

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

عمادة كلية الدراسات العليا

أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة
الصف الخامس الاساسي في وحدة المساحة

إعداد

وائل عبد اللطيف عبد الله عفانه

إشراف

د. صلاح الدين ياسين

قدمت هذه الأطروحة إستكمالاً لمتطلبات درجة الحصول على الماجستير في الرياضيات بكلية
الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس ، فلسطين .

2003 / 1424

أثر إستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة
الصف الخامس الاساسي في وحدة المساحة

إعداد

وائل عبد اللطيف عبد الله عفاته

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2003/3/30م ، وأجيزت

أعضاء اللجنة :-

- 1- د . صلاح الدين ياسين (رئيساً)
- 2- د . فطين مسعد (ممتحناً خارجياً)
- 3- د . علي بركات (عضواً)
- 4- د . شحاده مصطفى عبده (عضواً)

الاهداء

الحمد لله العظيم الذي ساعدني على إنجاز هذا العمل المتواضع فأقدم إهدائي إلى أبي العزيز
الغالي الذي أضاء لي دربي وطريقي الذي علمني حب العلم والمثابره والنجاح .
إلى أُمي الحنون رمز المحبه والعطاء، نهر التضحيات أطال الله في عمرها .

إلى زوجتي وشريكة حياتي ، الحب الذي لا ينتهي .
إلى إبني الحبيب الغالي وإلى اخوتي وكافة أسرتي .

إلى أصدقائي وأهل مدينتي ، إلى كل من ساعدني في هذا العمل المتواضع والله ولي التوفيق .

الشكر و التقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على خاتم الانبياء رسولنا وحبينا محمد صلوات الله عليه وسلم وأبدأ شكري لله العظيم الذي ساعدني على إنهاء هذا العمل المتواضع وبعد ، أقدم جزيل شكري للدكتور صلاح ياسين الذي أشرف على رسالتي التي كان لأقتراحاته وتوجيهاته وتشجيعه الدور الاكبر على أنجاز هذه الرسالة ، فكننت خير معين وخير صديق فلقد وهبت لي كل وقتك لإنجاز هذا العمل ، لك جزيل الشكر .

وكما أقدم جزيل الشكر والامتنان للساده الافاضل أعضاء لجنة المناقشه الدكتور شحا ده عبده ، الدكتور علي بركات ، الدكتور فطين مسعد ، كذلك الدكتور الفاضل غسان الحلو الذي ساندني وشجعني وتقديمه كل مساعده ممكنه .

وكما اقدم جزيل الشكر للأستاذ مروان زهد في مساعدتي بعملية التحليل الاحصائي .
وكما أقدم جزيل الشكر لمدير مدرسة الكليه الاهليه الاب ابراهيم حجازين لتسهيل عملية تطبيق التجربه في مدارس البطريركيه ومعلمة الرياضيات للمرحله الاساسيه رنده .

وكما اقدم جزيل الشكر لمدير مدرسة لاتين الطيبه الاستاذ غالب رزق للسماح لي بتطبيق التجربه في المدرسه ، وكما أقدم الشكر لمديرة مدرسة راهبات ماريوسف ، واتوجه بالشكر إلى لجنة تحكيم الاختبار والبرنامج التعليمي .

ولا يسعني إلا أن اقدم شكري لمن قدم لي يد المساعده في إنهاء هذا العمل .
وأقدم شكري وإمتناني إلى جميع أفراد أسرتي التي ساعدوني دوماً على إنجاز هذا العمل المتواضع .

والله ولي التوفيق

فهرس المحتويات		
البند	الموضوع	الصفحه
	الاهداء	ج
	شكر وتقدير	د
	فهرس المحتويات	هـ
	قائمة الجداول	ز
	قائمة الملاحق	ح
	ملخص الدراسه بالعربيه	ي
1	الفصل الأول : خلفية الدراسه وأهميتها	
1.1	مقدمه	2
2.1	مصطلحات الدراسه	5
3.1	مشكلة الدراسه	7
4.1	أهداف الدراسه	8
5.1	أسئله الدراسه	8
6.1	فرضيات الدراسه	9
7.1	افتراضات الدراسه	9
8.1	حدود الدراسه	9
9.1	أهمية الدراسه	10
2	الفصل الثاني : الأدب التربوي والدراسات السابقه	11
1.2	الأدب التربوي	12
1.1.2	نبذه تاريخيه	12
2.1.2	تصنيف البرامج التعليميه	13
2.2	الدراسات السابقه	18
1.2.2	الدراسات التي تناولت التحصيل	20
1.1.2.2	الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات	20
2.1.2.2	الدراسات التي تناولت التحصيل في غير الرياضيات	26
2.2.2	الدراسات التي تناولت التحصيل والاتجاهات	32

32	الدراسات التي تناولت التحصيل والاتجاهات في الرياضيات	1.2.2.2
35	الدراسات التي تناولت الاتجاه والتحصيل في غير الرياضيات	2.2.2.2.2
38	خلاصة الدراسات السابقة	3.2
46	الفصل الثالث الطريقة والاجراءات	3
47	منهج الدراسه	1.3
47	مجتمع الدراسه	2.3
48	عينه الدراسه	3.3
49	أدوات الدراسه	4.3
49	البرنامج التعليمي	1.4.3
49	وصف البرنامج التعليمي	1.1.4.3
50	صدق البرنامج	2.1.4.3
50	مميزات البرنامج التعليمي	3.1.4.3
51	تعليمات استخدام البرنامج التعليمي	4.1.4.3
52	الاختبار التحصيلي	2.4.3
52	وصف الاختبار التحصيلي	1.2.4.3
53	صدق الاختبار	2.2.4.3
54	ثبات الاختبار	3.2.4.3
54	إجراء الدراسه	5.3
55	تصميم الدراسه	6.3
55	المعالجه الاحصائيه	7.3
56	الفصل الرابع تحليل نتائج الدراسه	4
58	النتائج المتعلقة بالفرضيه الاولى	1.4
59	النتائج المتعلقة بالفرضيه الثانيه	2.4
60	النتائج المتعلقة بالفرضيه الثالثه	3.4
62	النتائج المتعلقة بالفرضيه الرابعه	4.4
63	الفصل الخامس : نتائج الدراسات والتوصيات	5
64	مناقشة نتائج الدراسه	1.5
64	مناقشة نتائج الفرضيه الاولى	1.1.5
65	مناقشة نتائج الفرضيه الثانيه	2.1.5

66	مناقشة نتائج الفرضيه الثالثه	3.1.5
66	مناقشة نتائج الفرضيه الرابعه	4.1.5
67	مناقشه عامه	2.5
68	التوصيات	3.5
70	المراجع	
71	المراجع باللغه العربيه	
74	المراجع باللغه الانجليزيه	
77	الملاحق	
A	الملخص باللغه الانجليزيه	

فهرس الجداول

الصفحة	الموضوع	الرقم
19	الدراسات السابقة من حيث الموضوع ، الصف عدد المجموعات	1
48	توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس طلبة المدارس الخاصة وعدد طلبة الصف الخامس الملتحقين بالمدارس الخاصة	2
48	توزيع عينة الدراسة حسب المدرسه ، الجنس لمجموعات عينة الدراسة في المجموعات الضابطة والتجريبيه	3
53	توزيع علامات الاختبار التحصيلي وتحديد مستويات الاختبار	4
57	المتوسطات الحسابيه والانحراف المعياري للعلامات المدرسيه لمجموعات عينة الدراسة	5
58	ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي للعلامات المدرسيه لعينة الدراسة	6
59	نتائج اختبار " ت " للمقارنه بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعه الضابطة الاولى والتجريبيه على اختبار التحصيل الدراسي	7
60	نتائج اختبار " ت " للمقارنه بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعه الضابطة الثانيه والتجريبيه على اختبار التحصيل الدراسي	8
61	المتوسطات الحسابيه والانحراف المعياري لعلامات الاختبار التحصيلي لمجموعات عينة الدراسة	9
61	ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي لعلامات الاختبار التحصيلي لعينة الدراسة	10
62	نتائج اختبار " ت " للمقارنه بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعه والتجريبيه للاناث والذكور على اختبار التحصيل الدراسي	11

فهرس الملاحق

الصفحه	موضوع الملحق	رقم الملحق
77	تحليل الوحده العاشره " المساحه " للصف الخامس	1
87	اوراق العمل حول وحده المساحه	2
95	الامتحان التحصيلي لوحدہ المساحه	3
99	جدول معاملات الصعوبه والتميز لفقرات الاختبار	4
101	البرنامج التعليمي المحوسب	5

الملخص

" أثر إستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة
الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة " .

إعداد

وائل عبد اللطيف عبد الله عفانه

هدفت هذه الدراسة إلى إستقصاء " أثر إستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة
الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة " ، مقارنة مع طريقتين " الطريقة التقليدية صاحبه
أوراق العمل " وطريقة " التدريس التقليديه " .
وقد حاولت هذه الدراسة الاجابه عن الاسئلة التاليه :-

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات
تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بين المجموعة الضابطة الاولى
والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات
تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بين المجموعة الضابطة الثانيه "
أوراق العمل " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات
تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى إلى وسيلة التعليم .

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بإستخدام " الحاسوب " يعزى إلى الجنس .

وتكونت عينة الدراسة من (86) طالباً وطالبة من طلبة المدارس الخاصة (الصف الخامس الأساسي) في محافظة رام الله ، ، والذين تم إختيارهم عشوائياً ، من ثلاث مدارس ، كما تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات إثنين ضابطه والثالثة تجريبية ، حيث يدرس كل من الإناث والذكور في شعب مختلطه ، في مجموعتين الاولى الضابطه التجريبية ، أما المجموعة الضابطه الثانيه فتكونت من الاناث فقط، و في هذه الدراسة تم استخدام برنامج تعليمي من اعداد الباحث ضمن برنامج (Power Point) حيث يتم عرض المادة كما هي في الكتاب المقرر للصف الخامس الأساسي ، وتم شرح (8) دروس من أصل (10) دروس في وحدة المساحة بمعدل (5) حصص في الاسبوع ،بواقع (12) حصة وقد درست جميع المجموعات بعدد الحصص نفسه والموضوع نفسه .
وقد أظهرت نتائج تجربته ما يلي :-

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة الضابطه الاولى"التقليديه " والمجموعه الضابطه الثانيه " أوراق العمل " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " لصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بإستخدام " الحاسوب " يعزى إلى الجنس" ولصالح الاناث .

وفي ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث أوصى الباحث بالعمل على إيجاد مختبر خاص للحاسوب يساعد في العمليه التعليميه في المواضيع كافة وقد يستخدم لعرض مادته تعليمية أو مساعدة المعلم في إجراء تجربة ما ، أو وسيلة تعليمية أثناء الشرح ويوصي الباحث بإجراء مزيد من الدراسات على الوسائل التعليميه في مادة الرياضيات وخاصة إستخدام (Power Point) كوسيله تعليمية في عرض المادة العلمية .

الفصل الأول

مشكلة الدراسة : خلفيتها وأهميتها

- المقدمة
- مصطلحات الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- أسئلة الدراسة
- فرضيات الدراسة
- افتراضات الدراسة
- محددات الدراسة
- أهمية الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة : خلفيتها وأهميتها

1.1 المقدمة :-

إن النسق المتصاعد لمجالي الانفجار المعرفي ، وتطور العلم والتكنولوجيا والمرتكز أساساً على المعرفة سيزداد بصورة فائقة جداً مما يجعلنا نستشرف أن مجتمعات الغد ستكون قائمه على المعرفة وعلى ذلك النوع الجديد من القوه البرمجية القائمة على (Soft Power) والتي ستفوق القوه التقليدية المعلوماتية ، إن الرياضيات قد قامت بدور بارز على نحو يتمشى مع تلك الثورة ، فقد أصبحت معظم القرارات الاقتصادية أو الطبية أو الانسانية وغيرها ، تعتمد على الرياضيات في إتخاذ القرارات ، وإن بعضاً من الاكتشافات الجديدة مبنية كلياً على الرياضيات التي تعد الأداة في توفير الفهم لظواهر طبيعية معقدة (الكرش ، 1999) .

و جاءت الثورة التكنولوجية المتسارعة التي نعيشها اليوم ، بوسائل وأساليب لم تقتصر أهميتها على خدمة الإنسان ، وممارسته الوظيفية ، بل لها دور فاعل في زيادة معلوماته ، ومعارفه ورفع مستوى قدراته.(الحيله ، 1998) .

ولم يعد اعتماد أي نظام تعليمي على الوسائل التعليمية درياً من الترف ، بل أصبح ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم وجزءاً لا يتجزأ في بنية منظومتها . ومع أن بداية الاعتماد على الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم لها جذور تاريخية قديمة ، فإنها ما لبثت أن تطورت تطوراً متلاحقاً كبيراً في الأونة الاخيرة مع ظهور النظم التعليمية الحديثة .(عوده ، 2002) .

ويرى عوده (2002) أن الوسائل التعليمية قد مرت بمرحلة طويلة تطورت خلالها من مرحلة إلى أخرى حتى وصلت إلى أرقى مراحلها التي نشهدها اليوم في ظل ارتباطها بنظرية الاتصال الحديثة .

وقد تدرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعددة منها :
وسائل الإيضاح ، الوسائل البصرية ، الوسائل السمعية ، الوسائل المعينة ، الوسائل التعليمية ،
وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم التي تعني علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة
منظمة . وهي بمعناها الشامل تضم جميع الطرق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في
نظام تعليمي بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة .

يمكن للوسائل التعليمية أن تلعب دوراً هاماً في النظام التعليمي . ورغم أن هذا الدور أكثر
وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم ، كما يدل على ذلك النمو المفاهيمي للمجال من
جهة ، والمساهمات العديدة لتقنية التعليم في برامج التعليم والتدريب كما تشير إلى ذلك أدبيات
المجال ، إلا أن هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموماً لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض
الوسائل إن وجدت دون التأثير المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي
الذي يؤكد عليه المفهوم المعاصر لتقنية التعليم .

ويمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في عملية التعليم والتعلم بما يلي :

1- إثراء التعليم :أوضحت الدراسات والأبحاث (منذ حركة التعليم السمعي البصري)
ومروراً بالعقود التالية أن الوسائل التعليمية تلعب دوراً جوهرياً في إثراء التعليم من خلال
إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة . إن هذا الدور للوسائل التعليمية يعيد التأكيد على
نتائج الأبحاث حول أهمية الوسائل التعليمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم
وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية .

2- اقتصادية التعليم :ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة أكبر من خلال زيارة
نسبة التعلم إلى تكلفته . فالهدف الرئيس للوسائل التعليمية تحقيق أهداف تعلم قابلة للقياس
بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والمصادر .

3- تساعد الوسائل التعليمية على استثارة إهتمام التلميذ واشباع حاجته للتعلم حيث يأخذ التلميذ
من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه
وكما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً
وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها .

4- تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم ، وهذا الاستعداد الذي إذا
وصل إليه التلميذ يكون تعلمه في أفضل صورة .

ومثال على ذلك مشاهدة فيلم سينمائي حول بعض الموضوعات الدراسية تهيئ الخبرات
اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر استعداداً للتعلم .

5- تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم ، إنّ اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلّم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلّم ، وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم .(أبو حمود ، 1996)

وقد اتسع نطاق استعمال الحاسوب في الوقت الحاضر فأصبح جزءاً من النشاطات المختلفة ، دون استثناء تقريباً ، سواء في المؤسسات والمشروعات الفردية ، بل إن التعرف عليه أصبح حاجة ملحة لكل فرد من أفراد المجتمع(عبيد،2001) .

وبناء على ذلك كان من المهم استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية لما له من أهداف تسهم في تربية النشء وتزودهم بالجانب المعرفي الذي يشكل جزءاً من ثقافتهم العامة ، وتكسبهم المهارات التي تؤهلهم للتعايش في بيئة تكنولوجية ، وتنمي لديهم المهارات العقلية والقدرة على التعلم من خلال استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية .(نصير ،1968) .

وبما أننا نعيش الآن في عصر التكنولوجيا والانفجار التقني والمعرفي والثقافي ومن الضروري جداً أن نواكب هذا التطور ونسايره ونتعايش معه ونحاكيه ونترجم للأخريين إبداعنا ونبرز لهم قدرتنا على الابتكار ولعل من أهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام وتوظيف الحاسوب لمصلحة المواد الدراسية والتدريس حيث التجديد والتغيير والخروج من الروتين المتكرر الذي يطغى غالباً على أدائنا التدريسي داخل حجرات الدراسة.

وتعددت المصطلحات لوصف كيفية استعمال الحاسوب في التعليم ، أكثرها عمومية وذيوعاً مصطلح التعليم بمساعدة الحاسوب (Computer Assisted Instruction) ومصطلح التعليم المدار بالحاسوب أو إدارة التعلم بالحاسوب (Computer Managed Instruction) ومصطلح التعلم القائم على الحاسوب (Computer Based Instruction Education) ، وعلى الرغم من هذه الاختلافات بين هذه المصطلحات إلا أنها تشترك جميعها في التركيز على استعمال الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية (سلامه ، 1996) .

ويتكون نموذج التعليم والتعلم المزود بالحاسوب من طرق لإستخدام الحاسوب في تعلم الرياضيات ، وتتميز هذه الطرق بدرجة مشاركة الطلاب والمعلم والحاسوب في التحكم في عملية التعليم والتعلم ويبقى السؤال العام هو هل يتحكم الحاسوب في الطالب أم أن الطالب يتحكم

في الحاسوب؟ وبطبيعة الحال ليس للحاسوب تحكم من عنده على الطالب، ولكن تحكم تعليماته في برامجه التي قد يعدها المعلم أو الطلاب أنفسهم أو طلاب آخرون أو مبرمجون محترفون وإلى حد كبير فإن التعليمات التي يضعها المبرمج كما ينبغي أن يقوم به الحاسوب هي التي تحدد كيف يتفاعل البرنامج مع الطالب الذي يعمل مع محطة الحاسوب .
(فريدريك ، 1987) .

