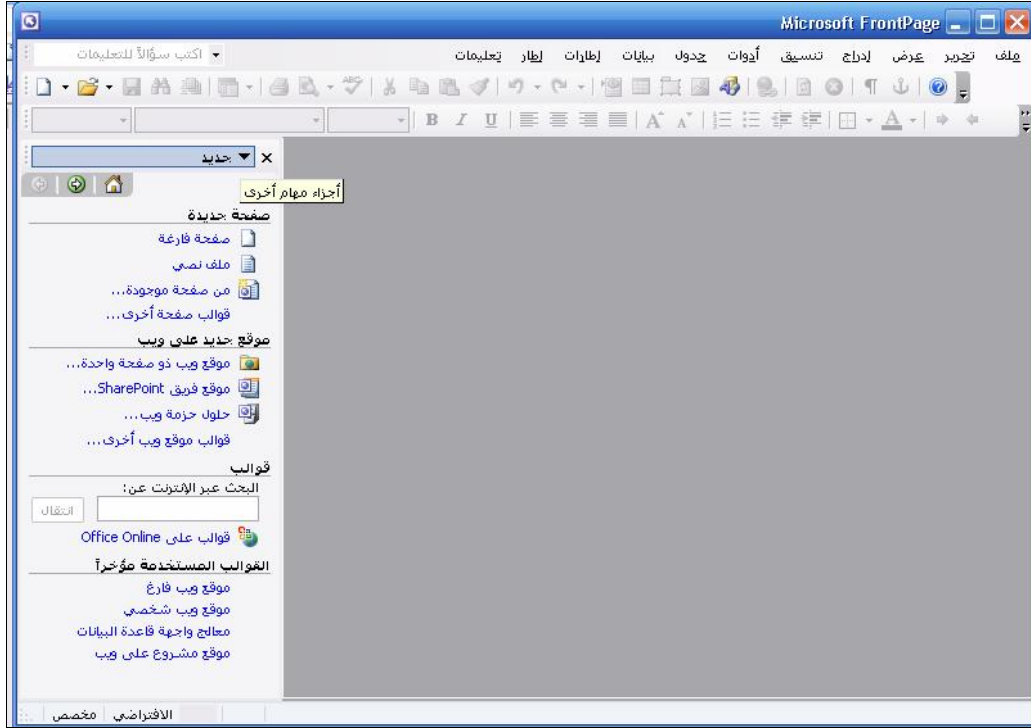
لإنشاء موقع إلكتروني، نقوم بالخطوات التالية:

- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت في الدرس السابق.
- 2- من قائمة (ملف)، نختار البند (جديد)، كما في الشكل (4.6):



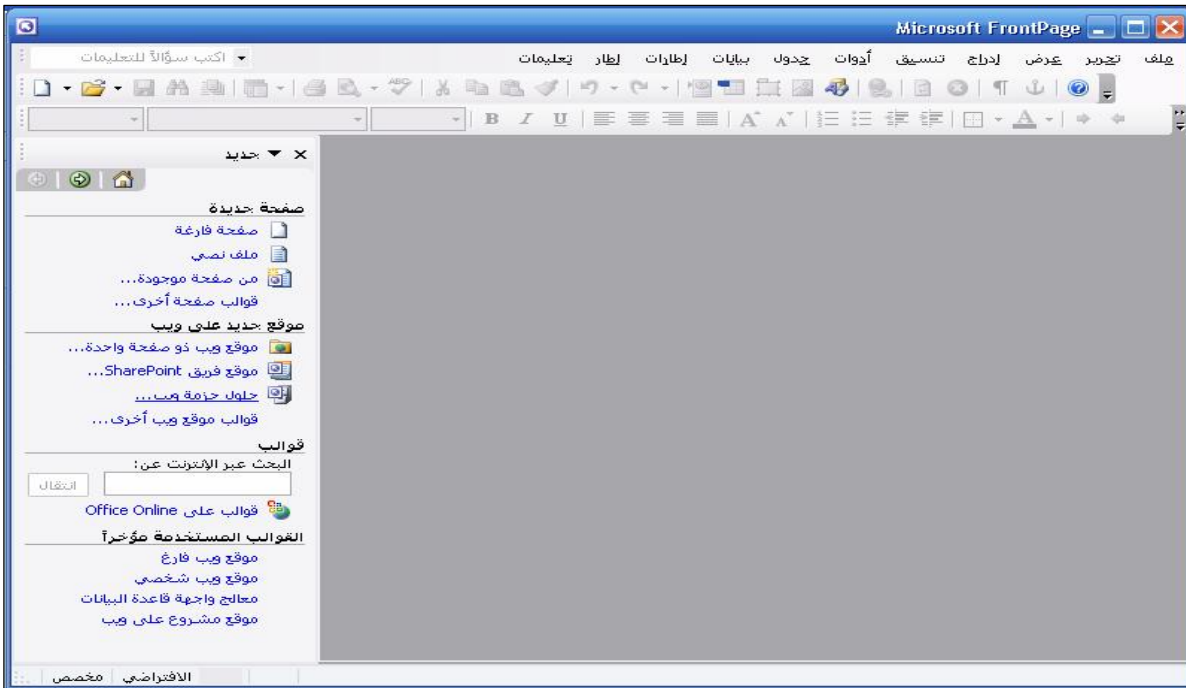
الشكل (4.6): من قائمة (ملف)، نختار البند (جديد)

3- ننقر نقرة واحدة بزر الفأرة الأيسر على البند (جديد)، فتظهر قائمة (جديد) إلى اليسار في جزء المهام الشكل(4.7).



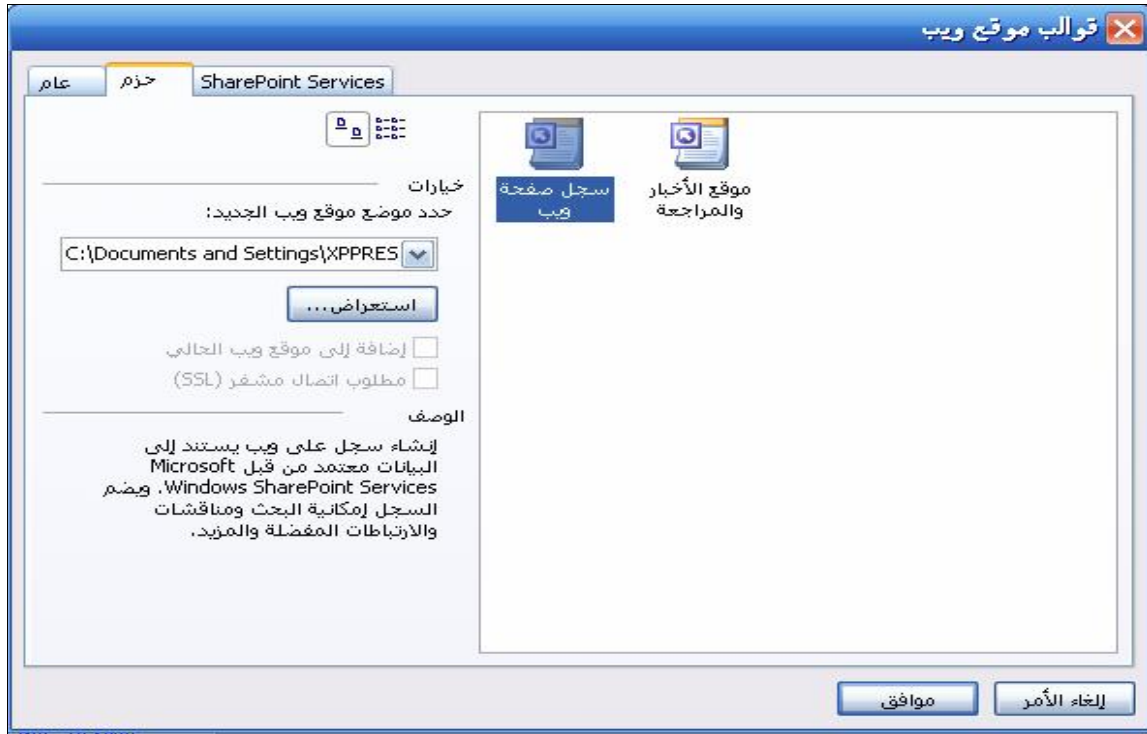
الشكل (4.7): قائمة (جديد) في جزء المهام

4- من قائمة (جديد)، ننقر على البند (حلول حزمة ويب)، الشكل (4.8).