إن استخدام الحاسوب كأحد الوسائل المساعدة في التعليم يعتبر وسيلة فاعلة في العملية التعليمية، حيث أثبتت أكثر من دراسة في هذا المجال مدى فاعلية ذلك، فقد أظهرت نتائج بعض الدراسات التي أجريت لتقييم مدى فاعلية الحاسوب بصفته وسيلة تعليمية، حيث أدى ذلك لنتائج أفضل من الطرق التقليدية، وإن هذا يحتاج مسبقاً لإيجاد اتجاهات إيجابية نحو الحاسوب التعليمي ليتقبله الطلبة والمدرسون على حد سواء (المناعي، 1992، في ذوابي، 1998)

ومما لا شك فيه أنه توجد علاقة قوية جداً بين الحاسوب والرياضيات لإشراكهما في العمليات الحسابية والمنطقية، حيث يمكن ترجمة الخوارزميات الموجودة في الرياضيات إلى لغة الحاسوب مما يسهل على الطلبة فهم المادة لتبسيطها باستخدام الحاسوب، وللحاسوب قدرات هائلة ومن أهمها الدقة العالية في الرسم، والدقة في إجراء العمليات الحسابية المعقدة في زمن قصير، وقدرة الحاسوب على المحاكاة والحوار، كل ذلك يجعل المرء يتساءل عن مدى إمكانية استخدام الحاسوب للمساعدة في تدريس الرياضيات بشكل خاص والمواد الأخرى بشكل عام .

2.1 التعاريف الاجرائيه لمصطلحات الدراسة :-

- التقنيات التربوية :- " Educational Technology "

إنه نظام تطبيق المعرفة والمبادئ العلمية بشكل هادف في مجال تصميم وتنفيذ النظم التعليمية مع التركيز على الاهداف التربوية، طبيعة المتعلم، استخدام المواد والاجهزه التقنيه (الكلوب، 1993) .

- الوسائل التعليمية :-

أداة أو مادة يستعملها التلميذ في عملية التعلم واكتساب الخبرات وإدراك المبادئ بسرعة، وتطوير ما يكتسبه من معارف بنجاح، ويستعملها المعلم لتيسر له جواً مناسباً يستطيع فيه العمل

بأنجح الأساليب وأحدث الطرق ، للوصول بتلاميذه إلى الحقائق والعلم الصحيح . (ابو حمود ، 1966) .

- التعليم بالطريقه التقليديه :-

مجموعة الاجراءات التي يعرضها المعلم على المتعلم بغرض شرح مادة تعليميه ويستخدم فيها الكتاب المقرر والسبوره والطباشير .

-التعليم " Instruction "

هو التصميم المنظم ، والمقصود للخبرات التي تساعد المتعلم على إنجاز التغير المرغوب فيه في الاداء ، وهو أيضاً ، إدارة التعليم التي يديرها المعلم.(الحيله ، 1998)

-التعلم " Learning "

هو عملية تغيير شبه دائم في سلوك الفرد ، لايلاحظ ملاحظه مباشرة ، ولكن يستدل من الاداء أو السلوك الذي يصدر عن الفرد ، وينشأ نتيجة الممارسة ، كما يظهر في تغير أداة الفرد (الحيله ، 1998) .

- الحاسوب التعليمي :-

هو جهاز كأى جهاز حاسوب آخر ، ولايتميز عن غيره من أجهزة الحاسوب في تكوينه الأساسي ، ولكن ترتبط به صفة " التعليمي " أو يسمى التعليمي إذا استخدم لتنفيذ برمجيات تعليمية .(برنامج التعليم المفتوح،1995)

- إدارة التعلم بالحاسوب :-

هو عباره عن تعليم مبني على الحاسوب ، إضافة إلى أن الحاسوب يقوم بمتابعة عملية التعلم والتعليم المزدوج ، بحيث يرصد ويوثق جميع الأنشطة التي يقوم بها الطالب أثناء تنفيذ البرامج ويعد ذلك في شكل تقرير يكون في متناول يد المعلم حينما يريد . (برنامج التعليم المفتوح ،1995) .

- التعليم المبني على الحاسوب :-

هو التعليم الذي يتم باستخدام الحاسوب والبرمجيات التعليمية. (برنامج التعليم المفتوح، 1995)

3.1 مشكلة الدراسة :-

تعتبر الوسائل التعليمية وتنوعها من العوامل الهامة في تطوير التعليم ، وتعتبر ظاهرة الاتجاهات نحو الحاسوب عند الطلبة من أكثر الدراسات إنتشاراً في العالم هذه الايام في ظل التطور السريع جداً في علم الحاسوب ، وهذا الانتشار الواسع والإستخدام الكبير للحاسب في الحياة ، يحتم على المسؤولين والمخططين التربويين أن يدخلوه للمؤسسات التعليمية ، حتى يكون هنالك وعياً وإدراكاً لإستخدامه والاستفادة منه (ذوابي ، 1998) .

و انطلاقاً من أن التعليم الفلسطيني دائماً يهتم بعمليات الوسائل التعليمية سواء من قبل المدير أو المعلم في المدارس فإن ذلك كان حتماً ينعكس إيجابياً على الطلاب ، والسبب في ذلك إشراف السلطه الوطنيه الفلسطينيه على المناهج التعليمية في المدارس ، فإن تطوير الوسائل التعليمية هي محور البحث في هذه المشكله .

إن مادة الرياضيات تعد من الموضوعات الدراسية الهامة ، وربما الأكثر صعوبه من غيرها لما تتميز من طبيعة تجريدية ، ويصبح تعليمها أكثر قبولاً عند المتعلمين خاصه في المرحله الاساسيه إذ كانت تعتمد على أشياء محسوسه يستطيع بها الطالب أن يدرك حقيقه المعرفه الرياضيه ويوظفها في حياته اليوميه ، فالرياضيات قد تكون أكثر المواد بحاجه للوسائل التعليميه وخاصه في الصفوف الاولى. (أبو زينه وعبابنه ، 1997) .

بعد الاطلاع على العديد من الدراسات التي إجريت حول أثر إستخدام الحاسوب في التعليم عامه ، وفي الرياضيات خاصة تبين أنه لم تجر اية دراسة محلية حول أثر إستخدام الحاسوب في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات " في وحدة المساحه " ،لذلك تهدف هذه الدراسة إلى إستقصاء أثر إستخدام الحاسوب كوسيله تعليميه في تحصيل طلبة الصف الخامس في وحدة المساحة وذلك بمقارنته بطريقتين الطريقه الاولى " التعليم بوساطة أوراق العمل كإحدى وسائل التعليم و "الطريقه الثانيه " التعليم الصفي الاعتيادي .

4.1 أهداف الدراسة :-

يعتبر موضوع الهندسة في الرياضيات مهماً ومرتبباً ببيئة وحياة الفرد اليوميه وتطوره الحضاري ، ويعتبر تعلم المفاهيم الهندسيه اللبنة الأساسية لتعلم الهندسه ، كما يعتبر تحسين طرق التدريس أحد العوامل الفعاله لتحسين تحصيل الطلبة في الهندسة (الغامدي ، 1994) .

فإن هذه الدراسة سوف تساهم بالشكل الكبير في إيجاد طرق وأساليب جديده للعملية التعليمية بإستخدام الحاسوب ، من خلال بعض المقترحات والتوصيات والدراسات التي تساعد كل من له علاقه في هذا الموضوع ، وبالتحديد حاولت هذه الدراسة الاجابه عن السؤال الرئيس التالي :
ما أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليميه في تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في وحدة المساحة ؟

5.1 أسئلة الدراسة :-

حاولت هذه الدراسة الاجابه عن الاسئلة الفرعيه المنبثقه عن السؤال الرئيس السابق وهي :

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بين المجموعة الضابطة الاولى " الطريقه التقليديه " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بين المجموعة الضابطة الثانيه " أوراق العمل " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى إلى وسيلة التعليم .

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بإستخدام " الحاسوب " يعزى إلى الجنس .

6.1 فرضيات الدراسة :-

وبناءً على أسئلة الدراسة ، فقد صيغت فرضيات الدراسة على النحو التالي :-

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بين المجموعة الضابطة الاولى " الطريقة التقليديه " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بين المجموعة الضابطة الثانيه " أوراق العمل " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى إلى وسيلة التعليم .
- 4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بإستخدام " الحاسوب " يعزى إلى الجنس .

7.1 افتراضات الدراسة :

تقوم هذه الدراسة على الافتراضات الآتية :-

- إن عينة الدراسة التي تم اختيارها بالطريقة القصدية ممثلة لمجتمعها .
- إن الأدوات المستخدمه في هذه الدراسة ممثله في الماده التعليميه ، وإختبار التحصيل ، والبرنامج المحوسب الذي تم إنشاؤه على برنامج (Power Point) من حيث خصائصه السيكومترية من ثبات وصدق وموضوعيه كافيه لأغراض الدراسة .

8.1 حدود الدراسة :-

- 1- اقتصار هذه الدراسة على عينه من ثلاث شعب من طلبة الصف الخامس الاساسي في المدارس الخاصه في محافظة رام الله في الفصل الدراسي الثاني من العام 2001/2000

2- اقتصار الدراسة على التعرف على أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي على الثمانية دروس الاولى من وحدة المساحة للصف الخامس الاساسي الفصل الثاني من الكتاب المقرر من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطيني من العام الدراسي 2000/2001 م .

9.1 أهمية الدراسة :-

إن مادة الرياضيات تحتاج إلى أساليب عدة لشرح المادة للطلبة ، وطريقه جيدة لإيصال المعلومات الصحيحه للطالب ، مما يشكل عائقاً أمام المدرس لشرح المادة ، وإيصال المعلومات بشكل كامل ، وقد اهتم المربون باستخدام التقنيات التربوية فاستخدموا أشرطة الفيديو وعرضوا عليها وسائل الشرح ، وبعضهم الآخر أجروا تجارب على استخدامهم للحاسوب الذي اصبح تكنولوجيا هذا العصر فقد استخدم الحاسوب في مواقع كثيره مما يبرز السؤال التالي لماذا لايستخدم الحاسوب في عملية التعليم والتعلم لما يحويه من الامكانيات والمهارات وسهولة الاستعمال ؟

وتوجد بعض الدراسات التي اهتمت بالحاسوب كطريقة تدريس وأظهرت النتائج فعالية استخدام الحاسوب في التدريس ، ولهذا وجد الباحث من الضرورة إجراء مثل هذه الدراسة في بيئتنا المحلية عساها تصل إلى النتيجة المطلوبه، وتكمن أهمية هذه الدراسة :-

1- في استخدام وسيله تعليميه جديده متطورة ، ومفيده حيث تخدم كافة المواد الدراسية المختلفه ، فتسعى هذه الدراسة إلى مقارنة أسلوب التعلم عن طريق الحاسوب التعليمي مع طريقتين الاولى أوراق العمل والثانيه الطريقه التقليديه في تدريس مبحث الرياضيات .

2 - يأمل الباحث أن تفيد هذه الدراسة كل من المسؤولين ومخططي المناهج والادارات التربويه ممن يملكون صنع القرار في تحسين السياسات التربويه ، وإنشاء وتطوير برامج تعليميه تلائم الطلبة ومستوياتهم للتقدم في العمليه التعليميه .

الفصل الثاني الأدب التربوي والدراسات السابقه

أولاً : الأدب التربوي

ثانياً : الدراسات السابقه

- الدراسات المتعلقة بأثر الحاسوب التعليمي على تحصيل الطلبة الاكاديمي.
- الدراسات المتعلقة بأثر الحاسوب التعليمي على تحصيل الطلبة الاكاديمي وإتجاهاتهم .

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

1.2 الأدب التربوي :-

1.1.2 نبذه تاريخيه :

من السهل جداً تحديد الأيام الأولى التي ظهر بها الحاسوب أو علوم الحاسوب ، كماده تعليميه في المدارس بشكل منظم . فإذا أخذنا بعين الاعتبار أن الحاسوب قد نشأ على مرحلتين مرحلة التجريه العلميه وهي الألات الأوتوماتيكيه التي قام بصنعها رواد الحاسوب ، في بداية القرن العشرين وانتهاء ببناء الحاسوب الكامل في منتصف القرن وبالتحديد في بداية الخمسينات ، أما المرحله الثانيه وهي المرحله الواقعيه حيث خرج الحاسوب من قوقعته، وانطلق إلى المؤسسات العامه الحكوميه والشركات وبالتالي إلى المؤسسات التعليميه (مطروالزغبي، 1994).

وقد بدأ إدخال الحاسب في التعليم في الولايات المتحده الامريكيه في نهاية الخمسينات فقد قام كمني ورفاقه في جامعة دارتموث بتطوير أول نموذج للغة بيسك ، وتم إستخدام هذه اللغه فيما بعد لكتابة وتطوير البرامج التعليميه التي لاقت قبولاً واسعاً في المدارس والجامعات ، وفي هذا الاتجاه قام سويس وأتكينسون (suppes & Atkinson، 1984) من جامعة ستانفورد عام 1962 وبدعم من مؤسسة كارتيجي بالبدء في برنامج بحثي وتطويري هدف إلى تطوير برامج لمساعدة الحاسب ، وقد انصب الاهتمام في بداية المشروع على تطوير مواد تعليميه حاسوبيه من نمط التدريب والممارسه في الرياضيات (سلامه ، 1996) .

وترى مطر والزغبي(1994) أن واقع الحاسوب التعليمي في بلدنا تم في 1991 حيث تم جمع معلومات من خلال إستبانة وزعت على 18 مدرسه ، وطلب من مدير المدرسه ومدرس الحاسوب فيها ، أن يقوم بتعبئتها وكانت هذه المدارس موزعه على ثلاث مناطق هي بيت لحم ، القدس ، رام الله وإن المدارس التي شملتها هذه الدراسه هي المدارس الخاصه لكونها الوحيده التي بادرت إلى خوض تجربه إدخال الحاسوب التعليمي .

2.1.2 تصنيف البرامج التعليمية :-

تتعدد مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية حيث يمكن استخدامه كهدف تعليمي أو كأداة ، أو كعامل مساعد في العملية التعليمية ، أو كمساعد في الادارة التعليمية ، وما يعيننا في هذا المجال هو التعليم بمساعدة الحاسوب ، وإن التعليم بمساعدة الحاسوب يعني أنه بإمكان الحاسوب تقديم دروس تعليميه مفرده للطلبة مباشرة ، وهنا يحدث التفاعل بين هؤلاء الطلبة ، والبرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب . (الحيله ، 1998) .

ويرى الحيله (1998) أنه يمكن تصنيف هذه البرامج إلى أصناف كثيرة هي :-

(1) أسلوب الحاسوب كمعلم :

يعتمد أسلوب الحاسوب كمعلم على قيام الحاسوب بتقديم المادة المبرمجة للتلميذ و بذلك يلعب الحاسوب دور الأستاذ الخصوصي الصبور لتلميذ معين . و في هذا الأسلوب يتكيف التعلم وفقاً لحاجات و قدرات التلميذ بناء على أدائه .

وهناك دراسات كثيرة حول هذا الاسلوب منها :-

(1) دراسة ماكلين (Maclean , 1974) دراسة على 61 تلميذاً بالصف السادس في إحدى المدارس الابتدائية بولاية بنسلفانيا بأمريكا ، وتوصل إلى النتيجة التالية : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المفاهيم و المهارات الرياضية بين المجموعات الثلاث مجموعة الحاسوب الكلي ، مجموعة الحاسوب الجزئي ، المجموعة الضابطة لصالح الحاسوب الكلي .

(2) كما أجرى بالتز (Balts , 1977) دراسة عن استخدام الرسوم المتحركة في الحاسوب كوسيلة مساعدة في تعليم الرياضيات ، ووجد أن الحاسوب له تأثير إيجابي على اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات بينما ليس له أي تأثير على التحصيل . و لقد أستخلص الباحث أن الرسوم المتحركة تمثل أداة مفيدة في تعليم بعض الموضوعات الرياضية .

(3) كما قام كابوتو (Caputo, 1981) بإجراء دراسة على 72 طالباً بجامعة بتسبرج

بأمريكا ، و توصل إلى النتائج الآتية :

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الرياضية بين المجموعة التجريبية الأولى

(التي درست بصورة لفظية مع الرسوم) وكل من المجموعة التجريبية الثانية

(التي درست بصورة لفظية فقط) و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

ب- أظهرت المجموعة التجريبية الأولى نجاحاً أكثر من المجموعتين الأخرتين في

علاج نواحي الضعف في المهارات الرياضية .

(2) أسلوب حل المشكلات :

يعتبر حل المشكلات (problem solving) أحد الأهداف الهامة التي نسعى إلى تحقيقها في تدريس الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة . و الواقع أن هناك علاقة وثيقة بين الحاسوب و حل المشكلات . و تبدو هذه العلاقة واضحة عندما يقوم التلميذ بإستخدام الحاسوب في كتابة برنامج أو تشغيله و مراجعته أو تدقيقه فإنه سوف يتعرض لنفس المسارات التفكيرية والخطوات و المراحل التفكيرية التي يتعرض لها عند قيامه بحل المشكلات الرياضية .

(3) أسلوب المحاكاة :

يعتمد أسلوب المحاكاة (simulation) على تقليد أو تمثيل قد يصعب تحقيقه في الواقع لخطورته أو لاستحالة الإعداد له أو لتكاليفه الباهظة كما في التجارب الكيميائية أما في الرياضيات فيستخدم هذا الأسلوب في بعض الموضوعات الرياضية كالاتاحتمالات و الميكانيكا ففي موضوع الاحتمالات يمكن أن يجري الحاسوب عمل ما آلاف المرات في ثوان معدودة لايجاد احتمال حدوث ما . أما في الميكانيكا فيمكن إستخدام الحاسوب في تمثيل حركة الأجسام الهابطة . وقد أجرى ويسى (Weusi,1975) دراسة على 258 تلميذاً تتراوح أعمارهم بين 8 سنوات ، و 11 سنة في مدينة سان فرانسيسكو بأمريكا لاختيار قيمة تدريس لعبة المحاكاة و التي يطلق عليها جامبو (GAMBO) في تصحيح الأخطاء الحاسوبية ، ووجد أن مجموعة التلاميذ التي سمح لها بممارسة لعبة المحاكاة كان تحصيلها مرتفعاً عن تحصيل مجموعة التلاميذ التي لم تتاح لها فرص اللعب و لقد أستخلص الباحث أن ألعاب المحاكاة لها قيمتها التربوية العظيمة في إعطاء دافعية كبيرة للتلاميذ لتحسين تحصيلهم الدراسي في مادة الرياضيات .

(4) أسلوب الألعاب :

يعتمد أسلوب الألعاب (Games) على دمج المحتوى التعليمي في هيئة مباريات تعليمية حيث يتنافس التلاميذ لكسب النقاط . و يلاحظ أن المباراة تجري بين التلاميذ و الحاسوب وبذلك تتضح ميزة هذا الاسلوب في عدم إثارة تلميذ ضد آخر و يتطلب الفوز في تلك المباريات أن يقوم التلاميذ بقراءة التعليمات و فهمها و تفسيرها و بحل المسائل الرياضية و المنطقية واكتشاف القواعد البنوية لنظام معين . و الألعاب تحفز التلاميذ على الدراسة و تكوين ميول و اتجاهات إيجابية نحو الموقف التعليمي . وفي دراسة أجراها مور (Moore,1980) على (143) طالباً في جامعة ولاية أوريغون بأمريكا ، وجد أن اثنين من العاب الحاسوب في مادة الجبر الأولى تعرف باسم (EQUATION) والثانية يطلق عليها (POE) ليس لهما أي تأثير على التحصيل والاتجاهات نحو مادة الرياضيات .

(5) أسلوب الحوار :

يعتمد أسلوب الحوار (Dialogue) على إجراء حوار مباشر بين التلميذ و الحاسوب و ذلك بهدف تدريس مادة دراسية معينة بعد برمجة الحاسوب مسبقاً بتلك المادة و تزويده بكافة الاحتمالات من أجوبة التلاميذ عن الأسئلة . و يقوم الحاسوب من خلال الحوار بطرح أسئلة تتطلب إجابة مباشرة و فورية على الشاشة ثم يقوم الحاسوب بتقييم الاجابه و مقارنتها بالمعطيات الموجودة في ذاكرته ثم تصحيحها إذا تطلب الأمر و إعطاء الرد المطلوب . و الحاسوب يمكن برمجته بصورة تكفل مساعدة التلميذ تدريباً على إيجاد الإجابة المطلوبة . كما يمكن أيضاً برمجته لجعل معدل سرعة التحوار مناسباً لكل تلميذ من خلال عدد الاجابات المطلوبة . و الحاسوب يمكن برمجته لجعل معدل سرعة التحوار مناسباً لكل تلميذ من خلال عدد الإجابات الخاطئة التي يعطيها هذا الأخير . فإذا كان عدد الإجابات الخاطئة كبيراً فإن الحوار يكون بطيئاً و بالعكس إذا كان عدد الإجابات الخاطئة صغيراً فإن الحوار يكون سريعاً .

وذكر سلامه في كتابه أن كلاً من تيلر (Taylor ,1980) ، وليورمان (Luehrmann,1982) لهم وجهة نظر متشابهة فأستخدم تيلر مصطلحات المعلم (Tutor) ، و الاداة (Tool) ، و المتعلم (Tuttee) ، في وصف استعمالات الحاسوب كمعلم لتدريس الطالب و عبر ليورمان عن الافكار ذاتها بطرق تختلف قليلاً عن وصف تيلر ، فهو يرى ثلاثة أدوار / وظائف تربوية للحاسب أيضاً هي :-

1- "التعلم عن الحاسوب " Learning aboutm computers

ويتطلب التركيز في هذا الاسلوب على تعليم عمليات الحاسوب ومهارات إستخدامه وبرمجته ، ويشمل التعلم عن الحاسوب ما يعرف عادة ببرامج محو الامية الحاسوبية أو مقرر الثقافة الحاسوبية .

2- " التعلم بالحاسوب " Learning with Computers

ويأخذ الحاسوب هنا دور شريك الطالب ، وفي هذا الدور تستخدم برمجية تكون في الأعم من نمط المحاكاه Simulation أو اللعبة التعليمية Educational Game كما يقع إستعمال الحاسوب كأداة في جمع البيانات وتحليلها ضمن هذا الاطار ، ويعتبر هذا الدور من أكثر أدوار الحاسوب التعليمية إرتباطاً بالتعليم ويمكن النظر إليه من زاويتين هما :-
* المحتوى التعليمي ، بإستعمال برمجيات محاكاة وألعاب تربوية حساسة
* إستخدام الحاسوب كأداة في جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها .

ويرى (الفراء ، 1997) أنه يمكن إستخدام الحاسوب الآلي بطريقتين :-

1- كأداة أو وسيلة تعليمية شأنه في هذا شأن أية وسيلة تعليمية كالتلفزيون التعليمي والسينما التعليمية .

2- والتحكم في الوسائل أو التقنيات الأخرى مثل أجهزة عرض الشرائح والأفلام الثابتة وأجهزة عرض الصور ، وأشرطة وأقراص الفيديو، وأقراص " CD-Room " والذي يستطيع تخزين كمية هائلة من الصور .

وهذا ما قام به الباحث حيث استعان بجهاز الحاسوب كعرض المادة التعليمية ، حيث فسّر المادة الموجودة في الكتاب بطريقة عرض بطيئة يتحكم الطالب بها .

3- التعلم من الحاسوب " Learning from Computers "

يقوم الحاسوب بدور وعاء / مصدر المعلومات أو بدور المختبر لقدرة المتعلم ، وتشمل أنماط البرمجيات الحاسوبية المستخدمة في هذا المجال وبرمجيات التعليم الخصوصي وبرمجيات التدريب والممارسة .

ويعتبر هذا النموذج من أكثر أنماط استعمال الحاسوب شيوعاً عند العامة ومن أشهر وسائله ما يدعى التعليم بمساعدة الحاسوب ، وفي هذا الإطار يستخدم الحاسوب إما لتعليم المتعلم باستعمال برمجية تعليم خصوصي ، أو تزويد المتعلم بتدريبات إضافية تتصل بمهارة معينة باستخدام برمجية تدريب وممارسة .

4- تعلم التفكير باستخدام الحاسوب (Learning about Thinking with Computer)

وينحصر دور المتعلم بالحاسوب في تعليم المحتوى العلمي ، وهناك وجه آخر للتعليم يحسن الالتفات إليه وهو تعليم المهارات أو العمليات (Processes) .
وثمة طريقة ثانية لتيسير تعلم التفكير بالحاسوب وهي إستخدام إحدى لغات البرمجة .

5- إدارة التعلم بالحاسوب (Managing Learning with Computer)

يكون التركيز هنا على إستخدام الحاسوب لمساعدة المعلم وإدارة المدرسة في تنظيم وإدارة العملية التعليمية ، ويستخدم في ذلك أكثر من برنامج حاسوبي مثل معالجة الكلمات " Word Processing " و " power point " قواعد البيانات " Data Bases " .

ويرتبط هذا الدور على خلاف الأدوار السابقة للحاسب ، بصورة غير مباشرة بتعلم الطالب ، بمعنى أن الحاسوب يستخدم لمساعدة المعلم أو المدير في الأعمال الروتينية ، ولكنه يوفر الوقت والجهد الذي يصرفه المعلم على حساب التفاعل والاتصال الثنائي مع المتعلم حيث يستطيع

المعلم أن يحضر المادة ويوضح المادة الموجودة في الكتاب على الحاسوب ويعد الاختبارات بوساطة الحاسوب ، ويمكن تحليل النتائج بوساطة الحاسوب .

ويرى (الكلوب ، 1993) أن الوظائف الأساسية للكمبيوتر التعليمي هي :-

- 1- تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية .
 - 2- إختصار الزمن وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم .
 - 3- تعدد المصادر المعرفيه لتعدد البرامج التي يمكن أن يقدمها الجهاز لطالب واحد أو لعدة طلاب للتعليم بطريقة الاستنتاج .
 - 4- القدره على خزن المعارف بكميات غير محدوده وسرعه أستعادتها مع ضمان الدقه في المادة المطروحه.
 - 5- عملية التعلم ووجود عنصرى الصح والخطأ " التعزيز " أمام المتعلم .
 - 6- تنوع الاساليب في تقديم المعلومات وتقويمها .
 - 7- ملاءمة كل برنامج لمجموعة من الطلبة ولمادة تعليميه معينة .
 - 8- تنظيم عملية التفكير المنظم الابداعي لدى المتعلم .
 - 9- تفريد عملية التعلم عن طريق التعلم الذاتي .
- وكذلك يمكن استخلاص دور الحاسوب في تعلم وتعليم الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة وكما أكدته بعض الدراسات التي أشرنا إليها فيما سبق على النحو التالي :
- 1- يساعد التعليم بإدارة الحاسوب على رفع مستوى تحصيل التلاميذ لمادة الرياضيات والاتجاهات .
 - 2- يساعد التلاميذ في التدريب و التمرين على إجراء العمليات الرياضية لاكتساب المهارات الرياضية .
 - 3- يعمل على تقديم المادة الرياضية المبرمجة للتلاميذ لكي يدرسونها و بالتالي فهو يوفر اهتماماً خاصاً بكل تلميذ حسب قدراته و استعداداته ومستواه التعليمي وبذلك يستطيع التلميذ أن يتحكم في عملية التعلم و أن يعتمد على نفسه في تحصيل مادة الرياضيات . ولقد أكدت الدراسات أن أسلوب التعليم الخصوصي له تأثير إيجابي على المفاهيم الرياضية و المهارات الرياضية والاتجاهات باستثناء التحصيل الكلي لمادة الرياضيات.
 - 4- يساعد التلاميذ على اكتساب مهارة حل المشكلات الرياضية مما يساعد على تنمية التفكير المنطقي لديها .
 - 5- يتيح الفرص التعليمية أمام التلاميذ للتدريب على البرمجة وبناء الخوارزميات مما يساعدهم على تنمية مهارتهم الخاصة بحل المسائل .

6- نظراً لما يتمتع به الحاسوب من إمكانيات اللون والرسوم البيانية الملونة و الرسوم المتحركة فإنه يساعد المدرس في توضيح المفاهيم الرياضية للتلاميذ وفي علاج نواحي ضعف التلاميذ في المهارات الرياضية .

7- إن استخدام الحاسوب كأداة للمحاكاة تساعد التلاميذ على فهم بعض الموضوعات الرياضية كاحتمالات و الميكانيكا ولقد أكدت الدراسات أن هذا الأسلوب له تأثير إيجابي على تحصيل التلاميذ لمادة الرياضيات .

8- إن استخدام الحاسوب كأداة للألعاب تساعد التلاميذ على تذوق مادة الرياضيات وتقدير النواحي الجمالية و الفنية فيها و اكتساب مهارات حل المسائل و اتخاذ القرارات .
(من مجلة التربيه) .

إن هدف إيجاد " المجتمع المعلوماتي " لايمكن تحقيقه إلا بتكوين الفكر المعلوماتي بين أفراد المجتمع على إمتداد الامه وتقليص الفجوة المعلوماتية في المجتمع ، كذلك فإن الصناعات المعلوماتية تركز على توفير الطاقات البشرية المؤهلة تأهيلاً عالياً بمثل هذه الصناعات . ولقد أدركت الأمم المختلفة أهمية التخطيط لبناء المجتمع المعلوماتي ، وأن أية أمه لا يكون أحد أهدافها أن تصبح مجتمعاتها معلوماتيه فإنها تعرض نفسها لخطر فقدان مركز القيادة في العالم .ولقد تبين أن القضايا التعليمية المتعلقة بالحاسوبات تحمل في طياتها العديد من الاسئلة والتي ما زالت تبحث لها عن إجابات ، وللحصول على أجوبة هذه التساؤلات لابد من دراسة تجارب الدول الاخرى ونتائج البحوث العليا في هذا المجال .(مندوره ، مجلة الخليج)

2.2 الدراسات السابقة :

هناك دراسات كثيره في هذا الصدد ووجد الباحث انه توجد دراسات تتعلق في التحصيل في الرياضيات وللمواد الاخرى ، ودراسات تتعلق في التحصيل والاتجاهات ، ولتسهيل مناقشة النتائج قام الباحث بنقسيمها إلى :-

- 1- الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات والمواد الاخرى.
- 2- الدراسات التي تناولت التحصيل والاتجاهات في الرياضيات والمواد الاخرى .
ولتسهيل ترتيب الدراسات قام الباحث بتلخيص الدراسات بالجدول التالي :-

الجدول (1)

الدراسات السابقة من حيث الموضوع ، الصف ، عدد المجموعات

عدد المجموعات	الصف	الموضوع	السنة	أسم الباحث
2	الاول الثانوي	الهندسه	1999	الكرش
2	الخامس	الهندسه	1997	اقبال العلي
2	الثامن	التفكير الهندسي	1996	الغامدي
2	الثامن	المعادلات الخطيه	1993	الهمشري
2	التاسع	المصفوفات	1991	علي و التكريتي
2	الخامس	الكسور	1999	جبيلي
2	الثامن	الكسور	1997	رينالدي
3	الاساسي	قسمة الكسور	1987	أناند وروز
2	الاساسي	تركيب الاقترانات	1987	أيارز
2	العاشر	الكيمياء	2001	بادي
2	الثامن	الانجليزي	1999	الرفاعي
2	العاشر	الفن	1998	الشقران
2	العاشر	الجغرافيا	1996	قاعود وجوارنه
2	الاول الثانوي	الجغرافيا	1994	العجلوني
2	العاشر	العلوم التطبيقيه	1993	العيسى
3	طلاب جامعه	الكيمياء	1996	كراكوليس
2	الرابع		1994	سنو
2	الاطفال	الرسم	1992	السن
2	الثانويه	الانجليزي	1985	لندغرين
2	الثاني ثانوي	الدائره	2000	حسين
2	الثاني ثانوي	الهندسه الفراغيه	1996	ابو يونس
2	كلييه	الجبر	1987	الحازمي
2	طلبة جامعه	التمارين الرياضيه	1994	ثوماس
2	الخامس	-----	1991	ويستر
2	الاساسي	القراءه و الرياضيات	1992	كلايتون

2	العاشر	الفيزياء	2001	هيدموس
2	الاول الثانوي	الاحياء	1997	البطش
2	الاول الثانوي	الكيمياء	1995	ملاك
2	الرابع الاساسي	مختبر العلوم	1996	كيلى وجراوفورد
2	ثانوي	بيولوجيا	1990	جيجيد

1- الدراسات التي تناولت التحصيل وقسمت إلى الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات والآخرى في المواد الأخرى. ورتبت من الأقدم إلى الأحدث .

1.2.2 : الدراسات التي تناولت التحصيل

وقسمت إلى قسمين :-

1.1.2.2 أ- الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات

و في دراسة قام بها كل من أناد وروز (Anand and Ross,1987) :

من جامعة كاليفورنيا في أمريكا " إستخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة و أثر ذلك على التحصيل في مادة الرياضيات " حيث درسوا موضوع قسمة الكسور بوساطة ثلاثة نماذج بإستخدام الحاسوب مقارنة مع الطريقة التقليدية ، إستخدام الباحث في النموذج المحوسب الأول الأسلوب التشخيصي للمسألة مثل إستخدام كلمات من الواقع (أسماء أشخاص أو نباتات أو هويات أو اهتمامات أو . . .) بدلاً من الرموز المجردة (س ، ص ، ع ، . . .) ، بينما إستخدم في النموذج الثاني رموزاً واقعية و لكن بشكل نظري و بمضامين غير واضحة ، و في النموذج الثالث استخدمت الرموز المجردة حيث كان النموذجان الثاني و الثالث كما في مناهج الرياضيات العدية (دون حاسوب) الطريقة التقليدية - و لوحظ أن النتائج كانت لصالح النموذج المحوسب الأول و فضلته على النموذجين الثاني و الثالث في الطريقة التقليدية بالاعتماد على قوانين اختبارات الإنجاز (مقياس خاص للنتائج في كاليفورنيا)، فسرت النتائج على أنها توصية و اعتراف بفائدة و أفضلية إستخدام النموذج التشخيصي الأول المحوسب ، و كانت التوصية أيضاً من أجل زيادة الدافعية عند الطلبة و المدرسين و المسؤولين من أجل تبني النموذج المحوسب . هذد الدراسة طبقت على ثلاث مجموعات واحده تجريبية والاثنتين ضابطه وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة طريقة تطبيق تجربته على ثلاث مجموعات واحده تجريبية

ولاثنتين ضابطه حيث تابع الباحث طريقة تطبيق التجربه .وكانت هذه التجربه قريبه من تجربه الباحث ولكن باختلاف المرحله التعليميه المحتوى التعليمي وباختلاف الطريقه .

اما دراسة أيرز ورفاقه (Ayers et. al. , 1987) :

فكانت " تجارب و خبرات الحاسوب في تعليم تركيب الاقترانات في الرياضيات " حيث اختاروا عينة من طلبة الجامعة في تخصصات (الهندسة ، العلوم ، إدارة الأعمال) بحيث أعطي كل طالب جهاز حاسوب شخصي لينترب على إستخدامه لإخضاعه للتجربة ، و قد درست مدى كفاءة و جاهزية الحاسوب في إستخدامه في تعليم المفاهيم المجردة في الرياضيات ، و إن هذه تساعد الطلبة شريطة وجود الخبرات الملموسة لديهم ، و بإحداث عمليات فكرية في التعليم ضمن المرحلة التي اسماها بياجيه (مرحلة العمليات المجردة) ، و قد تم اختيار عينة مكونة من (13) طالباً دربوا و لمدة ستة أسابيع على إستخدام الحاسوب لتساعد في دراسة العمليات المجردة ، و قد سجلت درجات عالية على الاختبار لفهمهم الاقترانات الرياضية و مركباتها ، كما درست مجموعة أخرى مكونة من (17) طالباً تلك المادة بالطريقة التقليدية ، و قد أظهرت النتائج و من خلال أسئلة قصدت الإشارة إلى العمليات المجردة و إلى التفكير المجرد و الذي أخذ موقعه في الدراسة أن الطريقة المحوسبة أعطت نتائج أفضل من الطريقة التقليدية . وبعد الاطلاع على الدراسات السابقه التي تتعلق في التحصيل بالنسبه للرياضيات ان اغلب الدراسات قد تركزت على موضوع الهندسه والجبر والحساب وكانت اكثرها في المرحلة الدنيا مثل الصف الخامس والصف الثامن ، وأفتقرت الدراسات إلى المواضيع المختلفه في الرياضيات مثل الجبر والاحتمالات ، ولم تغط الدراسات المرحلة الثانويه او الجامعات . وهذه الدراسه ركزت على مواضيع كثيره من بينها الهندسه ، واستفاد الباحث في طريقه تطبيق التجربه .