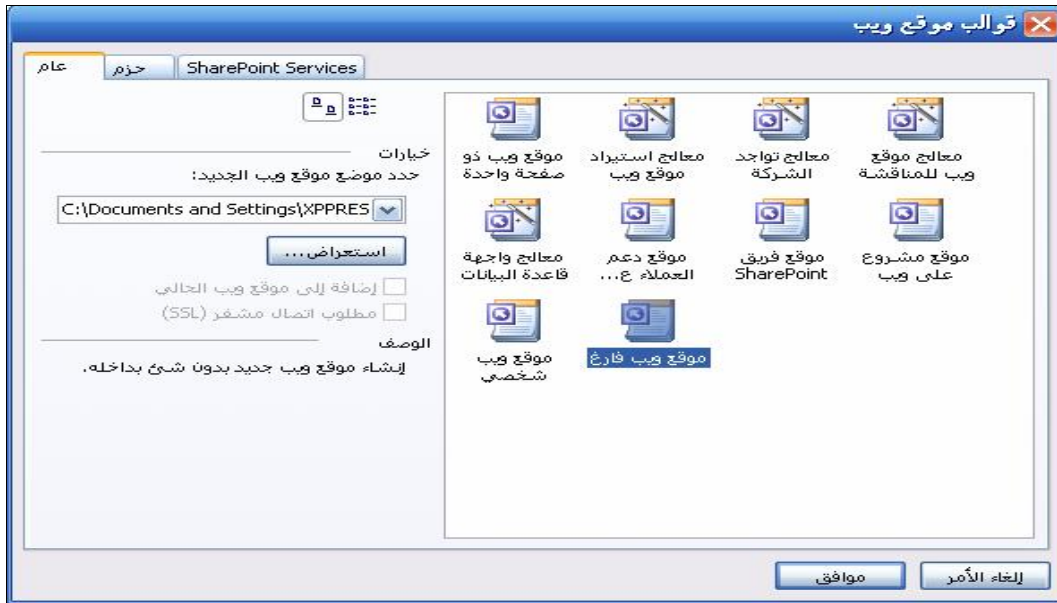
الشكل (4.8): من قائمة (جديد) نختار البند (حلول حزمة ويب)

5- فتظهر شاشة (قوالب موقع ويب)، نختار منها البند (عام)، الشكل (4.9).



الشكل (4.9): شاشة (قوالب موقع الويب)، ومنها نختار البند (عام)

6- فتظهر لنا شاشة كما في الشكل (4.10)، نختار منها (موقع ويب فارغ).



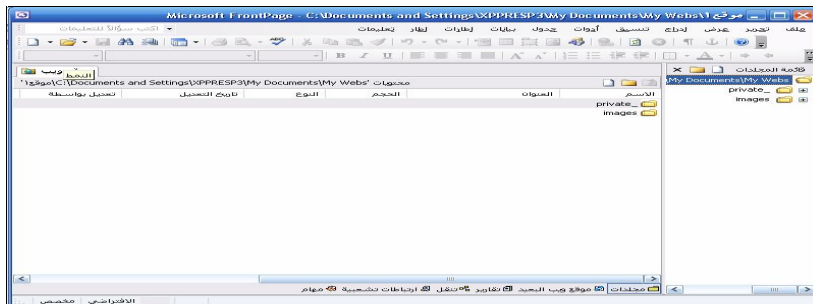
الشكل (4.10): شاشة البند (عام)، ومنها نختار (موقع ويب فارغ)

7- ثم في الجزء الأيسر من شاشة البند (عام)، نكتب اسم الموقع، مثلاً: (موقع 1)، الذي يتم حفظه من قبل البرنامج في مجلد (My Webs)، ثم نضغط زر (موافق)، كما في الشكل (4.11).




الشكل (4.11): حفظ اسم الموقع

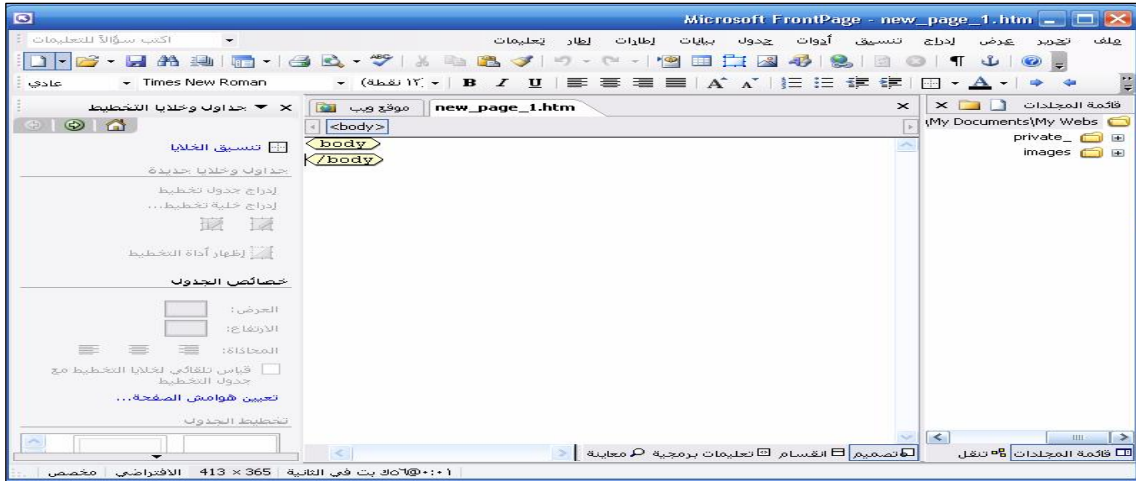
5- بعد الضغط على زر (موافق)، تظهر لنا واجهة الموقع الجديد، انظر الشكل (4.12)، ويظهر فيها اسم الموقع الذي اخترناه في (شريط العنوان)، وتظهر قائمة المجلدات التي تم إنشائها تلقائياً في الموقع .



الشكل (4.12): واجهة الموقع الجديد، والمجلدات التي تم إنشائها

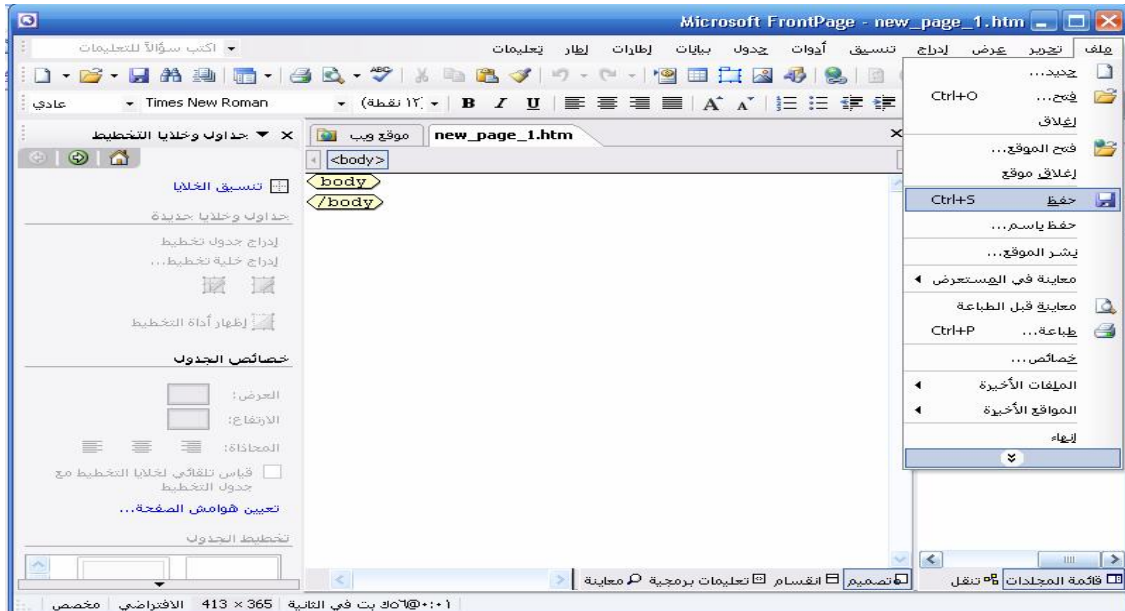
ثانياً: إنشاء صفحة رئيسية:

1- لإضافة صفحات إلى الموقع الجديد، نقوم بالنقر على أيقونة  في شريط الأدوات، أو على مفاتيح CTRL + N معاً، فتظهر شاشة جديدة (new_page_1.htm)، الذي يمنحها البرنامج اسم افتراضي، وكذلك الامتداد (htm)، انظر الشكل (4.13).



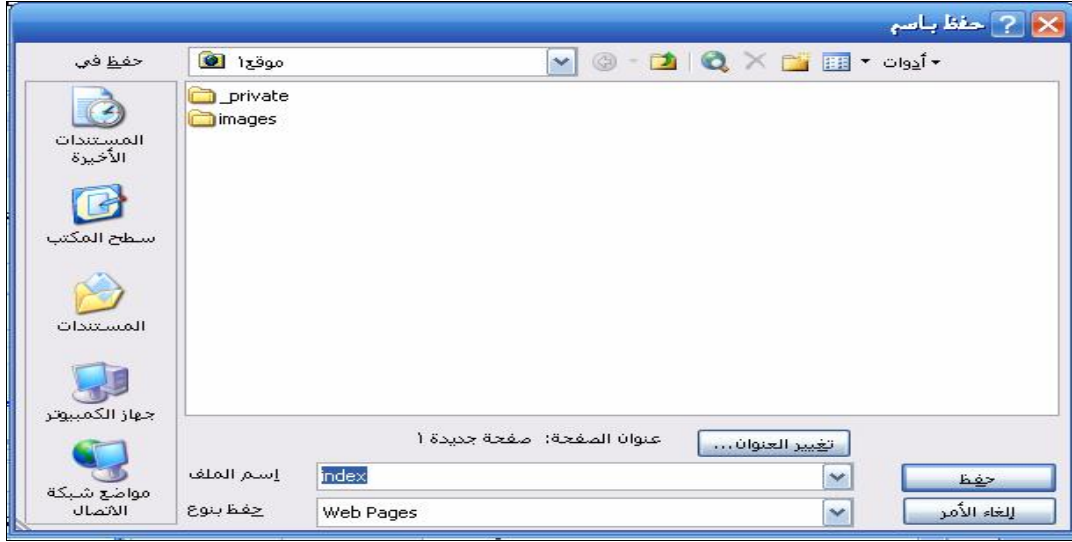
الشكل (4.13): الصفحة الجديدة مع اسم افتراضي وامتداد

2- لكل موقع لابد من صفحة رئيسية، ولحفظ الصفحة الحالية كصفحة رئيسية، نقوم بالنقر على قائمة (ملف)، ومنها نختار البند (حفظ)، كما في الشكل (4.14).



الشكل (4-14): من قائمة ملف، نختار البند (حفظ)

3- تظهر لنا شاشة (حفظ باسم)، وبها مجلدات الموقع، وعنوان الصفحة الافتراضي (صفحة جديدة 1)، واسم الملف (index)، انقر على زر (تغيير العنوان)، كما في الشكل (4.15).



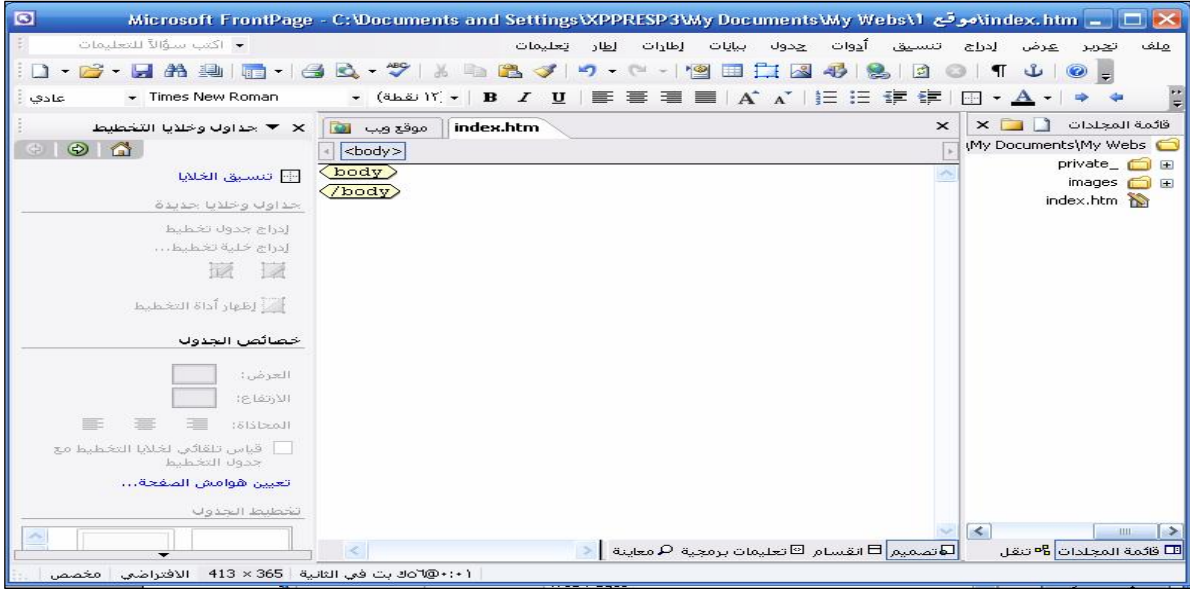
الشكل (4.15): اضغط زر (تغيير العنوان)

4- في الشاشة الفرعية التي تظهر (تعيين عنوان الصفحة)، اكتب اسم الصفحة (الصفحة الرئيسية)، ثم اضغط (موافق)، ثم حفظ، انظر الشكل (4.16).



الشكل (4.16): حفظ الصفحة الرئيسية للموقع

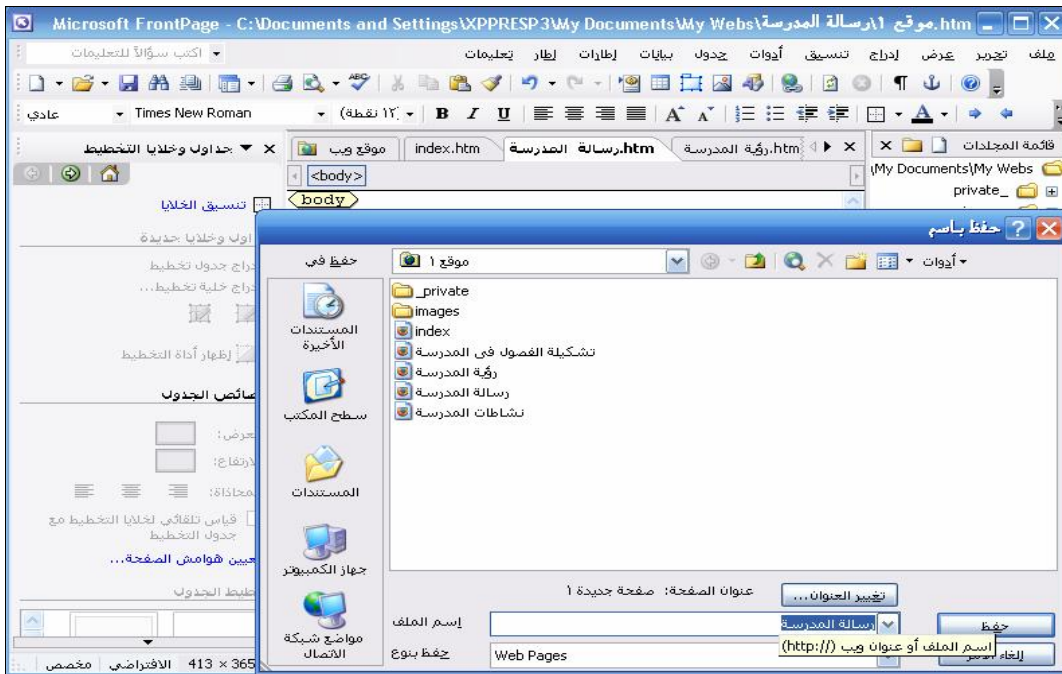
6- تظهر لنا الصفحة الجديدة، التي تم إضافتها إلى قائمة المجلدات، كما في الشكل (4.17).



الشكل (4.17): الصفحة الرئيسية في قائمة المجلدات

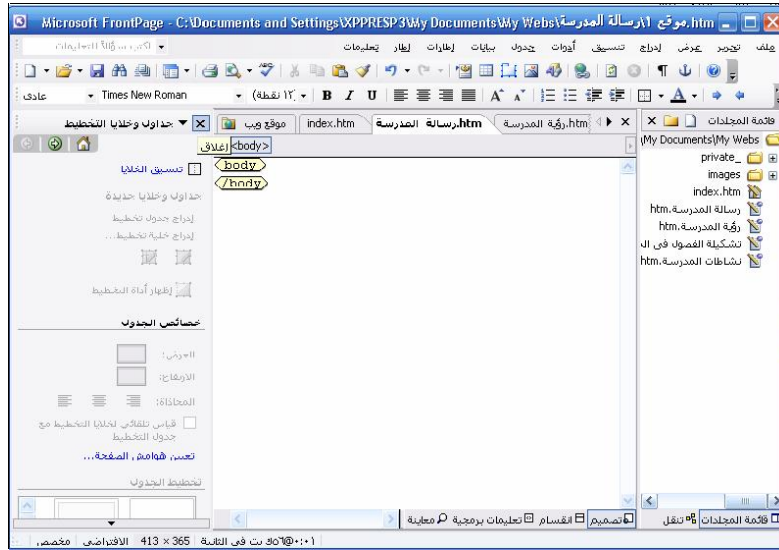
ثالثاً: إدراج صفحات فرعية:

1- أدرج صفحات أخرى، بالطريقة السابقة، واحفظها، بكتابة الاسم الجديد للصفحة في خانة (اسم الملف)، كما في الشكل (4.18).