دراسة علي والتكريتي (1991) :

وهدفت هذه الدراسه إلى معرفة " أثر إستخدام الحاسوب الالكترونيه في تحصيل الطلبة في موضوع المصفوفات في الرياضيات مقارنة مع الطريقة الاعتيادية " . تكونت عينة الدراسة من (52) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع ، مقسمين إلى مجموعتين متساويتين الاولى ضابطه ، درست بالطريقه الاعتيادية ، والاخرى تجريبية ، درست بإستخدام الحاسوب ، وإستخدم الباحثان إختبار (ت) للمقارنه بين علامات الطلبة على الإختبار التحصيلي ، وتكونت الدراسه من الفرضيه التاليه هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ، بين علامات تحصيل الطلبة الذين مارسوا حل تمارين المصفوفات بإستخدام الحاسوب وعلامات تحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقه الاعتيادية ، فقد أظهرت نتائج الدراسة أنه توجد فروق

ذات دلالة إحصائية ، بين علامات تحصيل الطلبة الذين مارسوا حل تمارين المصفوفات باستخدام الحاسوب وعلامات تحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية ، ولصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " .

دراسة باركر (Parker ، 1991) :

" أثر استخدام الحاسوب في التعليم على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات " و التي هدفت إلى فحص أثر طريقتين في التدريس ، هما طريقة الحاسوب المساعد في التعليم و الطريقة التقليدية ، في تحصيل طلبة في مادة الرياضيات لدى عينة من (335) طالباً في الصف العاشر و الحادي عشر . وتكونت دراسته من السؤال التالي : هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة الذين درسوا الرياضيات بالحاسوب والمجموعه التي درست بالطريقة التقليدية ، فقد أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فرق دال إحصائياً في تحصيل الطلبة في مجموعتي الدراسة ، و قد أوصى الباحث إجراء مزيد من الأبحاث لتحديد إستراتيجية الأكثر فاعلية في التعليم .

دراسه الهمشري (1993) :

" أثر استخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل طلاب الصف الثامن في الرياضيات " حيث إختيرت عينة مكونه من (50) طالباً موزعين في شعبتين حيث تم توزيع أسلوب التدريس على شعبتين بشكل عشوائي ، وقد تضمنت المجموعة الاولى التدريس بطريقة التعلم الصفي العادي والمجموعة الثانية تضمنت التدريس بمساعدة الحاسوب . ولمعرفة ما إذا كانت هناك من تباينات بين مجموعات الدراسة في التحصيل الدراسي ، أختار الباحث علامات الطلاب ، على إختبار نهاية الفصل الدراسي الاول 92/91 في مادة الرياضيات والمأخوذه من السجلات المدرسية في نهاية الفصل الدراسي . وقد تم إختيار حل المعادلات الخطيه بطريقة الحذف في وحدة أنظمة المعادلات الخطيه من كتاب الصف الثامن الأساسي للعام 92/91 ، والتي لم يسبق لأفراد عينة الدراسة تعلمها من قبل ، وإستغرق تعلم المادة المختاره (12) حصة بمعدل (4) حصص أسبوعياً .وقد قام الباحث بعرض المادة التعليمية بطريقتين :-

1- المادة التعليمية الخاصة بطريقة التدريس بمساعدة الحاسوب وهي عباره عن برمجيات تحتوي ذات الفقرات التعليمية التي تضمنتها المادة التعليمية الخاصة بطريقة التعلم الصفي الاعتيادي إي المادة المتعلمة بالحاسوب هي نفس المادة المتعلمه بطريقة التعلم الصفي .وقد قام الباحث بإعداد خطه تربوية لتدريس المادة التي تعرض باستخدام الحاسوب .

2- المادة التعليمية الخاصة بطريقة التعلم الصفي العادي الذي لا يستخدم الحاسوب وقد قام بتدريس المادة التعليمية معلم مادة الرياضيات في المدرسه حسب الخطط بعد أن قام الباحث بتوضيح كيفية التدريس . ثم أجرى الباحث إختباراً تحصيلياً لقياس مدى إكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي لحل المعادلات بطريقة الحذف الوارده في المادة التعليمية ، على عينة الدراسة ، وقد أظهرت نتائج إختبار (ت) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية وعلامات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية . مما يؤكد على تفوق الافراد الذين درسوا بإستخدام الحاسوب على الافراد الذين درسوا بطريقة التعلم الصفي الاعتيادي .

دراسة الغامدي (1996) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة " أثر إستخدام بيئة أفكار لوغو لتدريس بعض المفاهيم الهندسية لطلبة الصف الثامن على مستويات التفكير الهندسي و التحصيل في الهندسه"
وقد حاولت هذه الدراسة الاجابه عن الاسئلة التاليه :-

- 1- هل يختلف تحصيل طالبات الصف الثامن في الهندسه باختلاف طريقة التدريس .
- 2- هل يختلف اداء طالبات الصف الثامن على اختبار مستويات التفكير في الهندسه باختلاف طريقة التدريس؟
- 3- هل تختلف تصنيفات طالبات الصف الثامن على مستويات التفكير في الهندسه (ادراكي ، تحليلي ، ترتيبي) باختلاف طريقة التدريس ؟
- 4- هل يختلف التحسن في مستويات التفكير في الهندسه قبل اجراء تجربه وبعدها عند طالبات الصف الثامن باختلاف طريقة التدريس ؟

فقد تكونت عينة الدراسة من (40) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة الأندلس الأساسي للبنات حيث تم اختيار هذه المدرسه بطريقه قصديه ، من بين المدارس المشموله في مجتمع الدراسة واختيار شعبتين تجريبية و ضابطة ، وتم اختيار (20) طالبة عشوائياً من كل شعبه . وبعد التأكد من صدق الأدوات وثباتها تم تطبيقها على عينة الدراسة وأظهرت الدراسة النتائج التاليه :-

- 1- توجد فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل طالبات الصف في الهندسه يعزى لطريقة التدريس لصالح طريقة بيئة أفكار لوغو .
- 2- وتوجد فرق ذو دلالة إحصائية في أداء الطالبات على اختبار مستويات التفكير في الهندسه و على المستويات الإدراكي و التحليلي و الترتيبي يعزى لطريقة التدريس لصالح لغة أفكار لوغو .

وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة عمل تكامل بين منهاج البرمجة بلغة أفكار لوغو ومنهاج الرياضيات .

دراسة أقبال العلي (1997) والمشار إليها في الرفاعي(1999) :

" فاعلية التعليم بمساعدة الحاسوب لتعليم الاشكال الهندسية لطلاب الصف الخامس الأساسي في المدارس التطبيقية للمناشط الطلاعية بمدينة دمشق " ، وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح استخدام الحاسوب في التعلم ، ولم يظهر أثر لمتغير الجنس بالتعلم بالحاسوب وإختصار الزمن اللازم بمعدل النصف تقريباً . واقتрحت الباحثة استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات في المرحلة الأساسية . وكانت هذه الدراسة للصف الخامس الاساسي في موضوع الهندسة وهي نفس المرحلة التعليمية ونفس الموضوع التي اخذت في هذه الدراسة وقد استفاد الباحث في هذه الدراسة مقارنة الطريقة التي قامت بها اقبال العلي في دراستها ، وأستفاد الباحث أيضاً في تقليص الوقت حيث في دراسة اقبال العلي تم تخفيض نصف الوقت اما في الدراسة الحالية كان الوقت هو نفسه في الثلاث طرق .

دراسة رينالدي (Rinaldi ، 1997) من جبيلي (1999) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة " أثر التدريس باستخدام الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الثامن في مبحث الرياضيات " تكونت عينة الدراسة من (22) طالباً من طلاب الصف الثامن ، وتم إختيارهم على أساس ، النتائج المتدنية في إمتحان قبلي أعطي للطلاب ، وقسموا إلى مجموعتين الاولى تجريبية تلقت العلم بالطريقة الاعتيادية والمجموعة الثانية تلقت بطريقة التعليم بمساعدة الحاسوب ، وقد عمل طلاب المجموعة التجريبية لمدة ساعة في اليوم على مدار (4) أيام في الاسبوع ، حيث تم التركيز على الاشياء المهمة في موضوع الكسور ، وأوضحت هذه الدراسة ، أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين .

دراسة جبيلي (1999) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة " أثر استخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات " ، تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الخامس الأساسي في المدرسه النموذجيه جامعة اليرموك للعام الدراسي 99/98 حيث بلغ عددهم (150) طالباً وطالبة ، وتكونت عينة الدراسة من 65 طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية درست باستخدام الحاسوب كطريقة تدريس ، عدد أفرادها

(34) طالباً وطالبة ، منهم (16) طالباً و (18) طالبة ، والآخرى ضابطه درست بإستخدام طريقة التدريس الصفي الاعتيادي ، وكان عدد أفرادها (31) طالباً وطالبة منهم (20) طالباً و (11) طالبة . وتم إعتداع معدلات الطلبة في الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات للعام الدراسي السابق 97/ 98 للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة ، ثم طبق الاختبار المباشر على مجموعتي الدراسة بعد الإنتهاء مباشرة من دراسة مفاهيم جمع وطرح الكسور الوارده في الوحدة الرابعه من كتاب الرياضيات ، بهدف التعرف على أثر الحاسوب التعليمي على تحصيل الطلبة المباشر ، وبعد مرور أسبوعين على إنتهاء تطبيق الاختبار المباشر ومن أجل التعرف على فعالية الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس في إحتفاظ الطلبة ببعض مفاهيم جمع و طرح الكسور أجرى للطلبة الاختبار المؤجل وهو الاختبار المباشر ذاته .

وقد أظهرت التحليلات الإحصائية لنتائج الاختبار المباشر والاختبار المؤجل وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس ، بينما لم يكن فروق ذات دلالة إحصائية يعزى إلى الجنس أو التفاعل بين طريقة التدريس والجنس ، مما يدل على فعالية الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس لكلا الجنسين .

وفي هذ الدراسة اخذت العينه من نفس المرحله التعليميه وهي الصف الخامس الاساسي واعتمد جيلي في دراسته على علامات الطلبة في الصف السابق وهو الصف الرابع اما الباحث فقد اعتمد علامات الطلبة في الفصل الاول لنفس المرحله ، وبالمقارنه بالجنس كانت في دراسة جيلي لا توجد فروق اما في هذه الدراسة فقد وجد فروق ولصالح الاناث.

دراسة الكرش (1999) :

وهدفت الدراسة إلى معرفة" أثر تدريس وحدة هندسيه بمساعدة الحاسوب في التحصيل وتنمية مهارات البرهان الرياضي لدى طلاب الصف الاول الثانوي "

أخذت عينة الدراسة من طلاب الصف الاول الثانوي بمدرسة السادات الثانويه للبنين بطريقه عشوائيه ، حيث بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (35) طالباً ، بينما بلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة (34) طالباً لدراسة أثر وحدة هندسيه بمساعدة الحاسوب في التحصيل ، وتنمية مهارات البرهان الرياضي لدى عينة من طلاب الصف الاول الثانوي .

وقد قام الباحث بإعداد برنامج تعليمي لوحدة " مغير البعد " المقرر على طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الهندسه وإعداد إختبار تحصيلي في الوحدة . وبعد تحليل النتائج تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " . واستفاد

الباحث من هاتين الدراستين في تحليل المحتوى التعليمي المتعلق في وحدات الهندسه وطريقة التطبيق وكيفية برمجة البرامج على وحدة الهندسه .

2.1.2.2 ب - الدراسات التي تناولت التحصيل في غير الرياضيات

دراسة لندجرين (Lindgren ، 1985) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة " فاعلية إستخدام التعليم المبرمج وإستخدام الحاسوب في تدريس قواعد اللغة الانجليزية " واجريت على عينة من طلاب المرحلة الثانويه ، وتم أختيار (11) موضوعاً من قواعد اللغة الانجليزية حيث درست المجموعة الضابطة قواعد اللغة الانجليزية بإستخدام الكتاب المبرمج ، أما المجموعة التجريبية فدرست الموضوع بإستخدام الحاسوب .وبعد تحليل النتائج تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة الضابطة التي درست قواعد اللغة بوساطة الكتاب المبرمج .
وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات على معرفة اثر استخدام الحاسوب في تحصيل الطلبة في مواد غير الرياضيات وكذلك في طريقة انشاء البرامج التعليميه .

وكانت الدراسة الذي قام بها الباحث أولسن (Olsen ,1992)

عن معرفة " القدرات المعرفية عند الأطفال تجاه الحاسوب في موضوع الرسم بإستخدام الحاسوب مقابل الرسم بالطريقة اليدوية " حيث قام الباحث بتقييم قدرات الأطفال المعرفية في الرسم بوساطة الحاسوب حيث دربت مجموعة من الأطفال حتى سن ست سنوات على كيفية رسم بعض الأشكال البسيطة ثم وضعت درجات للطلبة على رسوما تهم من قبل فريق من الخبراء حيث تم مقارنة الرسومات اليدوية للأطفال مقابل الرسومات بوساطة الحاسوب و اعتمد الخبراء في النتائج على الاختبارات الادراكية المعرفية البصرية و الحركية البسيطة ، حيث مكن البرنامج الأطفال من أن يرسموا أشكالاً مغلقة و كذلك مكنهم من الحصول على تغذية راجعة فورية و تصحيح للأخطاء بسهولة ، و أظهرت النتائج للدراسة أن العمليات الادراكية مثل التخطيط و التركيب و التحليل و التركيب يمكن أن تفحص بوساطة برنامج الرسم بإستخدام الحاسوب مثل الفحص بالطريقة اليدوية ، و لوحظ أن الطلبة تكون لديهم اتجاه إيجابي نحو الحاسوب بعد أن أصبح أداة مألوفة لديهم ، و أظهرت الدراسة أن إمكانية قياس قدرات الرسم بوساطة الحاسوب هي أكبر من إمكانية قياس قدرات الرسم بالطريقة التقليدية اليدوية .

وقد قاست هذه الدراسة اثر استخدام الحاسوب على الطلبة ما قبل المرحلة الاساسيه واثر استخدام الحاسوب في الرسم ، وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة على تحديد امكانيات الطلبة في استخدام الحاسوب ، وأثره على الطلبة ما قبل المرحلة الاساسيه .

دراسة المناعي (1992) المشار إليها في ذوابي (1998) :

وهدفت إلى معرفة " مدى فاعلية الحاسوب كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية " استعرض الباحث مجموعة دراسات سابقة لباحثين درسوا مدى فاعلية الحاسوب كوسيلة مساعدة في مواد دراسية مختلفة مثل دراسة الباحثين هولند و جاميسون (1982) في مادة الرياضيات ، و دراسة أخرى حول إستخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في مادة الرياضيات ، و دراسة أخرى حول إستخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في مادة الأحياء للباحثين فاسونهلر و باس (1972) حيث أظهرتا أن الحاسوب يؤدي إلى زيادة في التحصيل و في تقليل الوقت للمستخدم في التدريس مع الحفاظ على الكم و النوع للمادة التي تدرس ، و في دراسة قام بها كولك و جاكسا (1977) . أظهرت النتائج أن (55%) من هذه الدراسات أن الحاسوب كوسيلة مساعدة لا يقل فاعلية عن الطريقة التقليدية ، بينما أظهرت (45 %) من الدراسات أن إستخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة يتفوق على الطريقة التقليدية ، أما الدراسة التي أجراها كل من منيز و سنايدر و كوهاف (1980) على طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات فأظهرت أن الحاسوب أثراً إيجابياً واضحاً على درجات الطلبة في الرياضيات و خاصة عند الطلبة الذين كانوا من ذوي التحصيل المتدني .

دراسة العيسى (1993) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة " أثر إستخدام أستراتيجية المحاكاه المنفذه من خلال الحاسوب المساعد في التدريس في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مبحث العلوم التطبيقية " تكونت عينة الدراسة من (300) طالب وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي تم توزيعهم على مجموعتين متساويتين ضابطه وتجريبية ، أما أداة الدراسة فقد تمثلت في برنامج تعليمي محوسب عن تجربة رذرفورد في بناء الذره في مبحث العلوم الطبيعيه يناسب محتواه طلبة الصف العاشر الأساسي .

وقد أعد الباحث اختباراً تحصيلياً من نوع إختيار من متعدد مكون من (20) فقره لقياس التحصيل الفوري بعد إجراء التجربه والتحصيل والمؤجل بعد ثلاثة أسابيع من إجراء التجربه . وبعد تحليل النتائج أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الذكور والاناث الذين استخدموا استراتيجية المحاكاه المنفذه من خلال الحاسوب .

دراسة سنو (Snow ، 1994) :

" كفاءة التعليم بمساعدة الحاسوب والتدريب المتركز على تحصيل الطلاب ذوي المستويات المتدنية " تكونت عينة الدراسة من (86) طالباً وطالبة من طلاب الصف الرابع قسموا إلى مجموعتين حسب وقت التدريس إما (40) دقيقة أو (20) دقيقة من التعليم بوساطة الحاسوب والتدريب المركز وغير المركز في اليوم الواحد ولمدة (14) أسبوعاً ، وبعد تحليل النتائج تبين أن طلاب الصف الرابع المشاركين في التعليم بمساعدة الحاسوب بالمركز قد حققوا تحصيلاً أعلى من حيث علاماتهم من المجموعة التي تعلمت بالحاسوب غير المركز (20) دقيقة ، كما انه لم يكن للعمر او الجنس اي اثر في احداث التحصيل .
وهذه الدراسة كانت قريبه من المرحله التعليميه فهي للمرحله الاساسيه وللصف الرابع الاساسي وقد استفاد الباحث في هذه الدراسة على معرفة اثر الحاسوب على تحصيل الطلبة في المرحله الاساسيه .