الشكل (4.18): حفظ الصفحات الفرعية في خانة (اسم الملف)

2- تُظهر لنا الشاشة في شكل (4.19)، الصفحة الرئيسية للموقع، والصفحات الفرعية، وفي قائمة المجلدات لاحظ رمز كل من الصفحة الرئيسية، والصفحات الفرعية.

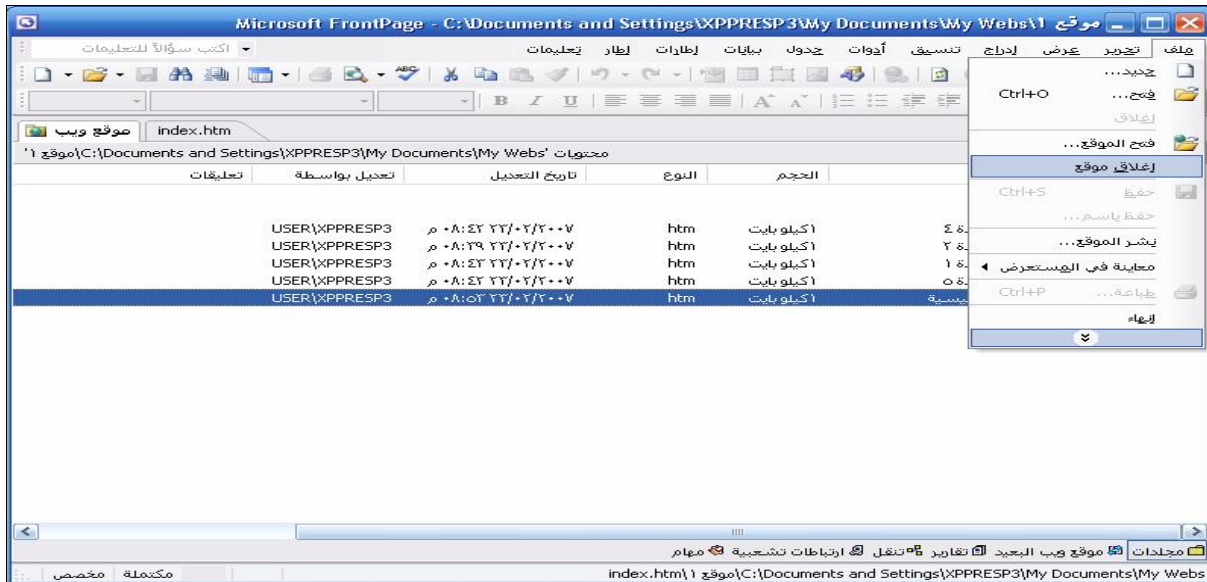


الشكل(4.19): الصفحة الرئيسية، والصفحات الفرعية للموقع

رابعاً: إغلاق الموقع:

1- لإغلاق الموقع، من قائمة (ملف) نختار البند (إغلاق الموقع)، كما في الشكل (4.20).

2- ثم نغلق البرنامج كما تعلمنا في الدرس السابق.



الشكل (4.20): إغلاق الموقع من قائمة (ملف)، والبند (إغلاق الموقع)



نشاط (4.2) إنشاء موقع إلكتروني

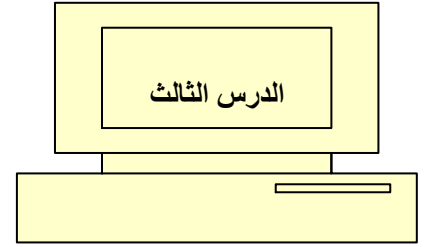
- 5- أنشئ موقع إلكتروني جديد، واحفظه باسم (الشبكات والاتصالات).
- 6- أنشئ في الموقع صفحة رئيسية، واحفظها باسم (الصفحة الرئيسية).
- 7- أنشئ ثلاث صفحات فرعية، واحفظها باسم (تطور الاتصالات)، (الشبكات)، (أسلاك الشبكات).
- 8- أغلق الموقع كما تعلمت في الدرس.



أسئلة (4.2) انشاء موقع إلكتروني

- ❖ ضع إشارة (√) أمام العبارات الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارات الخاطئة:-
- 1- الخطوة الأولى لتصميم موقع ويب هي انشاء صفحة الموقع الرئيسية () .
 - 2- يُمكن تصميم صفحات الإنترنت دون الاتصال بالإنترنت () .
 - 3- تختلف طريقة حفظ الصفحة الرئيسية عن الصفحات الفرعية الأخرى () .
 - 4- تُخزن صفحات الإنترنت بالامتداد (html) () .
 - 5- المجلد (images) يُستخدم لحفظ ملفات الصور الخاصة بالموقع () .

فتح الموقع وإدراج نصوص وصور

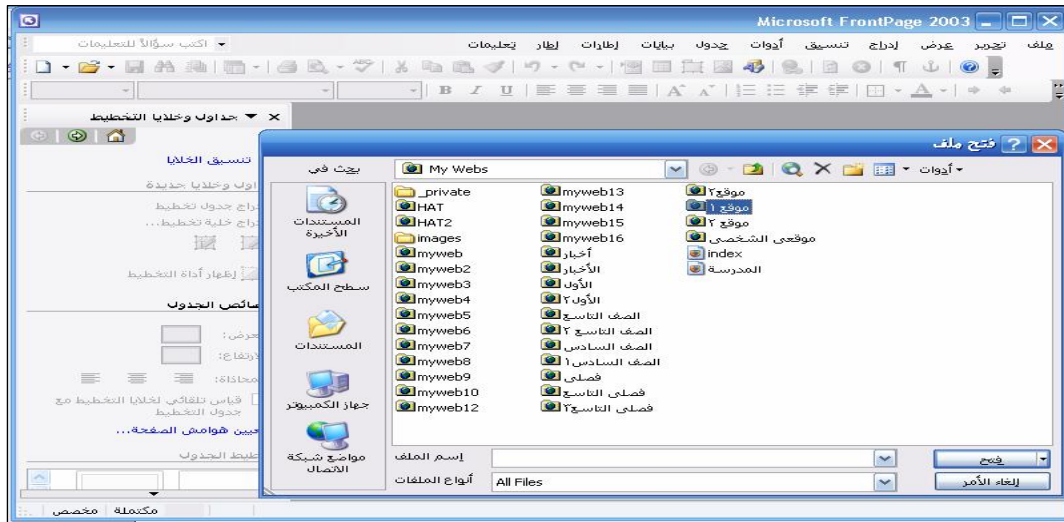


تعلمت في الدرس السابق كيفية إنشاء موقع إلكتروني، وإدراج صفحة رئيسية للموقع، وصفحات فرعية، وحفظها، بالإضافة إلى إغلاق الموقع. وفي هذا الدرس سوف نتعلم كيفية فتح الموقع، وإدراج نصوص وصور إلى الموقع.

أولاً : فتح الموقع:

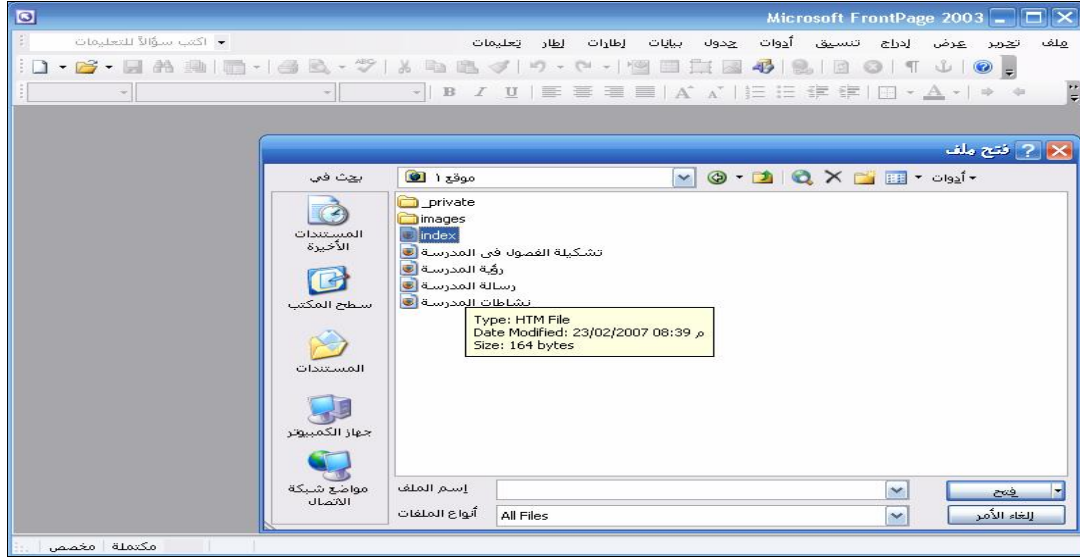
لفتح الموقع، عليك القيام بالخطوات التالية:

- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت سابقاً.
- 2- من قائمة (ملف)، نختار البند (فتح).
- 3- فتظهر شاشة (فتح ملف)، وبها المجلد الرئيسي (My Webs)، وأسماء المواقع التي بداخله، نختار الموقع الخاص بنا، وهو (موقع 1)، ثم نضغط (فتح)، كما في الشكل (4.21).



الشكل (4.21): يُوضح المجلد الرئيسي، والمواقع التي بداخله

4- فتظهر لنا الشاشة في الشكل (4.22)، وبها (موقع 1)، والمجلدات والملفات التي بداخله، نختار الملف (index) ثم نضغط (فتح).



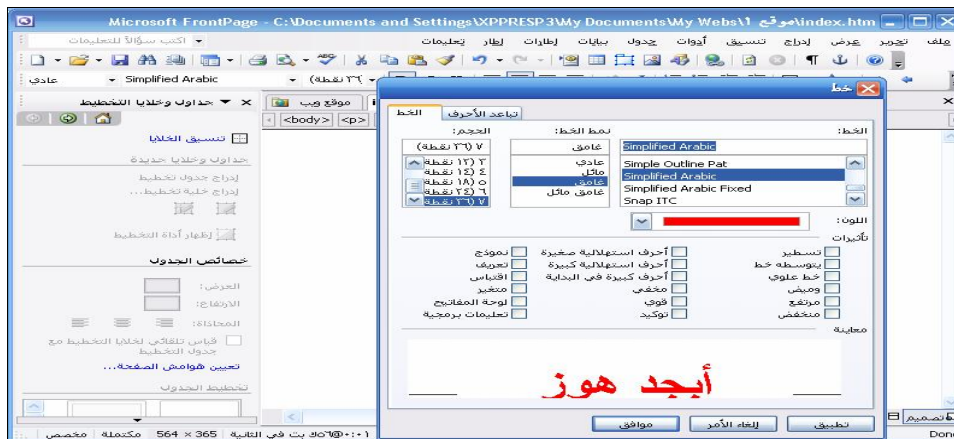
الشكل: (4.22) يجب فتح الموقع من ملف الصفحة الرئيسية (index)

ثانياً: ادراج النصوص:

لإدخال نصوص إلى الموقع، والتحكم بألوانها وخطوطها، عليك القيام بالخطوات التالية:

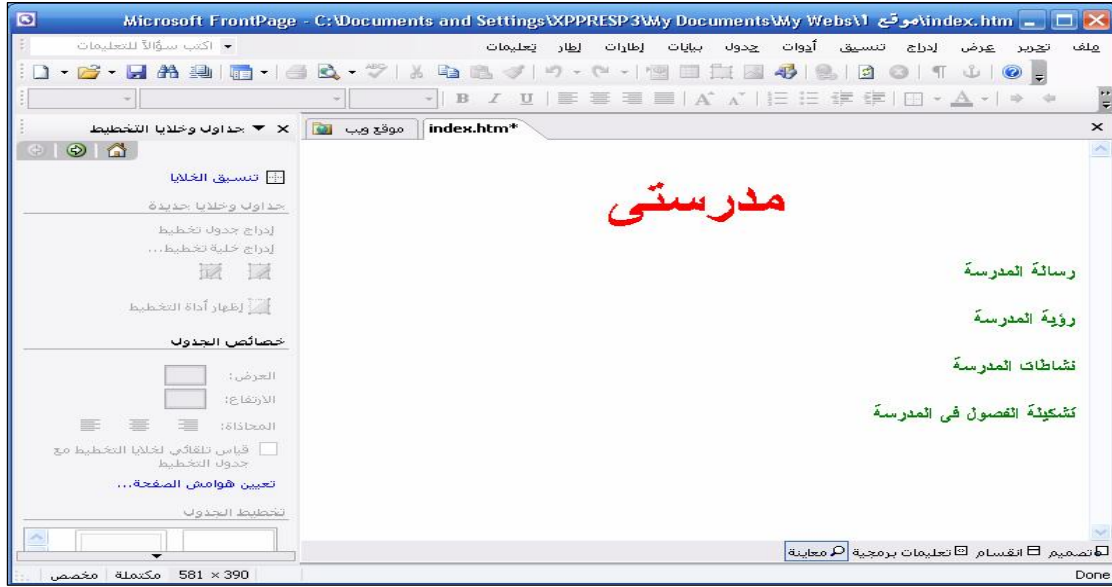
- 1- افتح الموقع على الصفحة الرئيسية.
- 2- استخدم أدوات التنسيق المناسبة (التي تعلمتها عند دراستك لمعالج النصوص في صفوف سابقة) .

- 3- أدخل النص (مدرستي)، ومن قائمة (تنسيق)، اختر البند (خط)، وحدد نوع الخط (Simplified Arabic)، وحجمه (7 (36 نقطة)، ولونه (أحمر)، ونمط الخط (غامق)، كما في الشكل(4.23).



الشكل(4.23): البند (خط) من قائمة (تنسيق)

4- أدخل النصوص (رسالة المدرسة)، (رؤية المدرسة)، (نشاطات المدرسة)، (تشكيلة الفصول في المدرسة)، كل نص في سطر منفرد، وعلى يمين الشاشة، ونوع الخط (Time New Roman)، وحجمه (3 (12 نقطة))، ولونه (أخضر)، ونمط الخط غامق، ولمعاينة النصوص التي تم إدخالها، اضغط على معاينة، في شريط الأدوات السفلي، فتظهر الصفحة كما في شكل (4.24).

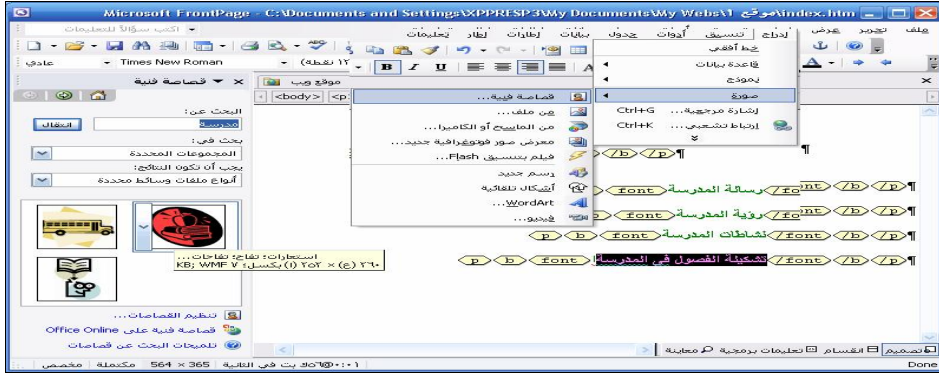


الشكل (4.24): النصوص بعد إدخالها.

ثانياً : ادراج الصور:

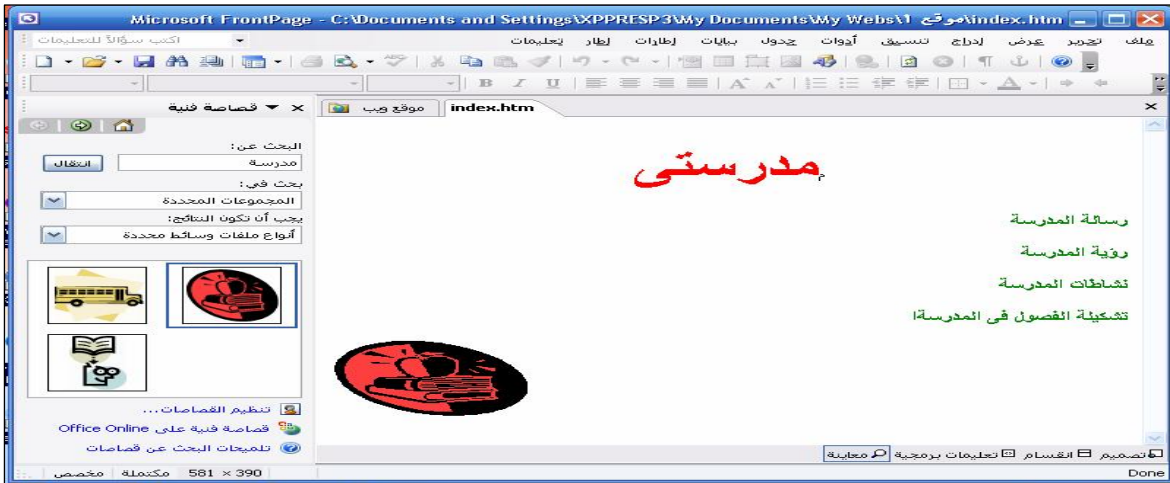
لادراج صور في صفحة جديدة ، عليك القيام بالخطوات التالية:

3- بالنقر على قائمة (ادراج)، تظهر لك مجموعة من الخيارات، نختار مثلاً (صورة)، ومنها (قصاصة فنية)، فتظهر إلى اليسار قائمة (قصاصة فنية)، نكتب في مربع البحث عن (مدرسة)، ثم نضغط (انتقال)، فتظهر مجموعة من الصور، كما في الشكل (4.25)، نختار واحدة منها.