دراسة العجلوني (1994) :

" أثر استخدام الحاسوب التعليمي في تنمية التفكير الناقد في مادة الجغرافيا لدى طلبة الصف الاول الثانوي " فقد تكونت عينة الدراسة من (120) طالباً وطالبة وزعوا إلى مجموعتين المجموعة الضابطة تكونت من (60) طالباً وطالبة درسوا المادة التعليمية بالطريقة الاعتيادية ، والمجموعة التجريبية تألفت من (60) طالباً وطالبة ودرسوا المادة باستخدام الحاسوب ، وأعطى للمجموعتين إمتحان بعدي ، بعد تطبيق تجربته ، وظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطريقتين ولصالح المجموعة الذين درسوا باستخدام الحاسوب ، وأوصى الباحث بضروره القيام بتدريب المعلمين على مهارات وكفايات استخدام الحاسوب في التعليم.

دراسة قام بها القاعود و جوارنة (1996) :

هدفت إلى معرفة " أثر التعليم بوساطة الحاسوب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا " حيث اختيرت عينة مكونة من ثلاثين طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي من مدرسة اربد الثانوية ، و تم استخدام تورنس للتفكير الإبداعي و الذي يتكون من سبعة اختبارات فرعية يخصص للإجابة عن كل منها سبع دقائق ، هذا و قد تم تدريب معلم الجغرافيا على استخدام الحاسوب في تدريس وحدة جغرافية الأردن بوساطة الحاسوب و تدريبه على استخدام اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ، ثم تم تقسيم

الطالبات إلى ثلاث مجموعات بحيث يخصص جهاز لكل ثلاث طالبات ، و تمت الدراسة تحت إشراف معلم الحاسوب .

أجري اختبار قبلي على العينة بوساطة الحاسوب لمدة ست حصص صفية في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1992 / 1993 م ، و في نهاية تعلم الوحدة الدراسية (جغرافية الأردن) أخضعت الطالبات لاختبار ختامي على مقياس تورانس ، ثم جمعت النتائج و حللت . و أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية ، حيث كانت النتائج لصالح الطريقة المحوسبة في التدريس ، كما وجد هنالك فروق دالة إحصائية في اختبار تنمية الإبداع الكلي عند الطالبات حيث كانت النتائج لصالح الطريقة المحوسبة .

دراسة كراكوليس (Cracolice ، 1996) :

هدفت الدراسة في " تحديد الفروق في أداة الطلاب في حل المشكلات في دراسة مفهومات عامه من مادة الكيمياء " ، تكونت عينة الدراسة من (504) طلاب من طلاب الجامعة وقد تم توزيعهم على النحو التالي :-

- (216) طالباً درسوا المادة بالطريقة التقليدية .
 - (160) طالباً درسوا المادة بإستخدام الحاسوب .
 - (128) طالباً درسوا المادة التعليمية بإستخدام الكتاب المبرمج .
- وقد أستمر البحث فصلاً دراسياً كاملاً وبعد تحليل النتائج توصل إلى ما يلي :-
- 1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست بالكتاب على المجموعة التي درست بالطريقة العادية .
 - 2- لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التي درست بالكتاب على المجموعة التي درست بالحاسوب
 - 3- تفوق الكتاب المبرمج على الحاسوب عند حل التمارين الصعبة .
- فكانت هذه الدراسة قريبة من دراسة الباحث بأختلاف المرحله التعليميه والمحتوى التعليمي ولكن بتشابه قريب جداً بين المجموعات حيث تكونت من ثلاث مجموعات ، وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة طريقة تشكيل المجموعات وطريقة اجراء التجربه في ثلاث مجموعات .

دراسة الشقران (1998) :

هدفت إلى معرفة " أثر تدريس التربية الفنية بواسطة الحاسوب (برنامج الرسام) في إكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني مقارنة مع الطريقه التقليديه " من خلال الاجابه عن الاسئله التاليه :-

1- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية ($0.05 \geq \alpha$) في اكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني يعزى الى الطريقه المستخدمه في التدريس .

2- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية ($0.05 \geq \alpha$) في اكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني يعزى الى الجنس .

3- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية ($0.05 \geq \alpha$) في اكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني يعزى الى التفاعل بين طريقه التدريس والجنس .

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين مجموعة ضابطه وعددها (27) طالباً و (26) طالبة تم تدريسها أسس التصميم الفني بالطريقه التقليديه ، ومجموعة تجريبية وعددها

(27) طالباً و (27) طالبة تم تدريسها المادة التعليمية ذاتها باستخدام الحاسوب ، وطبق

إختبار قبلي على المجموعتين لقياس التكافؤ ، وإختبار بعدي لقياس مدى إكتساب الطلبة لأسس

التصميم الفني . ورصدت نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ، وحسبت المتوسطات الحسابيه

والانحرافات المعياريه لهما ، وأجرى تحليل التباين لمعرفة أي من الفروق بين المتوسطات

الحسابيه كانت ذات دلالة إحصائية ، فكانت عينتا الدراسة متكافئتين في الاختبار القبلي .

وأظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تحصيل الطلبة الذين درسوا

المادة التعليمية باستخدام الحاسوب ، بين درجات تحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقه التقليديه

، ولصالح المجموعة التجريبية ، وكما أوضحت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية

في إكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني يعزى إلى الجنس ، أو التفاعل بين طريقه

التدريس والجنس ، وفي ضوء تلك النتائج أوصى الباحث بضرورة إتباع معلمي التربية الفنية استخدام الحاسوب كطريقة تدريس .

دراسة الرفاعي (1999) :

هدفت إلى معرفة " فاعلية تدريس قواعد اللغة الانجليزيه المبرمجه بالكتاب والحاسوب دراسة

تجريبية على طلاب الصف الثامن الاعدادي في مدارس مدينة دمشق "

أقتصر تطبيق البحث على عينة من طالبات ، وطلاب الصف الثاني الاعدادي من ثانوية أسعد

عبد الله ، وإعدادية عباس الحامض في مدينة دمشق ، وتألفت العينة من مجموعة ضابطه

(30) طالباً وطالبة درست قواعد اللغة الانجليزية من الكتاب المقرر إي الطريقة التقليديه وتقسم إلى مجموعتين ذكور وإناث ، ومجموعة تجريبية (30) طالباً وطالبة ، درست المنهاج بوساطة الحاسوب حيث صمم الباحث برنامجاً تعليمياً لدراسة الموضوعات العشره من كتاب اللغة الانجليزية وقد أستغرق تطبيقها شهراً ونصف الشهر .
وبعد تحليل النتائج وجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين تعلموا بوساطة الحاسوب .

دراسة بادي (2001) :

هدفت إلى معرفة " أثر إستخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الاتي والمؤجل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الكيمياء في محافظة سلفيت " ، تكونت عينة الدراسة من سبعة وخمسين طالباً وطالبة منهم (22) طالباً و (35) طالبة موزعين على مجموعتين ، مجموعة ضابطه تكونت من (11) طالباً و (18) طالبة ومجموعة تجريبية تكونت من (11) طالباً و (17) طالبة . وفي كلتا المجموعتين تلقى أفراد عينة الدراسة المعلومات العلميه سواء بوساطة الحاسوب التعليمي أو الطريقة التقليديه في مجموعات تفصل الاناث عن الذكور ، وقد أستمرت الدراسة لمدة أسبوعين ، (12) حصة لكل مجموعة ، وقد تم إستخدام برنامج تعليمي محوسب في موضوع الكيمياء معد من قبل شركة صخر لبرامج الحاسوب الآلي يضم مواضيع " طبيعة المادة وأشكالها ، المخلوط والمركب ، النظرية الذريه ، الذره والتوزيع الالكتروني وحركات الإلكترونات " .

وحاولت هذه الدراره الاجابه عن الاستله التاليه :-

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا بطريقتة الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا عن طريق الاسلوب التقليدي .

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا عن طريق الاسلوب التقليدي في المحافظة على المعلومات .

وفي ضوء النتائج أظهرت هذه الدراسة أنه:-

- 1- لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا عن طريق الاسلوب التقليدي .
- 2- لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا عن طريق الاسلوب التقليدي في المحافظة على المعلومات .

2.2.2 القسم الثاني الدراسات التي تناولت التحصيل والاتجاه

1.2.2.2 أ- دراسات أثر الحاسوب في التحصيل والاتجاه في مادة الرياضيات .

دراسة الحازمي (1987) في الهمشري (1993)

هدفت إلى معرفة " مقارنة تأثير إستعمال الحاسوب في تحقيق فرق في مستوى الانجازات الرياضيه للطلاب ، وإتجاهاتهم نحو الجبر " ، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين ، من كلية الراشدين في السعوديه ، تلقت المجموعة التجريبية المادة العلميه بإستعمال الحاسوب من خلال وحدة تعليم محوسبه معده مسبقاً ، متعلقه بالجبر ، والمجموعة الضابطة بالطريق الاعتيادية ، وقد أجرى الباحث إختباراً تحص هدفت إلى معرفة يلياً ، وقد أظهرت نتائج الدراسة إختلافاً واضحاً في الانجازات الجبريه لصالح الطلبة الذين إستخدموا الحاسوب ، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية نحو الإتجاهات الرياضيه.

دراسة وبستر (1991 ، Webster) من جبيلي (1999)

" أثر إستخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات ، وإتجاهات الطلبة والمعلمين " وتكونت العينة من (120) طالباً من طلبة الصف الخامس ، في خمس مدارس أساسية في ريف دلتا (المسيبي) وقد قسمت عينة الدراسة عشوائيه إلى مجموعتين ضابطه وتألقت من (65) طالباً تلقوا التدريس بالطريقه الاعتيادية . والمجموعة التجريبية تألفت من (64) طالباً درسوا المادة بمساعدة الحاسوب ، ومن ثم تم إختيار تسعة معلمين للرياضيات كعينات للمعلمين ، وبعد تحليل النتائج أشارت الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التدريس بوساطة الحاسوب ، ولاتجاهات كلا المجموعتين الطلاب والمعلمين نحو الرياضيات والحاسوب .

دراسة كلايتون (Clayton ، 1992) :

" فاعلية الحاسوب المساعد في التعليم في القراءة و الرياضيات و اتجاهات الطلبة نحوها" التي صممت لتحديد فاعلية الحاسوب المساعد في التعليم في القراءة و تحصيل الطلبة في الرياضيات ، و اتجاههم نحو القراءة و الرياضيات ، و طبقت الدراسة على طلبة الصفوف من الثاني إلى الخامس في خمس مدارس في الريف و المدينة ، في شمال غرب كارولينا الجنوبية و قد تلقت المجموعة التجريبية مهارة القراءة و الرياضيات بإستخدام الحاسوب المساعد في التعليم أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة التقليدية ، و لمدة سنة دراسية كاملة ، و قد أظهرت نتائج الدراسة أن للحاسوب المساعد في التعليم دوراً في تحسين مهارة القراءة عند الطلبة في الصف الرابع ، و زيادة في الاتجاهات الموجبة نحو القراءة في الصفين الثالث و الرابع في المناطق الريفية ذات الوضع الاقتصادي و الاجتماعي المتدني و قد كان تحصيل الطلبة الذين تلقوا مادة الرياضيات بإستخدام الحاسوب عالياً مقارنة مع تحصيل الطلبة في المجموعة التقليدية وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة على تحديد اثر استخدام الحاسوب في المناطق الريفية وأثره على التحصيل ، حيث كانت المجموعة التجريبية لدراسة الباحث في قريه ذات وضع اقتصادي متدني .

دراسة توماس (Thomas ، 1994)

هدفت إلى معرفة " مقارنة أثر الحاسوب المساعد في التعليم و المكمل مع الفيديو مع الطريقة التقليدية في تعلم التمارين الرياضية و درجة احتفاظهم بالتعلم ، وإتجاههم نحو الحاسوب و نحو الطريقة التقليدية و المقارنة بينهما " ، و قد طبقت الدراسة على (43) طالباً و طالبة من طلبة جامعة الباما الأمريكية المسجلين في فصل مقدمة في التمارين الرياضية ، و تم اختيار أفراد العينة عشوائياً ، و وزعوا إلى مجموعتين ، المجموعة التجريبية و ضمت (20) طالباً و طالبة تعلموا بإستخدام الحاسوب مع الفيديو ، و المجموعة الضابطة و ضمت (23) طالباً و طالبة تعلموا بإستخدام الطريقة التقليدية ، و قد طبق على عينة الدراسة اختبار قبلي و آخر بعدي و إعادة اختبار و استبانته اتجاهات . و قد أظهرت نتائج هذه الدراسة أنه لا توجد فرق دال إحصائياً بين تحصيل مجموعتي الدراسة في الاختبار القبلي و البعدي و إعادة الاختبار . و قد وجد أن الطلبة يفضلون طريقة التعلم بالحاسوب و المكمل مع الفيديو على الطريقة التقليدية .

دراسة ابو يونس (1996)

هدفت إلى معرفة "فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس الهندسه الفراغيه لطلاب الثاني الثانوي العلمي" وأجريت الدراسة على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي من مدارس محافظة القنيطره ، وبلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (87) طالباً وطالبة ، والمجموعة الضابطة (89) طالباً وطالبة ، وقام الباحث بدراسة فاعلية الحاسوب مقارنة بالطريق التقليديه وقد حاولت هذه الدراسه الاجابه عن الاسئله التاليه :-

- 1- هل يوجد اثر لطريقة التدريس باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي في الهندسه الفراغيه .
- 2- هل يوجد اثر للجنس في تحصيل الطلبة .
- 3- هل يوجد اثر لتفاعل الجنس مع طريقة التدريس .

وقد دلت النتائج إلى تحسن التحصيل بالبرامج الحاسوبيه مقارنة مع الطريقه التقليديه ، وكذلك تحسن قدره المكانيه الثلاثيه الابعاد ، وكانت اتجاهات المتعلمين الذكور والاناث تجاه البرامج الحاسوبيه ايجابية وخاصة لدى الاناث .

دراسة حسين (2000) :

" أثر تدريس الرياضيات المعزز بالحاسوب في إتجاهات الطلبة وتحصيلهم في وحدة الدائره في الصف الثاني الثانوي العلمي في الدوحه " اقتصرت هذه الدراسة على وحدة الدائره من منهاج الصف الثاني الثانوي العلمي ، الفصل الاول نظراً لصعوبة العمليات العقلية التي تتم في هذه الوحده مع سهولة برمجتها على الحاسوب ، وقد اختار الباحث عينة قصديه من مدارس مدينة الدوحه ولبعض المدارس التي تحتوي على نسبة عاليه من القطريين نظراً لأن الدراسة تجري على عينة قطريه دون غيرهم حيث تم اختيار (4) مدارس ، اثنتين للذكور واثنتين للاناث ، وتم تدريس المجموعتين بطريقتين الطريقه التقليديه وطريق التدريس بوساطة الحاسوب لكلا الجنسين الذكور والاناث ، وهدفت هذه الدراسه الى الاجابه عن الاسئله التاليه :0

- 1- هل هناك أثر للحاسوب اذا استخدم كوسيلة تعليميه في مادة الرياضيات في تحصيل الطلبة ؟
- 2- هل هناك اثر لاستخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات في تغير اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات ؟

وبعد تحليل النتائج وجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست بوساطة الحاسوب وإتجاههم نحو الرياضيات .

2.2.2.2. ب- دراسات أثر الحاسوب في التحصيل والاتجاه في غير مادة الرياضيات

اما دراسة جيديد وآخرون (Jegede et.al.,1990)

وهدفت إلى معرفة " أثر الحاسوب في تدريس المفاهيم البيولوجية على تحصيل وإتجاهات الطلبة مقارنة بالوسائل التقليدية " ، وقد أجريت الدراسة على (64) طالباً وطالبة لدراسة مادة الاحياء قسموا إلى ثلاث مجموعات :-

1- مجموعة تجريبية أولى درست المادة بوساطة الحاسوب وبشكل فردي وعددها (10) طلاب .

2- مجموعة تجريبية ثانياه درست بوساطة الحاسوب وبشكل جماعي وعددها (30) طالباً

3- مجموعة ضابطه درست بالطريقه التقليديه وعددها (24) طالباً .

وبعد تحليل النتائج تبين تفوق المجموعة التجريبية الثانيه " الحاسوب بشكل جماعي "

على المجموعتين التجريبية الاولى والضابطه .

وقد استفاد الباحث من هاتين الدراستين طريقة تشكيل ثلاث مجموعات وطريقة مقارنة المجموعات الثلاث ، وتحديد العلاقه والفروق بين المجموعات .

دراسة ملاك (1995) :

وهدفت إلى معرفة " أثر إستخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الاول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء وإتجاهاتهم نحو الحاسوب " ، تكونت عينة الدراسة من (49) طالباً وطالبة منهم (26) طالبة و (23) طالباً وكانت المجموعة التجريبية مكونة من (24) طالباً وطالبة والضابطه من (25) طالباً وطالبة ، من مدرستي المشارع الثانويه للبنين والثانويه للإناث في لواء الأغوار الشماليه . ، وكان التدريس في شعبتين منفصلتين واحده للإناث والاخرى للذكور ، وقد استخدم في هذه الدراسة برنامجاً كيميائياً محوسباً في المجموعة التجريبية ثم استخدم اختباراً تحصيلياً في مبحث الكيمياء ومقياساً للاتجاهات .
وحاولت هذه الدراسة الاجابه عن الاسئلة التاليه :-

1- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل الطلبة بين المجموعتين يعزى الى طريقة التدريس .

2- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل الطلبة بين المجموعتين يعزى الى الجنس .

وقد دلت النتائج على عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية في التحصيل يعزى إلى طريقة التدريس او الجنس، الا أن متوسط تحصيل طلبة المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة ووجد أن هناك تغيراً إيجابياً عند الطلبة نحو الحاسوب ، و قد أوصى الباحث ضرورة إجراء المزيد من الدراسات التجريبية حول دور الحاسوب في التعلم لمختلف المراحل و مختلف التخصصات .