الشكل (4.25): خطوات ادراج صورة

- 4- بعد ادراج الصورة، يُمكن النقر عليها، فتظهر حولها مجموعة من النقاط السوداء المربعة، وبواسطتها يُمكن التحكم في حجم الصورة.
- 5- احفظ التغييرات على الصفحة، من قائمة (ملف)، اختر البند (حفظ).
- 6- لمشاهدة الصفحة بعد إدخال الصورة، من الأداة (معاينة)، فتظهر كما في الشكل (4.26).



الشكل (4.26): الصفحة الرئيسية بعد إضافة إحدى الرسوم الجاهزة



نشاط (4.3) : ادراج نصوص وصور إلى الموقع الإلكتروني

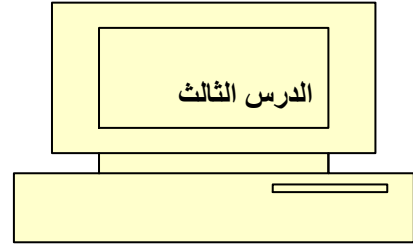
- 9- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت سابقاً.
- 10- افتح الموقع الذي أنشأته سابقاً باسم (الشبكات والاتصالات).
- 11- أدرج النص (الشبكات والاتصالات)، بحجم خط (6 (24 نقطة))، ونمط الخط غامق، ولونه (أسود)، وفي وسط الصفحة.
- 12- أدرج النصوص التالية، كل نص في سطر منفصل، (نبذة عن تطور الاتصالات)، (أنواع الشبكات)، (أسلاك تستخدم في الشبكات)، بحجم خط (4 (14 نقطة))، ولونه (أ حمر)، ونمط الخط عادي، وفي يمين الصفحة.
- 13- أدرج صورة إلكترونية - ضع في مربع البحث كلمة (تكنولوجيا).
- 14- احفظ التعديلات.
- 15- قم بمعاينة الصفحة.
- 16- تنقل بزر الفأرة بين الأدوات (تصميم ، انقسام، تعليمات برمجية، معاينة)، وسجل ملاحظتك في دفترك.



أسئلة (4.3): ادراج نصوص وصور إلى الموقع الإلكتروني

- 4- ما أهمية تنسيق النصوص في برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage.
- 5- ما أثر إضافة الصور إلى صفحة إلكترونية من حيث: الشكل، حجم الملف؟
- 6- كيف يُمكن إضافة صور متحركة إلى صفحة إلكترونية في برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage.

ادراج الخلفيات والجداول

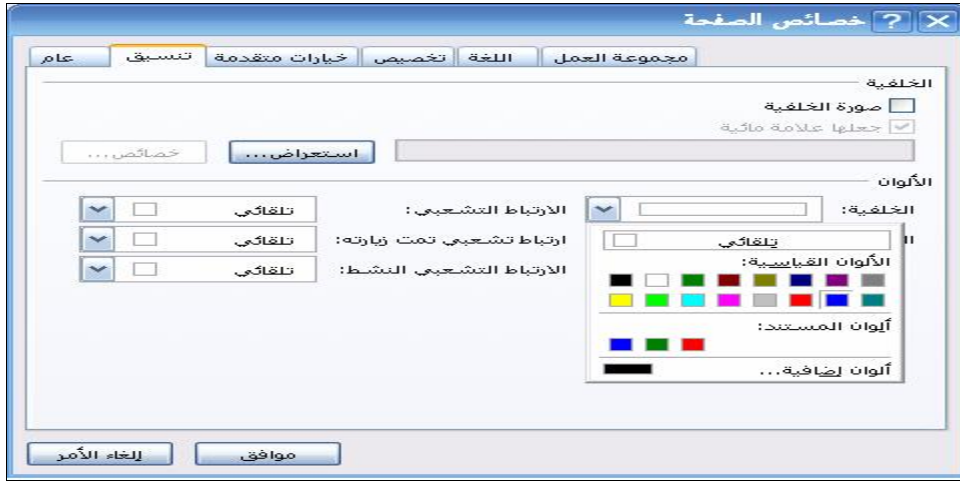


تعلمت في الدرس السابق كيفية فتح الموقع الإلكتروني، وادراج نصوص وصور، وفي هذا الدرس سوف تتعرف أسلوب تغيير الخلفية للصفحة الإلكترونية، وكذلك ادراج جدول.
أولاً : تغيير خلفية الصفحة:

عند انشائك لصفحة إلكترونية فإن خلفيتها ستكون بيضاء، ولجعل الخلفية مختلفة، وتحمل لون آخر، عليك بإتباع الخطوات التالية:

1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage، وافتح الموقع الذي حفظته باسم (موقع (1).

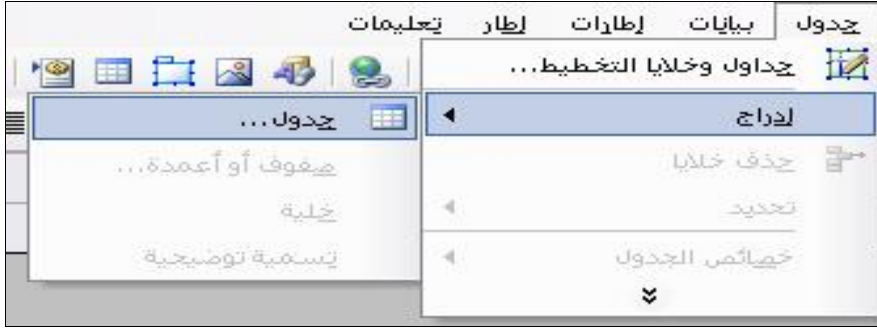
2- افتح الصفحة الرئيسية (index)، ومن قائمة (تنسيق) اختر البند (خلفية)، ثم اختر اللون (فضي)، ثم انقر (موافق)، كما في الشكل (4.27).



الشكل(4.27): صندوق حوار اختيار الخلفية

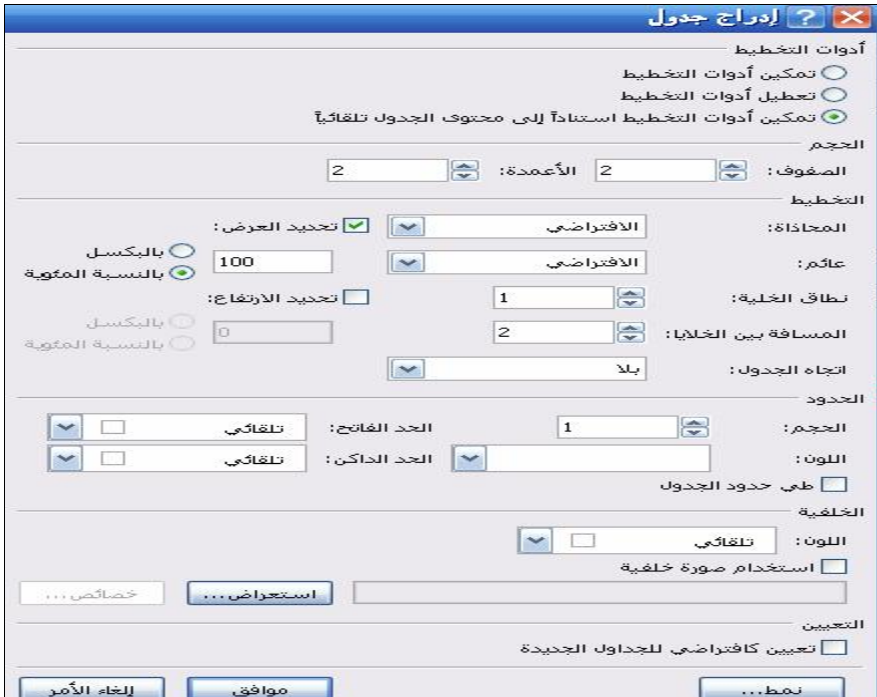
ثانياً: ادراج جدول:

عند انشاء صفحة إلكترونية، فإن ادراج جدول لتضمينه معلومات محددة هو أمر قد يكون ضرورياً، ولادراج جدول في صفحة إلكترونية، عليك إتباع الخطوات الآتية:
1- من قائمة (جدول)، نختار البند (ادراج)، ومنه البند (جدول)، كما في الشكل (4.28).



الشكل (4.28): إدراج جدول

3- فيظهر صندوق حوار جدول يُحدد عدد الصفوف والأعمدة المطلوبة في الجدول المراد إنشائه، ولون حدود الجدول، ولون خلفيته، وأشياء أخرى، كما في الشكل (4.29).



الشكل (4.29): صندوق حوار إدراج جدول

4- احفظ التعديلات، وشاهد التغيرات من الأداة (معاينة)، والتي تظهر كما في الشكل (4.30).