اما دراسة كيلي وجراوفورد (Kelly and Grawford ، 1996)

وهدفت إلى معرفة " أثر استخدام الحاسوب في مختبر العلوم وتفاعل وإتجاهات الطلبة نحو الحاسوب " حيث هيئت المختبرات بحواسيب صغيره جداً خاصة لمختبرات العلوم ، ومن ثم تم تدريس بعض التجارب بوساطة الحاسوب لمجموعة من الطلبة وعددها (12) مجموعة من طلاب الصف الرابع الأساسي ، وهي محور إرتكاز هذه التجربة . ومجموعة أخرى تم تدريسها التجارب بالطريقة التقليدية ، وحاولت هذه الدراسة الاجابه عن السؤال التالي :-

هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة الذين درسوا التجارب بوساطة الحاسوب وبين الطلبة الذين درسوا التجارب بالطريقة الاعتيادية . وبعد تحليل النتائج تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست التجارب بوساطة الحاسوب ، كما ساعد الحاسوب على الحركة التذبذبية لربط الطلبة في التمثيل البياني ، وقد وجد الباحث أنه توجد اتجاه إيجابي نحو الحاسوب .

وكانت دراسة البطش (1997) :

وهدفت إلى معرفة " أثر التفاعل بين النمط المعرفي وإستخدام الحاسوب والشفافيه في تحصيل طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الاحياء وإتجاههم نحوها بدولة قطر . حيث هدف الباحث إلى دراسة العلاقة بين الاسلوب المعرفي للتلاميذ ببعديه " الاعتماد على المجال الادراكي " وطريقة التدريس المعتمده على الحاسوب " الشفافيات " . وقد أقتصرت الدراسة على عينة من طلاب الصف الاول الثانوي بمدرسة الاستقلال الثانويه بمدينة الدوحة بواقع فصل دراسي يدرس بالطريقة العاديه ، وفصل دراسي يدرس بوساطة الشفافيات ، وفصل دراسي بوساطة الحاسوب ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك بتكوين ثلاث مجموعات :

1- مجموعه ضابطه تدرس بالطريقة العاديه

2- مجموعه تجريبية أولى تدرس بوساطة الشفافيات

3- مجموعة تجريبية ثانية تدرس بواسطة الحاسوب .

وقد توصل الباحث إلى :-

- 1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تحصيل المجموعة التجريبية الاولى (الشفافية) والمجموعة التجريبية الثانية (الحاسوب) لصالح مجموعة الحاسوب .
- 2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة وكل من المجموعة التجريبية الاولى (الشفافية) والمجموعة التجريبية الثانية (الحاسوب) لصالح المجموعة التجريبية الاولى (الشفافية) والمجموعة التجريبية الثانية (الحاسوب) .
- 3- هناك فروق داله احصائيه بين متوسط درجات تحصيل المجموعه الضابطه وكل من المجموعه التجريبية الاولى : الشفافيات " والمجموعه التجريبية الثانية " الحاسوب " المعتمدين على المجال عند مستويات " التذكر ، الفهم ، التطبيق " لصالح المجموعه الضابطه .
- 4- هناك معامل ارتباط سالب ومنخفض بين تحصيل واتجاهات المعتمدين على المجالفي المجموعه التجريبية الثانية " الحاسوب " والمستقلين عن المجال في المجموعه الضابطه

دراسة هيدموس (2001) :

هدفت هذه الدراسة إلى إستقصاء أثر طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء ، مقارنة مع الطريقة التقليدية ، بالإضافة إلى معرفة التغير في إتجاهات الطلبة نحو الحاسوب . وتكونت عينة الدراسة من (144) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي ، منهم (74) طالباً من مدرسة الصلاحيه الثانويه للبنات و (70) طالباً من مدرسة ظافر المصري للبنين في محافظة نابلس ، وقد وزع الطلبة إلى مجموعتين ، إحداهما تجريبية وتضم (37) طالبة و (38) طالباً ، والآخرى ضابطه تضم (37) طالبة و (32) طالباً حيث يدرس الذكور والاناث في شعب منفصله ، وإستخدم الباحث إمتحان قبلي وإستخدم إختبار (ت) ، لتكافؤ المجموعتين .

وأعد الباحث برنامج تعليمي محوسب في الفيزياء في موضوع التيارات الكهربائيه الثابت ه ، وطبق على أفراد المجموعة التجريبية من الجنسين مدة شهرين ، بمعدل (14) حصه صفيه بواقع حصتين في الأسبوع ، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الموضوع في نفس المدة بالطريقه التقليديه .

وحاولت هذه الدراسة الاجابه عن الاسئله التاليه :-

أ) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ، في متوسطات تحصيل الطلبة في الفيزياء تعزي إلى استخدام الحاسوب في التدريس وإلى الجنس وإلى التفاعل بينهما وفي ضوء النتائج أظهرت هذه الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزي إلى استخدام الحاسوب في التعليم ، ولم تظهر فروق تعزي إلى الجنس أو التفاعل بين الجنس وطريقة التدريس .

ب) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ، في متوسطات إتجاهات الطلبة نحو الحاسوب تعود لإستخدام الحاسوب في التدريس وإلى الجنس وإلى التفاعل بينهم ؟ وفي ضوء النتائج أظهرت هذه الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزي إلى استخدام الحاسوب في التعليم ، على مقياس الاتجاه . وأظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية تعزي إلى الجنس ولصالح الذكور . ولم تظهر فروق تعزي إلى تفاعل الجنس وطريقة التدريس بالحاسوب . وقد أوصى الباحث بإجراء دراسات حول استخدام الحاسوب في التعليم وإتجاهات الطلبة نحو المادة التعليمية المبرمجة بواسطة الحاسوب .

3.2 خلاصة الدراسات السابقة :

ويمكن تلخيص أهم نتائج الدراسات التالية بما يلي :-

أناد وروز (Anand and Ross,1987) : حيث درسوا موضوع قسمة الكسور بواسطة ثلاثة نماذج بإستخدام الحاسوب مقارنة مع الطريقة التقليدية ، استخدام الباحث في النموذج المحوسب الأول الأسلوب التشخيصي للمسألة ، بينما استخدم في النموذج الثاني رموزاً واقعية و لكن بشكل نظري و بمضامين غير واضحة ، و في النموذج الثالث استخدمت الرموز المجردة حيث كان النموذجان الثاني و الثالث كما في مناهج الرياضيات العدية (دون حاسوب) و لوحظ أن النتائج كانت لصالح النموذج المحوسب الأول و فضلته على النموذجين الثاني و الثالث

اما دراسة أيرز ورفاقه (Ayers et. al. , 1987) : و قد درست مدى كفاءة و جاهزية الحاسوب في إستخدامه في تعليم المفاهيم المجردة في الرياضيات ، و قد أظهرت النتائج و من خلال أسئلة قصدت الإشارة إلى العمليات المجردة و إلى التفكير المجرد و الذي أخذ موقعه في الدراسة أن الطريقة المحوسبة أعطت نتائج أفضل من الطريقة التقليدية .

دراسة علي والتكريتي (1991) : وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية ، بين علامات تحصيل الطلبة الذين مارسوا حل تمارين المصفوفات باستخدام الحاسوب وعلامات تحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية ، ولصالح المجموعة التجريبية .

دراسة باركر (Parker ، 1991) :

أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فرق دال إحصائياً في تحصيل الطلبة في المجموعة التي درست بالحاسوب والطريقة التقليدية لصالح الحاسوب وقد أوصى الباحث إجراء مزيد من الأبحاث لتحديد إستراتيجية الأكثر فاعلية في التعليم .

دراسة الهمشري (1993) : وقد تضمنت المجموعة الاولى التدريس بطريقة التعلم الصفي

العادي والمجموعة الثانية تضمنت التدريس بمساعدة الحاسوب .
وقام الباحث بعرض المادة التعليمية الخاصة بطريقة التدريس بمساعدة الحاسوب وهي عبارة عن برمجيات تحتوي ذات الفقرات التعليمية التي تضمنتها المادة التعليمية الخاصة بطريقة التعلم الصفي الاعتيادي وقد وجد فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية وعلامات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية . مما يؤكد على تفوق الافراد الذين درسوا باستخدام الحاسوب على الافراد الذين درسوا بطريقة التعلم الصفي الاعتيادي .

دراسة الغامدي (1996) :

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام بيئة أفكار لوغو كطريقة لتدريس بعض المفاهيم الهندسية و التعليمات في تعلمها و مدى تطور التفكير الهندسي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي (20) وأظهرت الدراسة النتائج التالية :-
توجد فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل طالبات الصف في الهندسة يعزى لطريقة التدريس لصالح طريقة بيئة أفكار لوغو .

دراسة أقبال العلي (1997) والمشار إليها في الرفاعي(1999) :

"هدفت لقياس فاعلية التعليم بمساعدة الحاسوب لتعليم الاشكال الهندسيه وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح استخدام الحاسوب في التعلم .

دراسة رينالدي (Rinaldi ، 1997) من جيبلي (1999) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة " أثر التدريس باستخدام الحاسوب حيث تم التركيز على الاثنياء المهمة في موضوع الكسور ، وأوضحت هذه الدراسة ، أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين .

دراسة جيبلي (1999) :

إن طريقة التدريس بواسطة الحاسوب على التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس في الرياضيات له دور إيجابي فقد أظهرت التحليلات الإحصائية لنتائج الاختبار المباشر والاختبار المؤجل وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس .

دراسة الكرش (1999) :

هدفت لدراسة أثر وحدة هندسية بمساعدة الحاسوب في التحصيل ، وتنمية مهارات البرهان الرياضي لدى عينة من طلاب الصف الاول الثانوي .
وقد قام الباحث بإعداد برنامج تعليمي لوحدة " مغير البعد " المقرر على طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الهندسه وإعداد إختبار تحصيلي في الوحدة .
وبعد تحليل النتائج تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " .

دراسة لندجرين (Lindgren ، 1985) :

إن أهم نتائج هذه الدراسة أن الطلبة الذين درسوا قواعد اللغة الانجليزية بواسطة الحاسوب ه كان تحصيلهم أكثر من الطلبة الذين درسوا قواعد اللغة الانجليزية بوساطة الكتاب المبرمج .

وكانت الدراسة الذي قام بها الباحث أولسن (Olsen ، 1992)

وقد قاست هذه الدراسة اثر استخدام الحاسوب على الطلبة ما قبل المرحله الأساسيه وأثر استخدام الحاسوب في الرسم ، وهدفت إلى معرفة " القدرات المعرفية عند الأطفال تجاه الحاسوب في موضوع الرسم باستخدام الحاسوب مقابل الرسم بالطريقة اليدوية " على الاختبارات الادراكية المعرفية البصرية و الحركية البسيطة ، حيث مكن البرنامج الأطفال من أن يرسموا أشكالاً مغلقة و كذلك مكنهم من الحصول على تغذية راجعة فورية و تصحيح للأخطاء بسهولة ،

و أظهرت النتائج للدراسة أن العمليات الإدراكية مثل التخطيط و التركيب و التحليل و التركيب يمكن أن تفحص بوساطة برنامج الرسم بإستخدام الحاسوب مثل الفحص بالطريقة اليدوية .

دراسة العيسى (1993) :

إن إستخدام استراتيجية المحاكاه المنفذه من خلال الحاسوب المساعد في التدريس في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مبحث العلوم التطبيقية أفضل من الطريقة التقليدية .

دراسة سنو (Snow ، 1994) :

وبعد تحليل النتائج تبين أن طلاب الصف الرابع المشاركين في التعليم بمساعدة الحاسوب المركز قد حققوا تحصيلاً أعلى من حيث علاماتهم من المجموعة التي تعلمت بالحاسوب غير المركز .

دراسة العجلوني (1994) :

هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب التعليمي في تنمية التفكير الناقد في مادة الجغرافيا لدى طلبة الصف الاول الثانوي ، وأظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطريقتين لصالح المجموعة الذين درسوا بإستخدام الحاسوب .

دراسة قام بها القاعود و جوارنة (1996) :

إن التعليم بوساطة الحاسوب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا يعطي نتيجة أفضل من التدريس بالطريقة الاعتيادية .

دراسة كراكوليس (Cracolice ، 1996) :

تم مقارنة ثلاث مجموعات الطريقة التقليدية ، إستخدام الحاسوب ، إستخدام الكتاب المبرمج في تحديد الفروق في أداء الطلاب في حل المشكلات في دراسة مفهومات عامة،وقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست بالكتاب على المجموعة التي درست بالطريقة العاديه . لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التي درست بالكتاب على المجموعة التي درست بالحاسوب .

دراسة الشقران (1998) :

هدفت إلى معرفة مدى فاعلية تدريس التربية الفنية بوساطة الحاسوب بإستخدام برنامج الرسام في إكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني مقارنة مع الطريقة التقليدية وأظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تحصيل الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية بإستخدام الحاسوب ، ودرجات تحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية ، ولصالح المجموعة التجريبية .

دراسة الرفاعي (1999) :

أهم ما توصل إليه الباحث في هذه الدراسة تفوق الطلبة الذين درسوا قواعد اللغة الانجليزية بإستخدام الحاسوب على الطلبة الذين درسوا قواعد اللغة الانجليزية بالطريقة الاعتيادية .

دراسة بادي (2001) :

أهم نتائج البحث لم تكن هناك فروق في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا عن طريق الاسلوب التقليدي .

دراسة الحازمي (1987) :

وكان هذا البحث بمقارنة تأثير استعمال الحاسوب في تحقيق فرق في مستوى الانجازات الرياضيه للطلاب ، وإتجاهاتهم نحو الجبر ، وقد أظهرت نتائج الدراسة إختلافاً واضحاً في الانجازات الجبريه لصالح الطلبة الذين إستخدموا الحاسوب ، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية نحو الإتجاهات الرياضيه.

دراسة وبستر (Webster ، 1991) :

وبعد تحليل النتائج أشارت الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التدريس بوساطة الحاسوب ، ولاتجاهات كلا المجموعتين الطلاب والمعلمين نحو الرياضيات والحاسوب

دراسة كلايتون (Clayton ، 1992) :

و قد أظهرت نتائج الدراسة أن للحاسوب المساعد في التعليم دوراً في تحسين مهارة القراءة عند الطلبة في الصف الرابع ، و زيادة في الإتجاهات الموجبة نحو القراءة في الصفين الثالث و الرابع في المناطق الريفية ذات الوضع الاقتصادي والاجتماعي المتدني و قد كان تحصيل

الطلبة الذين تلقوا مادة الرياضيات باستخدام الحاسوب عالياً مقارنة مع تحصيل الطلبة في المجموعة التقليدية .

دراسة ثوماس (Thomas ، 1994)

و قد وجد أن الطلبة يفضلون طريقة التعلم بالحاسوب و المكمل مع الفيديو على الطريقة التقليدية ، ويعطي نتائج أفضل .

دراسة ابو يونس (1996)

وقد دلت النتائج إلى تحسن التحصيل بالبرامج الحاسوبية مقارنة مع الطريقة التقليدية ، وكذلك تحسن قدره المكانية الثلاثية الابعاد ، وكانت اتجاهات المتعلمين الذكور والاناث تجاه البرامج الحاسوبية ايجابية وخاصة لدى الاناث .

دراسة حسين (2000) :

إن تدريس الرياضيات المعزز بالحاسوب في وحدة الدائره في الصف الثاني الثانوي العلمي في الدوحه يعطي نتائج أفضل من الطريقة التقليدية . "

اما دراسة جيديد وآخرون (Jegede and Others ، 1990)

وقد أجري البحث لدراسة مادة الاحياء قسموا إلى ثلاث مجموعات :-

- 1 - مجموعة تجريبية أولى درست المادة بوساطة " الحاسب وبشكل فردي " .
- 2 - مجموعة تجريبية ثانياه درست بوساطة " الحاسب وبشكل جماعي " .
- 3 - مجموعة ضابطه درست بالطريقه التقليديه .

وبعد تحليل النتائج تبين تفوق المجموعة التجريبية الثانيه " الحاسب بشكل جماعي " على المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة .

دراسة ملاك (1995) :

إن التعليم بالحاسوب يعطي نتائج أفضل من التعليم بالطريقه التقليديه الصف الاول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء واتجاهاتهم نحو الحاسوب ، وقد استخدم الباحث برنامج خاص في مبحث الكيمياء .

أما دراسة كيلي وجراوفورد (Kelly and Grawford ، 1996)

أهم نتائج تجربته أنه يمكن استخدام الحاسوب في مختبر العلوم وتفاعل وإتجاهات الطلبة نحو الحاسوب " حيث هيئت المختبرات بحواسيب صغيره جداً خاصة لمختبرات العلوم ، ومن ثم تم تدريس بعض التجارب بوساطة الحاسوب لمجموعة من الطلبة ومجموعة أخرى تم تدريسها التجارب بالطريقة التقليدية ، وبعد تحليل النتائج تبين أن المجموعه التي درست بالحاسوب أعطت نتائج أفضل من المجموعه التي درست بالطريقه التقليديه كما ساعد الحاسوب على الحركه التذبذبيه لربط الطلبة في التمثيل البياني ، وقد وجد الباحث أنه يوجد اتجاه إيجابي نحو الحاسوب .

دراسة البطش (1997) :

حيث كانت هذه الدراسة على ثلاث مجموعات مجموعة الضابطة " التدريس بالطريقة التقليديه " المجموعة التجريبية الاولى " الشفافيات " ، المجموعة التجريبية الثانية " الحاسب " وبعد تحليل النتائج وجدت فروق ذات دلالة بين المجموعات الثلاث وأصلح الحاسب .

دراسة هيدموس (2001) :

حيث ناقشت طريقتين التدريس بوساطة الحاسب وطريقه أخرى مثل الشفافيات أو طريقة التدريس غير التقليديه وبدون الحاسب تبين تفوق الحاسب مقارنة مع الطرق الاخرى التقليديه .

وفي خلاصة الدراسات السابقه نلاحظ أن بعض الدراسات تؤيد استعمال الحاسوب في التعليم وتؤكد أنه إذا استعملت برمجيات جيدة وطريقة عرض جيدة يعطي نتائج عاليه جداً أفضل من الطريقه التقليديه ، وكذلك التدريس بوساطة الحاسوب لا يقتصر فحسب على المواد العلميه فقط فهناك دراسات قاست أهمية استخدام الحاسوب لمادة الجغرافيا مثلاً في دراسة العجلوني (1994) ودراسة القاعود وجوارنه (1996) ، وفي مادة اللغه الانجليزيه مثل دراسة الرفاعي (1999) ، وفي دراسة التربيه الفنيه مثل الشقران (1998) ، لذلك نلاحظ أنه يمكن استخدام الحاسوب في التعليم لكافة المواضيع وكافه المراحل العمرية من الأساسي وحتى الثانوي والجامعي .

أما الدراسات التي تناولت مقارنة الحاسوب مع أكثر من مجموعة غير الطريقه التقليديه فهي قليله جداً فدراسة (البطش) قارنت ثلاث مجموعات التقليديه - الشفافيه-الحاسوب وكانت هذه

الدراسة قريية من الدراسة الحالية وأظهرت دراسة البطش أن استعمال الحاسوب أفضل من الشفافيات والطريقه التقليديه .

الفصل الثالث الطريقه والإجراءات

- منهج الدراسه
- مجتمع الدراسه
- عينه الدراسه
- أداة الدراسه
- إجراءات الدراسه
- تصميم الدراسه
- المعالجات الاحصائيه

الفصل الثالث

الطريقة والاجراءات

هدفت هذه الدراسة على التعرف على أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في وحدة المساحة ، يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهجية الدراسة ومجتمعها ، وعينتها والطريقة التي تم بها إختيار العينة ، كما يتناول الاجراءات المستخدمه في بناء أداة البحث وهي الاختبار التحصيلي والبرنامج التعليمي المحوسب ، وتحديد الاساليب الإحصائية الملائمه لاختبار فرضيات الدراسة .

1.3 منهج الدراسة :-

اتبعت في هذه الدراسة المنهج التجريبي ، حيث أجريت التجربة على طلاب الصف الخامس الأساسي ، حيث تم اختيار ثلاث مجموعات اثنتين ضابطه واخرى تجريبية وتم تدريس المجموعه التجريبية بالحاسوب و الضابطه الاولى الطريقة التقليديه والمجموعه الضابطه الثانيه بالطريقه التقليديه مساعده أوراق العمل .

2.3 مجتمع الدراسة :-

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الخامس الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة رام الله في الفصل الدراسي 2000 / 2001 .
حيث كان عدد طلبة المدارس الخاصة (10194) وعدد طلبة الصف الخامس الملتحقين في المدارس الخاصة (1214) موزعين على النحو التالي :-

الجدول (2)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس ، طلبة المدارس الخاصه وعدد طلبة الصف الخامس
الملتحقين بالمدارس الخاصه

عدد الطلاب	عدد المدارس	نوع المدرسه
115	3	ذكور
225	8	إناث
874	29	مختلط
1214	40	المجموع

قسم الاحصاء / مديرية تربية وتعليم محافظة رام الله لعام 2002/2001

3.3 عينة الدراسة :-

اختار الباحث العينة بالطريقه العشوائيه من (3) مدارس من بين المدارس الخاصه في محافظة رام الله . موزعين كما هو مبين في الجدول التالي :-

جدول (3)

توزيع عينة الدراسة حسب المدرسه والجنس لمجموعات عينة الدراسة في المجموعات الضابطه والتجريبيه

نوع العينة	المجموع	إناث	ذكور	أسم المدرسه
تجريبية	21	13	8	لاتين الطبيه
ضابطه	31	12	19	الكلية الاهليه
ضابطه	33	34		راهبات ماريوسف
	86	59	27	المجموع

4.3 أدوات الدراسة :-

استخدم في الدراسة الأدوات التاليه :

- 1- برنامج تعليمي محوسب .
- 2- إختبار تحصيلي بعدي .

1.4.3 البرنامج التعليمي :-

1.1.4.3 وصف البرنامج التعليمي :

لقلة البرامج التعليمية المحوسبة التي تعتمد على المناهج الدراسية ، فقد قام الباحث بنفسه بإعداد برنامج خاص بوساطة برنامج (Power Point) ، وهذا البرنامج داخل برامج (Office) ، وهذا البرنامج خاص في عرض الشرائح بطريقه ملفته للنظر ، وبالإمكان إدخال الصوت الذي تريد ، فقام الباحث بوساطة هذا البرنامج باعداد برنامج خاص للصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة للفصل الثاني ، حيث قام بعرض المادة المشروحه في الكتاب بالتفصيل من حيث الشرح ، والتدريبات الصفيه ، والتمارين والمسائل " كما هي في الكتاب المقرر " ولكن أضاف الباحث أسئله إضافية ، حول كل موضوع وكانت الاسئله الاضافية من إعداد الباحث مع مساعدة معلمين ذوي خبرة في التدريس ، وأضاف الباحث أربع اختبارات مكونة من عشرة أسئلة وهي عبارة عن امتحانات ووضع أربع اجابات واحده منها صحيحه حيث يختار الطالب إحدى الاجابات واذا كانت صائبه ينتقل إلى السؤال التالي وإذا كانت خاطئه يعود إلى السؤال الاول ، وهذه الاختبارات هي عباره عن تقييم الطالب في مدى فهمه للماده التعليميه ، وتكون البرنامج من (8 دروس) في وحدة المساحة المتكونه من (10 دروس)

ومن ميزات هذا البرنامج :-

- 1- يمكن للطلاب تتبع المادة المطلوبه كما هي في الكتاب المقرر لكن بصوره شيقه جداً ، حيث تعرض المعلومات بطريقة الشرائح كما يريد المتعلم.
- 2- تفاعل الطالب مع المادة التعليمية من خلال توضيح الأنكال الهندسيه بطريه شيقه لجذب الطالب نحو المادة التعليمية .
- 3- قام الباحث بحل جميع التدريبات الصفيه والتمارين والمسائل حتى يتمكن الطالب من اكتشاف الأخطاء أثناء الحل .

وقبل البدء بإعداد البرنامج قام الباحث بتحليل المادة المقترحة وإختيار مادة المساحة للصف الخامس الأساسي لما فيها من صعوبات أثناء الشرح لأنها تحتاج إلى توضيح عميق مثل رسم

الاشكال الهندسيه ، وتوضيح للطالب مفهوم المساحه والمحيط ، وبعد إستشارة بعض المشرفين التربويين والمدرسين ذوي الخبره العاليه في التعليم تم إختيار هذه المادة .

2.1.4.3 صدق البرنامج :-

وقد قام الباحث بعرض البرنامج على عدد من المحكمين من مشرفين تربويين ومعلمي رياضيات وحاسوب وتم تعديل الأخطاء .
و تم تطبيق البرنامج على عينة إستطلاعية مكونة من (13) طالباً وطالبة من طلاب الصف الخامس الأساسي في المدرسه الخاصة / سلفيت لمدة أسبوع للتأكد من مفعوليه البرنامج ، ثم أعيد تطبيق البرنامج على العينة المطلوبه .

3.1.4.3 مميزات البرنامج التعليمي :-

قام الباحث بإعداد البرنامج بنفسه مع مساعده من مختصين في الحاسب واستخدم برنامج (Power point) حيث يحتوي هذا البرنامج على سهولة الاستخدام والاشكال والالوان التي تجذب الطلبة ، والسهوله في تصفح الصفحات .

أما عن المميزات التي تميز البرنامج عن الكتاب فهي :-

1- الطريقة التي عرضت بها الماده التعليميه فكانت مقسمه إلى اربعة اقسام كل قسم منفصل عن الاخر والاقسام هي الشرح ، التدريبات الصفيه ، التمارين والمسائل والتدريبات الاضافيه ، وأربع إختبارات عبارة عن عشرة أسئلة في كل اختبار حيث يختار الاجابه الصحيحه من بين أربع اجابات فإذا كانت الاجابه المختاره صحيحه يستمر للانتقال إلى السؤال التالي وإذا كانت الاجابه خاطئه يعيد من السؤال الأول .

2- والاقسام التي قسم بها الكتاب تترك للطالب مجال الاختيار وتحتوي هذه الاقسام على أشكال اكبر وأوضح من الكتاب وكذلك تحتوي على ألوان شيقة تساعد الطالب على الفهم أكثر .
3- وكذلك البرنامج يساعد الطالب على تجزئة الماده التعليمية وتبسيطها من خلال الاشكال ويستطيع الطالب التدرج في الماده خطوة خطوة ، ويستطيع الرجوع إلى أي جزء كان في الماده .

4- يحتوي البرنامج على جميع حلول أسئلة التدريبات الصفيه والتمارين والمسائل وكلها منفصلة عن بعضها البعض حيث يظهر للطالب التدريبات الصفيه أو التمارين والمسائل في صفحة منفصلة وبعد أن يحاول الطالب الاجابه عنها يبحث عن الحل فيرى الحل بطريقه تساعده على فهم حل السؤال .

5- ويحتوي البرنامج على أسئلة إضافية خارجيه للتأكد أن الطالب قد فهم المادة التعليميه وفي بعض المسائل تحتوي على الاجابه فقط وليس طريقة الحل . وكذلك البرنامج يساعد الطالب على تجزئة المادة التعليميه وتبسيطها من خلال الأشكال ويستطيع الطالب التدرج في المادة خطوة خطوة ، ويستطيع الرجوع إلى أي جزء كان في المادة .

6- يحتوي البرنامج على جميع حلول أسئلة التدريبات الصفيه والتمارين والمسائل وكلها منفصله عن بعضها البعض حيث يظهر للطالب التدريبات الصفيه أو التمارين والمسائل في صفحه منفصله وبعد ان يحاول الطالب الاجابه عنها يبحث عن الحل فيرى الحل بطريقه تساعده على فهم حل السؤال .

ويحتوي البرنامج على أسئلة إضافية خارجيه للتأكد ان الطالب قد فهم المادة التعليميه وفي بعض المسائل تحتوي على الاجابه فقط وليس طريقة الحل .

4.1.4.3 التعليمات لإستعمال البرنامج ومميزاته :-

عند إستخدام البرنامج على المستخدم إتباع الخطوات الآتية :-

- 1 - الضغط على الفأره على عنوان البرنامج فيدخل مباشرة إلى البرنامج دون عناء .
 - 2 - بعدها يختار الدرس الذي يريد من (1 - 8) بالضغط على الفأره فقط .
 - 3 - بعدها يختار الموضوع (الشرح ، التدريبات الصفيه ، تمارين ومسائل ، اسئلة إضافية)
 - 4 - وتعرض المادة بطريقه الشرائح وعندما يريد الانتقال إلى الشريحه الاخرى ما عليه إلا الضغط على الفأره للانتقال إلى الشريحه الاخرى . (كما هو موضح في ملحق (5)) .
- وقام الباحث بنسخ البرنامج على أجهزة الحاسوب الموجوده في مدرسة لاتين الطيبه الثانويه لإجراء التجربه فيها ، و بعد التأكد أن الطلبة الذين تم عليهم تطبيق التجربه عندهم خبره مسبقه في إستخدام الحاسوب ومن ثم إستخدام الفأره .
- وقد رتب الطلبة كل طالب على جهاز حاسوب حيث أن المختبر الموجود في المدرسه يحتوي على (23) جهازاً وان عدد الطلبة (21) طالباً وطالبه .

وقد تمت التجربه على النحو التالي :-

الجزء الاول :-

توضيح للطلبة كيفية استخدام البرنامج وقد استغرقت العمليه حوالي عشر دقائق من الحصه الاولى وقد تم تنصيب البرنامج على سطح المكتب لسهولة الاستعمال ، وبعد الانتهاء من الطريقه في إستعمال البرنامج ، يبدأ الطلبة في إستعمال البرنامج .

الجزء الثاني :-

الدخول على الدرس الاول وهو محيط المضلع ، فالدخول على موضوع الشرح كما هو مبين في ملحق (5) ، ومدة الشرح حوالي عشر دقائق ، وبعدها الدخول على موضوع التدريبات الصفية ، ومحاولة الحل في الدفتر ، وبعد التأكد أن الطلبة حاولوا حل التدريبات الصفية يتوجه الطالب للتأكد من صحة الحل كما هو مبين في ملحق (5) . ثم يدخل الطالب على موضوع التمارين والمسائل ويبدأ الطالب في حل المسائل الموجودة على الموضوع ، وبعد التأكد من أن الطالب حل التمارين والمسائل يذهب الطالب للتأكد من صحة الحل كم هو مبين في ملحق (5) وإصلاح الأخطاء . وهنا قد تكون الحصة انتهت مع إنتهاء الموضوع .

الجزء الثالث :-

يعود الطالب على الدرس الاول ويجري مراجعته سريعه على الدرس السابق ثم يبدأ في حل الاسئلة الاضافيه إلى الموضوع ، ويحتاج الطالب في المراجعة والاسئلة الاضافيه حوالي (20) دقيقه ، ثم البدء في إختيار الدرس الثاني وهكذا ، فيحتاج كل درس إلى حصة ونصف تقريباً ، و في (8) دروس يحتاج الطالب إلى (12) حصة . وبعد إجراء تجربته قام الباحث بتطبيق الاختبار المعد للتجربه ، ولكن في كل مدرسه يوم بسبب الاوضاع الذي يمر بها الشعب الفلسطيني من إغلاق الطرق فيصعب على المواطنين التحرك بين المدن بسهولة ، أما المجموعة التجريبية " الحاسب " فكانت مباشره وبعدها المجموعة الضابطه الاولى ، وبعدها بيوم المجموعة الضابطه الثانيه .

2.4.3 الاختبار التحصيلي :-

1.2.4.3 وصف اختبار التحصيل الدراسي :

أعد الباحث اختباراً تحصيلياً معتمداً على جدول المواصفات لقياس مدى إكتساب مفهوم وحدة المساحه الوحدة العاشره في الفصل الثاني لطلبة الصف الخامس الأساسي . وقد اشتمل الاختبار على (8 أسئله) مقسمه على النحو التالي :-

جدول (4)

توزيع علامات الاختبار التحصيلي وتحديد مستويات الاختبار

السؤال	الفرع	العلامة	الاهداف	السؤال	الفرع	العلامة	الاهداف
السؤال الأول	أ	4	تطبيق	السؤال الخامس	أ	6	تطبيق
	ب	4	تطبيق		ب	6	تحليل
	ج	4	تطبيق			8	تحليل
السؤال الثاني	أ	6	تحليل	السؤال السابع	أ	3	فهم واستيعاب
	ب	6	تحليل		ب	3	فهم واستيعاب
السؤال الثالث	أ	6	فهم واستيعاب		ج	3	فهم واستيعاب
	ب	6	فهم واستيعاب		د	3	فهم واستيعاب
	ج	6	فهم واستيعاب		و	3	فهم واستيعاب
السؤال الرابع	أ	4	تذكر	السؤال الثامن	أ	6	تحليل
	ب	4	تذكر	ب	6	تحليل	

وكانت مجموع علامات الاختبار = 100 علامة موزعة كما في الجدول .

وكانت الاسئلة موزعة على جميع المادة وتحتوي كافة المستويات .

2.2.4.3 صدق الاختبار :-

تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين منهم أعضاء هيئة تدريس الرياضيات في جامعة النجاح ، و معلمي مادة الرياضيات ، ومشرفي الرياضيات في محافظة رام الله ، وبعض المشرفين التربويين ، وتم تصحيح الاخطاء وإلغاء بعض الاسئلة غير الملائمة ، وقد راعى الباحث في اعداد الفقرات المستوى المعرفي للأهداف الموضوعه في المنهاج .

كما قام الباحث بحساب معامل الصعوبه والتميز كما هي موضحة في الملحق (4) حيث تراوحت بين (19.7 % - 89.6 %) ، أما معاملات التمييز فقد تراوحت ما بين (11.9 % - 76.8 %) وقد بلغ متوسط معاملات الصعوبه = 59.61 % .

حيث يشير جرولاندر ان متوسط معاملات الصعوبه يجب أن يكون (50 %) ، وبعد حساب متوسط معاملات الصعوبه فوجد أنه 59.61 % وهو قريب من المؤشر الذي وضعه جرولاندر .

وكما يشير عوده (1993) في هيدموس إلى أن معاملات التمييز يتم الحكم عليها وفق الاسس

التاليه :-

1- الفقرات ذات معامل التمييز من (صفر - 10 %) تعتبر صعبه ويجب تعديلها .

2- وقد اعتمد الباحث معامل الصعوبة الذي يتراوح بين (10 % - 90 %) ومعامل التمييز أعلى من (10 %) فلم يتم حذف أي سؤال من أسئلة الاختبار .

3.2.4.3 ثبات الاختبار :

ولمعرفة ثبات الاختبار تم تطبيقه على مجموعة من الطلاب خارج عينة الدراسة ، وبعد أسبوعين أعيد تطبيق الاختبار مره أخرى حيث تم حساب معامل سبيرمان وكانت تساوي (0.80) وهي مناسبة لأغراض الدراسة .

5.3 إجراء الدراسة :-

بعد اختيار المدارس التي سوف يتم فيها تطبيق التجربه ، واختيار مدرسة لاتين الطيبه لتطبيق المجموعة التجريبية الحاسوب ، حيث تم توزيع كل طالب على جهاز واحد حيث أن المدرسه تحوي (23)جهاز حاسوب وكان عدد الطلبة (21)طالباً إي بالامكان جلوس كل طالب على جهاز حاسوب . ووزعت ثلاث مجموعات إثنان ضابطه وهي شعبة إناث والآخرى مختلطه والتجريبية هي شعبة مختلطه .

درست المجموعتان الضابطتان موضوع المساحه " الوحدة العاشرة " من كتاب الصف الخامس الأساسي ، مجموعة درست الموضوع بالطريقة الاعتيادية ، والآخرى درست الموضوع بالطريقة الاعتيادية لكن بالاعتماد على أوراق العمل وكانت قد جهزت مسبقاً .

أما المجموعة التجريبية قد درست المادة بإستخدام برنامج خاص في وحدة المساحه ، وكانت الاسئله الاضافيه الموجوده في الحاسوب هي نفسها أسئلة أوراق العمل .

وكانت المادة المشروحة هي نفسها في الكتاب المقرر ، والتدريبات الصفيه والتمارين والمسائل هي نفسها في الكتاب وقد درست لجميع المجموعات .

وقد استغرق الباحث في إجراء التجربه إسبوعين ونصف بمعدل (12) حصه بواقع (5) حصص في الاسبوع .

وقد طبق الاختبار التحصيلي لجميع المجموعات .

6.3 تصميم الدراسة :

وقد اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية :-

أ (متغيرات مستقلة .