الشكل (4.30): الصفحة الرئيسية بعد تغيير الخلفية، وادراج جدول



نشاط (4.4) ادراج الخلفيات والجداول

- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت سابقاً.
- 2- افتح الموقع الذي أنشأته سابقاً باسم (الشبكات والاتصالات).
- 3- قم بتغيير خلفية الصفحات التي قمت بإنشاءها.
- 4- قم بادراج جدول، وأدخل بيانات مناسبة فيه.



قضية للمناقشة

هل يُمكن تغيير خلفية الصفحة، من قائمة (تنسيق)، والبند (سمة) .



أسئلة (4.4) : ادراج الخلفيات والجداول

- 1- اذكر خطوات ادراج خلفية للصفحة الإلكترونية؟
- 2- ماذا يشبه ادراج الجداول في برمجية Front Page؟
- 3- اكتب خطوات حذف عمود من جدول في برمجية Front Page.
- 4- هل يُمكن نسخ جدول كامل من برمجية معالج النصوص Word، إلى صفحة إلكترونية في برمجية Front Page ؟ وكيف يتم ذلك؟

ربط الصفحات

تعلمت في الدرس السابق أسلوب ادراج الجداول، وتغيير لون الخلفية للصفحة الإلكترونية، وفي هذا الدرس ستتعرف كيفية الربط بين الصفحات الإلكترونية المختلفة والتنقل بينها. عند انشائك لمجموعة من الصفحات الإلكترونية، فإنه من الضروري أن تكون قادراً على الانتقال من صفحة إلى أخرى، لأن ذلك ينقلك من موضوع إلى آخر، أو من صفحة إلى أخرى، وكأنك تقرأ كتاباً ورقياً، وهذا الدرس يتيح لك الانتقال بين الصفحة الرئيسية والصفحات الفرعية في الموقع، وللقيام بعملية الربط، اتبع الخطوات التالية :-

1- شغل برمجية فرونت بيج FrontPage 2003، وافتح الموقع الذي حفظته باسم (موقع (1).

2- افتح الصفحة الرئيسية، ظلل النص (رسالة المدرسة)، ومن قائمة (ادراج)، نختار البند (ارتباط تشعبي)، فيظهر مربع حوار (ادراج ارتباط تشعبي)، نُحدد الصفحة المراد الربط معها، ثم ننقر موافق، كما في الشكل (4.31).



الشكل (4.31): صندوق حوار ادراج ارتباط تشعبي

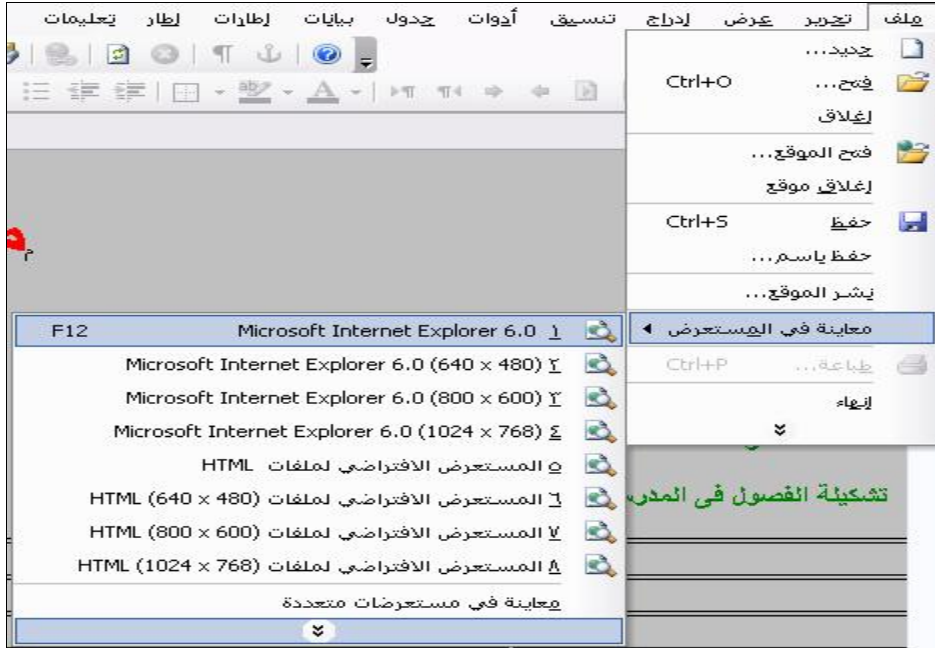
3- انقر البند (حفظ) من قائمة ملف لحفظ التعديلات على الصفحة.

4- كرر الخطوتين السابقتين، ولكن هذه المرة بتظليل (رؤية المدرسة)، وربطها بالصفحة التي أسميتها (رؤية المدرسة)، ثم احفظ عملك.

5- افتح الصفحة التي تحمل الاسم (رسالة المدرسة)، وأدخل النص التالي (الصفحة الرئيسية) ثم اربط - كما تعلمت في الخطوات السابقة (الصفحة الرئيسية) بالملف الذي يحمل الاسم (index)، واحفظ عملك.

6- لمعاينة الخطوات السابقة، والتنقل بين الصفحات التي تم ربطها، اتبع الاجراءات التالية:

أ- من قائمة (ملف)، اختر البند (معاينة في المتصفح)، ثم اختر ما تشاء من المتصفحات أو اضغط (F12)، كما في الشكل (4.32).



الشكل (4.32) : لمعاينة الموقع داخل المتصفح

7- بعد عرض الموقع في المتصفح، اضغط على جملة (رسالة المدرسة)، فتنقل إلى صفحة (رسالة المدرسة).

8- من داخل صفحة (رسالة المدرسة)، اضغط على جملة (الصفحة الرئيسية)، فتنقل إلى الصفحة الرئيسية للموقع .



نشاط (4.5) ربط الصفحات

- 1- شغل برمجية فرونت بيج 2003 FrontPage كما تعلمت سابقاً.
- 2- افتح الموقع الذي أنشأته سابقاً باسم (الشبكات والاتصالات).
- 3- افتح الصفحة الرئيسية للموقع، كما تعلمت سابقاً.
- 4- في الصفحة الرئيسية للموقع، اربط بين الجملة (نبذة عن تطور الاتصالات)، والصفحة التي تحمل الاسم (تطور الاتصالات)، واحفظ عملك.
- 5- في الصفحة الرئيسية للموقع، اربط بين الجملة (أنواع الشبكات)، و الصفحة التي تحمل الاسم (الشبكات)، واحفظ عملك.
- 7- في الصفحة الرئيسية للموقع، اربط بين الجملة (أسلاك تُستخدم في الشبكات)، و الصفحة التي تحمل الاسم (أسلاك الشبكات)، واحفظ عملك.
- 8- اقترح طريقة للربط بين الصفحتين (الشبكات) و (أسلاك الشبكات)، وذلك للانتقال من صفحة إلى أخرى مباشرة دون المرور بالصفحة الرئيسية.



قضية للبحث

ابحث عن طريقة أخرى للربط بين الصفحات .



قضية للمناقشة

هل يُمكن ربط الصفحة الإلكترونية التي أنشأته مع موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت، وكيف ذلك ؟



أسئلة (4.5) ربط الصفحات

- 1- ما فائدة ربط الصفحات؟
- 2- ماذا تلاحظ على الكلمات التي تم ربطها؟
- 3- اكتب خطوات ربط كلمة أو نص؟
- 4- اكتب خطوات إلغاء ربط كلمة، أو نص معين .

مَشروع بناء موقع إلكتروني

تعلمت في الدروس السابقة أهمية برمجة Front Page، وتعلمت كيف تنشئ موقع إلكتروني، بإدخال نصوص بأحجام وأنواع خطوط مختلفة، كما تعلمت كيف تُدرج صوراً ثابتة، وجداول، وكيف تتحكم بخلفية الصفحة التي أنشأتها، واستطعت أن تُدرج في الموقع عدة صفحات إلكترونية، وأن تربط بينها بحيث تستطيع الانتقال من صفحة إلى أخرى بسهولة ويسر. أما في هذا الدرس، فسيكون لك مشروعك الخاص، بحيث تبني لك موقعاً إلكترونياً مؤلفاً من عدة صفحات إلكترونية، وسيكون لك الخيار في تحديد الموضوع الرئيس لهذا الموقع؛ فيمكنك أن تجعل مدرستك هي موضوع مشروعك، أو يُمكنك أن تختار المدينة أو القرية التي تسكن كموضوع للمشروع، أو عن تاريخ العرب والمسلمين، أو عن القضية الفلسطينية، وغيرها من الموضوعات.

وفيما يلي الخطوات المقترحة لمشروع بناء موقع إلكتروني عن مدرستك:

- 1- أنشئ موقع وخرنه في المجلد My Webs.
- 2- أنشئ صفحة رئيسية تحمل اسم مدرستك كعنوان رئيس، وتتألف من تعداد نقطي، يتضمن مايلي:

أ- نبذة عن المدرسة.

ب- الصفوف والمراحل الدراسية.

ج- أسماء المعلمين وهواياتهم.

د- النشاطات غير المنهجية.

هـ- المكتبة.

و- مختبر الحاسوب.

أضف إلى هذه الصفحة أية رسومات أو صور ذات علاقة، مع اختيار خلفية لها علاقة بالتعليم، وتعكس ذوقاً جميلاً في الاختيار.

- 4- اجعل لكل عنوان مذكور في التعداد النقطي السابق صفحة إلكترونية فرعية خاصة به، فمثلاً: في الصفحة الإلكترونية الفرعية (نبذة عن المدرسة)، عدد المعلومات المتعلقة بالمدرسة من حيث تاريخ إنشائها، ودلالة اسمها، وعدد الطلبة والمعلمين فيها. أما الصفحة الإلكترونية (النشاطات غير المنهجية)، فعدد المعلومات المتعلقة بأهم النشاطات

والمسابقات والمباريات التي تمت في العام الدراسي الحالي والسابق. كما يُمكنك في الصفحة المتعلقة بالصفوف تعداد الصفوف الدراسية الموجودة في المدرسة، وبيان أعداد الطلبة، وأسماء المتفوقين في كل صف على شكل جدول وغيرها من المعلومات.

5- اختر خلفية مناسبة لكل صفحة.

6- اربط الصفحة الرئيسية بالصفحات الفرعية، وبالعكس.

7- يُمكنك الاستفادة من كثير من المزايا التي توفرها برمجية Front Page من خلال استعراض الخيارات المختلفة التي توفرها القوائم المنسدلة في البرمجية . حاول التعرف إلى بعض هذه الخيارات التي لم يتم تغطيتها ضمن دروس الوحدة ، ووظفها في مشروعك.

8- اربط الصفحة الرئيسية في مشروعك بالمواقع الإلكترونية التالية:

موقع وزارة التربية والتعليم، موقع وكالة الغوث الدولية، موقع التكنولوجيا .



نشاط (4.6) مشروع بناء موقع إلكتروني

يُمكنك اختيار أحد المشاريع التالية:

1- موقع إلكتروني عن الخلفاء الراشدين يضم:

أ- صفحة رئيسية تضم أسماءهم وعنواناً مناسباً وصورة خلفية مناسبة للموقع إن وجدت.

ب- صفحة إلكترونية لكل واحد منهم تضم نبذة عن حياته وصفاته، وجدولاً يبين تاريخ الميلاد وتاريخ الوفاة، وفترة الخلافة، وأهم الإنجازات التي حدثت في عهده.

ت- ربط كل صفحة بالصفحة الرئيسية من خلال إضافة أزرار خاصة في الصفحة الرئيسية .

2- موقع إلكتروني عن الدول العربية يضم:

أ- صفحة رئيسية تضم مقدمة عن التكامل بين الدول العربية، وأسماء بعض الدول العربية.

ب- صفحة خاصة لكل دولة تتضمن: موقع الدولة في الوطن العربي، وإضافة خارطة لتوضح ذلك، واسم رئيس الدولة، ونوع الحكم فيها، وعدد السكان، والعاصمة (باستخدام

الجدول).

ت- هل يُمكن ادراج صورة كخلفية لكل صفحة؟ حدد الخطوات اللازمة لذلك.

ث- اربط كل صفحة بالصفحة الرئيسية، واستخدم أدوات التنسيق المناسبة لكل صفحة.



أسئلة للمناقشة على الوحدة الرابعة

1- ما هي الخطوات اللازمة لإجراء كل ممايلي في برمجة **Front Page**:

ت-تشغيل البرمجية والخروج منها.

ث-إضافة صورة من (Clip Art) للصفحة.

ج- ادراج خلفية لصفحة من موقع على الإنترنت .

ح- استخدم تأثيرات حركية للنص.

خ- ربط صفحات موقع مع بعضها .

د- ربط صفحة مع موقع إلكتروني.

ذ- ادراج جدول في صفحة.

ر- معاينة الصفحات وطباعتها .

2- أجب بنعم أو لا :

ث-الأداة (معاينة) هي التي تسمح بالتعديل فقط .

ج- الخلفية الافتراضية للصفحات الإلكترونية تكون زرقاء .

ح- ادراج الجداول في برمجة **Front Page** يُشابه ادراجه في برمجة **Word**.

خ- نوع ملفات **Front Page** هو **htm**.

المراجع التي تم استخدامها في تصميم الوحدة الرابعة (تصميم مواقع الويب):

1- أبو العطا، مجدي محمد(2000):المرجع الأساسي لمستخدمي **Internet**، الطبعة الأولى، العربية لعلوم الحاسب، القاهرة.

2- إدارة المناهج والكتب المدرسية(2006): الحاسوب للصف العاشر، وزارة التربية والتعليم الأردنية، عمان(الأردن).

3- برايس، مايكل(2001): فرونت بيج 2000 في خطوات سهلة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

4- قبيعة، محمد جمال(2002):إنشاء صفحات الإنترنت في البرنامج فرونت بيج **Front Page XP 2002**، دار الراتب الجامعية، بيروت.

5- ماكميلان، شركة سامر(2000):علم نفسك الإنترنت في 24 ساعة، الطبعة الأولى، الشركة المصرية العالمية لونجمان، القاهرة.

6- يحيى، عدنان حسين وآخرون(2006): تكنولوجيا المعلومات(للف الثاني الثانوي لجميع الفروع)، منشورات وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، رام الله(فلسطين).

ملحق رقم (13)

مواقع للرحلات المعرفية Web Quest

/http://geocities.com/seincegroup	- رحلة معرفية لتصميم صفحة إلكترونية
http://www.arabproshost.com/vb/showthread.php?t=106	- تعريف الشبكات
http://www.geocities.com/rab3ah_alawneh/index.htm	- موقع رحلة لتعليم الشعار
http://www.geocities.com/basel158	موقع عن أنفلونزا الطيور
http://abuyazzeed.jeeran.com	موقع رحلة معرفية حول تنس الطاولة
http://www.opendirectorysite.info/214.htm	دراسة تفصيلية للشبكات
http://www.opendirectorysite.info/216.htm	عمل شبكة بين جهازين
/http://www.geocities.com/nour al hussein secondary school	رحلة معرفية بالانجليزية
http://www.geocities.com/the_land_of_civilization/Jordan.html	رحلة معرفية بالانجليزية
http://www.world-links.org/discus/arabic/messages/15199/58474.html?1175331733	للتعرف على الرحلات المعرفية) مواقع عربية)

ملحق رقم (14)

دليل تشغيل الاسطوانة التعليمية الملحقة بالرسالة

متطلبات التشغيل:

- ❖ جهاز بنتيوم 4، معالج سرعته 2 جيجا هرتز.
- ❖ ذاكرة وصول عشوائي RAM سعة 256 ميغا بايت.
- ❖ دقة الشاشة 800*600 وتردد 75 هرتز.
- ❖ مشغل أقراص مدمجة X52 CD-ROM.

محتويات الاسطوانة:

1- الملف الرئيسي: هو المطلوب تشغيله ويحتوي علي ارتباطات تشعبية للملفات الرئيسية في المجلدات الثلاثة الأخرى وهي:

- ❖ مجلد PowerPoint: يحتوي علي عرض لوحدة بوربوينت ومرتبطة معه برامج محاكاة تعليمية بعضها يعرضها المعلم وأخري يتدرب عليها الطالب صممت ببرمجية .Macromedia Captivate v.1, Macromedia Captivate v.3
- ❖ مجلد network: هو لوحدة الشبكات والاتصالات ويوجد به برامج لمحاكاة سطح المكتب.
- ❖ مجلد front page: هو لوحدة فرونت بيج ويوجد به برامج لمحاكاة سطح المكتب.

2- الوحدة الرابعة FrontPage 2003: هي الوحدة الرابعة من المقرر والتي تم تطويرها من قبل الدراسة الحالية.

3- صور الرحلة المعرفية ومشاريع الطالبات: صور للمجموعة التجريبية أثناء تجريب الدراسة.

كيفية تشغيل الاسطوانة:

بتشغيل عرض بوربوينت اسمه الملف الرئيسي واختيار الوحدة المطلوبة بالنقر عليها.

ملاحظة:

قد تظهر بعض رسائل التحذير أثناء عرض بعض البرامج، قم بتجاهلها.

The Islamic University of Gaza

Post graduate studies and Scientific research

Faculty of Education

Department of curriculum and methodology



**The Impact of Employing Some of the Technological Innovations
to Develop Some of the Creative Thinking Skills in Technology
for the Ninth Grade Students in Gaza Strip**

Submitted by

Amira Ismail Hussin Srour

Supervised by

Dr. Abd Al-Motty Ramadan Mohamed El- Agha

**In partial Fullfillment of the Requirements for the Master Degree in
curriculum and teaching methods - technology education**

1429 - 2008