طريقة التدريس وهي :-

* الطريقة التقليديه ، الطريقة التقليديه بمساعدة أوراق عمل ، إستخدام الحاسوب كوسيله تعليميه

* الجنس : وله مستويان (ذكر ، أنثى)

ب (متغيرات تابعة :-

" تحصيل الطلبة في الاختبار النهائي "

ج (متغيرات مضبوطة :-

* المستوى التعليمي حيث أن جميع الطلبة من طلاب " الصف الخامس الأساسي "

* المحتوى الدراسي

7.3 المعالجة الإحصائية :-

تم إستخدام البرنامج الاحصائي الخاص (SPSS) وذلك بإستخدام المعالجات الاحصائية

التاليه :-

1- تم حساب المتوسطات الحسابيه والانحراف المعياري للتأكد من تكافؤ المجموعات .

2- استخدم (Independent – T – Test) بين المجموعتين لفحص الفروق بين

المجموعه الضابطه والتجريبيه .

3- استخدم (One – Way Anova) بين ثلاث مجموعات لفحص الفروق بين

المجموعتين الضابطه والتجريبيه لقياس أثر وسيلة التعليم .

4- وقد إستخدم معامل الارتباط (Seberman) لحساب قيمة ثبات للاختبار التحصيلي .

الفصل الرابع تحليل نتائج الدراسة

- النتائج المتعلقة بالفرضيه الاولى

- النتائج المتعلقة بالفرضيه الثانيه

- النتائج المتعلقة بالفرضيه الثالثه

- النتائج المتعلقة بالفرضيه الرابعه

الفصل الرابع تحليل نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى إستقصاء أثر إستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية على طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة ، مقارنة مع طريقتين " الطريقة التقليدية" صاحبها أوراق العمل " وطريقة " التدريس التقليديه " . تكونت عينة الدراسة من (86) طالباً وطالبة من طلبة الصف الخامس الأساسي من طلبة المدارس الخاصة في محافظة رام الله والذين تم إختيارهم عشوائياً ، منهم (34) طالبة مجموعة ضابطه اولى و (31) طالبة وطالب مجموعة ضابطه ثانيه و (21) طالب وطالبة مجموعة تجريبية من مدارس راهبات ماريوسف ، مدرسة الكليه الاهليه ، لاتين الطبيه الثانويه .

وللتأكد من تكافؤ المجموعات أخذت علامات الفصل الاول للمجموعات الثلاث حيث يبين الجدول التالي الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات :-

الجدول (5)

المتوسطات الحسابيه والانحرافات المعياريه للعلامات المدرسيه لمجموعات عينة الدراسة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة الاولى	34	67.382	12.846
الضابطه الثانيه	31	60.838	16.26
التجريبية	21	68.4286	16.372

حيث أننا نلاحظ إختلافاً في الاوساط الحسابيه في علامات الطلبة وللتأكد أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائيه تم إستخدام (One way anova) ويبين الجدول (5) ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي للعلامات المدرسيه لعينة الدراسة .

الجدول (6)

ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي للعلامات المدرسيه لعينة الدراسه

قيمة ف الجدوليه	قيمة ف المحسوبه	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
3.15	2.148	484.968	2	969.937	المجموعتان
		225.800	83	18741.366	الباقي
			85	19711.302	المجموع الكلي

يبين الجدول (6) أن قيمة "ف" المحسوبه (2.148) أقل من قيمة "ف" الجدوليه

(3.15) مما يدل انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات .

وفيما يلي نتائج الدراسة التي توصل إليها الباحث :-

1.4_الفرضية الاولى :-

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات

تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة الضابطة الاولى "

الطريقه التقليديه " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .

وتم استخدام (Independent – sample T test) وكانت النتائج كما هي في الجدول

(7) التالي :-

الجدول (7)

نتائج اختبار " ت " للمقارنه بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعه الضابطه الاولى والتجريبية على اختبار التحصيل الدراسي .

المجموعة	عدد الطلبة	الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحريه	قيمة (ت) المحسوبه	قيمة (ت) الجدوليه	مستوى الدلاله
التجريبية	21	74.142	14.561	53	6.587 *	1.673	0.001
الضابطه الاولى	34	45.382	17.461				

نلاحظ من الجدول (7) أن قيمة " ت " المحسوبه (6.587) أكبر من قيمة " ت " الجدوليه (1.673) مما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ تعزى لصالح التدريس بوساطة الحاسوب . ونستنتج أن نتيجة الفرضية الاولى هي :-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة الضابطة الاولى " الطريقه التقليديه " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " لصالح المجموعة التجريبية الحاسب .

2.4 الفرضية الثانيه :-

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة الضابطه الثانيه " أوراق عمل " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .

وتم استخدام (Independent – sample T test) وكانت النتائج كما هي في الجدول (8) التالي :-

الجدول (8)

نتائج اختبار " ت " للمقارنه بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعه الضابطه الثانيه والتجريبية على اختبار التحصيل الدراسي .

المجموعة	عدد الطلبة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحريه	قيمة (ت) المحسوبه	قيمة (ت) الجدوليه	مستوى الدلاله
التجريبية	21	74.142	14.561	50	* 2.901	1.676	0.009
الضابطه الثانيه	31	58.798	23.798				

نلاحظ من الجدول (8) أن قيمة " ت " المحسوبه (2.901) أكبر من قيمة " ت " الجدوليه (1.676) مما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لصالح التدريس بوساطة الحاسوب .

ونستنتج أن نتيجة الفرضية الثانيه هي :-

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعه الضابطه الثانيه " أوراق عمل " والمجموعه التجريبية " الحاسوب " لصالح المجموعه التجريبية .

3.4 الفرضية الثالثه :-

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى إلى وسيلة التعليم " حيث بين الجدول التالي الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات :-

الجدول (9)

المتوسطات الحسابيه والانحرافات المعياريه لعلامات الاختبار التحصيلي لمجموعات عينة
الدراسه الدراسه

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة الاولى	34	45.382	17.461
الضابطه الثانيه	31	58.798	23.798
التجريبية	21	74.142	14.561

حيث أننا نلاحظ إختلافاً في الاوساط الحسابيه في علامات الطلبة وللتأكد أنه توجد فروق ذات دلالة إحصايه تم إستخدام (One way anova) وبيين الجدول (10) ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي للعلامات المدرسيه لعينة الدراسه .

الجدول (10)

ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي لعلامات الاختبار التحصيلي لعينة الدراسه

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحريه	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبه	قيمة ف الجدوليه
المجموعتان	10847.245	2	5423.622	*14.397	3.15
الباقي	31266.988	83	376.711		
المجموع الكلي	42114.233	85			

بيين الجدول (10) أن قيمة " ف " المحسوبه (14.397) اكبر من قيمة " ف " الجدوليه (3.15) مما يدل انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث الطريقيه التقليديه ، طريقه التدريس بأوراق العمل والتدريس بوساطة الحاسوب حيث أن الفارق كان لصالح المجموعه التي تم تدريسها بوساطة الحاسوب .
ونستنتج أن نتيجة الفرضية الثالثه هي :-

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 = \alpha$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى لوسيلة التعليم " الحاسوب " .
4.4 الفرضية الرابعه :-

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 = \alpha$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة التجريبية " الحاسوب " يعزى لمتغير الجنس .
وتم استخدام (Independent – sample T test) وكانت النتائج كما هي في الجدول التالي :-

الجدول (11)

نتائج اختبار " ت " للمقارنه بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعه التجريبيه " الحاسوب " الاناث والذكور على اختبار التحصيل الدراسي .

مستوى الدلالة	قيمة (ت) الجدوليه	قيمة (ت) المحسوبه	درجات الحريه	الانحراف المعياري	الوسيط الحسابي	عدد الطلبة	المجموعة
0.017	1.729	* 2.624	19	15.111	79.769	13	اناث
				10.623	65.00	8	ذكور

نلاحظ من الجدول (11) أن قيمة " ت " المحسوبه (2.624) أكبر من قيمة " ت " الجدوليه (1.729) مما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 = \alpha$) يعزى لمتغير الجنس .

ونستنتج أن نتيجة الفرضية الرابعه هي :-

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 = \alpha$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة التجريبية " الحاسوب " يعزى لمتغير الجنس لصالح الاناث .

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

- مناقشة فرضيات الدراسة

- التوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضيات

1.5 مناقشة نتائج الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء " أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة " وقد تم فحص فرضيات الدراسة وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها :-

1.1.5 النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى :-

تنص فرضية الدراسة الاولى " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة الضابطة الاولى والمجموعة التجريبية " الحاسوب " .
ويبين الجدول (7) نتائج اختبار " ت " تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة الاولى " التقليديه " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " لصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " ويستنتج الباحث سبب ذلك إلى أن استعمال الحاسوب في التدريس يقوم على :-

تسهيل عملية التعليم والتعلم ، حيث يستطيع الطالب استيعاب مفهوم معين بطريقه متسلسلة ، بحيث يعرض الحاسوب المادة التعليمية بطريقة تجذب الطالب لهذه المادة ، من خلال عرض الصوت والصور التي ترتبط بهذه المادة ، وجعل الطالب محور العملية التعليمية من خلال إتاحة الفرص اللازمة لجعل الطالب ، يكتشف المعلومات بنفسه والاعتماد على النفس في البحث والتقصي ، و يستطيع الطالب تقييم نفسه بوساطة الحاسوب ، حيث تشتمل المادة المشروحة في الحاسوب على أسئلة إضافية ومن خلال إجابة الطالب عن هذه الاسئلة يستطيع أن يحدد مدى فهمه ، ومن ثم يقوم بتقييم نفسه ، يستطيع الحاسوب التعامل مع كافة مستويات الطلبة من الضعيف إلى القوي ، مما يعزز الثقة بالنفس لدى الطالب .

وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسات منها هيدموس(2001) والكروش (1999) و الرفاعي (1999) والشقران (1999) و إقبال العلي (1997) وحوارنه(1997) و الغامدي (1996) و القاعود وجوارنه (1996) و العجلوني (1994)

الهمشري (1993) و المناعي (1992) و علي والتكريتي (1991) و أورتييز (1993) و ليجفارد (1993) و دراسة وبستر (1991) و أولسن (1987) و لندغرين (1987) و لقد أثبتت هذه الدراسات أنه توجد فروق لصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " .

وقد اختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة بادي (2001) و ملاك (1995) ورينادي (1997) و باركر (1991) و ثوماس (1993) .

وفي ضوء هذه النتائج يتضح أن التدريس بواسطة الحاسوب يعطي نتائج أفضل من طريقة التدريس بالطريقة الاعتيادية في وحدة المساحة للصف الخامس الأساسي .

2.1.5 النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية :-

تنص الفرضية الثانية على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مبحث الرياضيات في المجموعة الضابطة الثانية " أوراق العمل " و المجموعة التجريبية " الحاسوب " . ويبين الجدول (8) نتائج تحليل " ت " أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة الثانية " أوراق عمل " والمجموعة التجريبية " الحاسوب " لصالح المجموعة التجريبية " الحاسوب " .

ويعزى الباحث السبب لما يلي:-

قدرة الحاسوب على عرض مجموعة من الاسئلة المختلفه لإي مفهوم كان ويمكن توضيح الاسئلة بواسطة أشكال تتعلق بالمادة التعليمية ، حيث لا تبقى المادة جامده ، ويراعي الحاسوب الفروق الفرديه لدى الطلبة ويتمشى مع مستويات الطلبة ، فالاستفاده تتم لجميع الطلبة .

أما بالنسبة لأوراق العمل فهي طريقه جديده وهي إحدى وسائل التعليم ، ولكن كان تفاعل الطلبة مع الحاسوب أكثر لوجود وسيله تعليم جديده والخروج عن الروتين .

3.1.5 النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :-

تنص الفرضية الثالثة على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى إلى وسيلة التعليم " .

يبين الجدول (10) نتائج تحليل التباين الأحادي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات يعزى إلى وسيلة التعليم ولصالح التدريس بوساطة الحاسوب كوسيلة تعليميه ، وقد اتفقت نتائج هذه الدراسه مع نتائج دراسة البطش (1997) و أنان وروز (1987) وسنو (1994) و جيبيد (1990) .

واختلفت مع دراسة كراكوليس (1996) ، وبعد تحليل الدراسات التي ناقشت طريقتين التدريس بوساطة الحاسوب وطريقه أخرى مثل الشفافية أو طريقة التدريس غير التقليديه وبدون الحاسوب تبين تفوق الحاسوب مقارنة مع الطرق الأخرى التقليديه ، وكما حدث في هذه الدراسة حيث قورن الحاسوب مع الطريقه التقليديه المزوده بأوراق عمل وبينت تفوق الحاسوب على الطريقه التقليديه المزوده بأوراق عمل .

4.1.5 النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة :-

تنص الفرضية الرابعة على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مبحث الرياضيات بإستخدام " الحاسوب " يعزى إلى الجنس " .

يبين الجدول (11) نتائج اختبار " ت " أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات تحصيل طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث الرياضيات بإستخدام " الحاسوب " يعزى إلى الجنس .

و تبين تفوق الاناث على الذكور في التحصيل في مادة الرياضيات للصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة ويعزى الباحث السبب :-

1- لكون المادة المبرمجه في الحاسوب تحتوي على أشكال هندسيه كثيره مما تجذب الطالبات أكثر من الطلاب لإهتمام الطالبات بالرسوم والأشكال الهندسيه أكثر من الطلاب .

2- ولاحظ الباحث في أثناء اجراء التجربه إهتمام الطالبات في ترتيب المادة التعليمية وخوض البرنامج خطوه خطوه والرجوع إلى أي موضوع لم يفهم وأخذ الموضوع بجديه أكثر منها من الطلاب فكانوا يخوضون التجربه ببعض الاستهتار، ولم يكثرثوا بالاشكال الموجوده في البرنامج ، مما أدى إلى إنخفاض علاماتهم في الامتحان التحصيلي بعد إنهاء التجربة .

ومن الدراسات التي أيدت هذه الفرضية دراسة أبو يونس(1996)
ومن الدراسات التي عارضت هذه الفرضية دراسة هيدموس (2001) ودراسة جبيلي (1999) و دراسة الشقران (1998) و دراسة أقبال (1997) .

ونلاحظ من عرض بعض الأبحاث التي بينت تفوق الإناث على الذكور ، والبعض الآخر بين تفوق الذكور على الاناث ، والبعض الآخر وهو الاكثر لم يظهر اي إختلاف بين الذكور والاناث ، ويعزي الباحث السبب في اختلاف البرامج التعليمية المحوسبه ، وطريقة عرض هذه البرامج على الحاسوب ، وإختلاف طريقة تصميم المادة التعليمية وترتيبها وإستخدام إمكانيات الحاسوب مثل الصور والأشكال والصوت ، كل ذلك تؤثر على كلا الطرفين الذكور والاناث في التحصيل والاتجاهات .

2.5 مناقشة عامة :-

وبعد تحليل نتائج هذه الدراسة تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعات الثلاث وكانت لصالح المجموعة التي درست بوساطة الحاسوب على المجموعتين .
وأظهرت التجربه وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات الذين تعلموا بوساطة الحاسوب وكان الفارق لصالح الطالبات ، وأظهرت النتائج فاعلية إستخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

3.5 التوصيات :-

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث ، فإن الباحث يوصي بما يلي :-

1.3.5 توصيات للباحثين ويوصي الباحث بإجراء الدراسات التالية :-

- 1- إجراء دراسات حول استخدام الحاسوب في التعليم في مادة الرياضيات للمرحلة الأساسية
- 2- إجراء دراسات حول مقارنة الحاسوب كوسيلة تعليمية باستخدام برنامج (Power Point) بوسائل أخرى ، مثل التدريس الجماعي ، طريقة التدريس بوساطة الكتاب المبرمج ، بوساطة الشفافيات وغيرها من الطرق .
- 3- إجراء دراسات حول أثر التدريس بوساطة الحاسوب الجماعي أو الفردي .
- 4- إجراء دراسات حول أثر التدريس بوساطة الحاسوب في التدريس في التحصيل الفوري والمؤجل في مادة الرياضيات .

2.3.5 توصيات لوزارة التربية والتعليم والمعلمين :

- 1- البدء بإعطاء دورات تدريبية لكافة المعلمين عامتهم لمعلمي الرياضيات خاصة ، وإعطائهم المفاتيح الأساسية في الحاسوب و وضع برنامج خاص لتدريب المعلمين على الحاسوب لاستخدامه كأداة في التعليم.
- 2- عقد ورشات عمل في مديريات التربية والتعليم من أجل تفعيل دور الحاسوب في العملية التعليمية واستخدامه في إنتاج الوسائل التعليمية.
- 3- ادخال برنامج (Power Point) وبرامج التصميم المختلفة في المراحل الدراسية للطلبة لخلق روح الابداع.
- 4- تفعيل دور مراكز الحاسوب المنتشرة في المدارس في إنتاج الوسائل وتفعيل دور الحاسوب في النشاطات المنهجية واللامنهجية وعدم اقتصارها في تدريس الحاسوب فقط.
- 5- تحديد مواصفات عامة لبرامج الحاسوب التعليمية من أجل اقتنائها لأن الاسواق مليئة بالبرامج الهادفة وغير الهادفة.

6- العمل على إيجاد مختبر خاص للحاسوب ، يساعد المواد التعليمية الأخرى ، كوسيله تعليميه وقد يستخدم لعرض مادة تعليمية، أو مساعده المعلم في إجراء تجربه ما ، أو وسيله تعليميه أثناء الشرح .

7- تشكيل دوائر خاصه في وزارة التربيه والتعليم بتطوير الوسائل التعليمية ومن ضمنها الحاسوب ، حيث تقوم هذه الدوائر بتصميم برامج تعليميه مرافقه للكتاب المدرسي .

المراجع

المراجع العربيه

المراجع الاجنبيه

المراجع

المراجع العربية :-

- 1- بادي ، عبد الله ضامن (2001) ، أثر إستخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل الاتي والمؤجل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الكيمياء في محافظة سلفيت ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .
- 2- برنامج التعليم المفتوح (1995) الحاسوب في التعليم ، منشورات جامعة القدس المفتوحة ، فلسطين .
- 3- البطش ، خالد سعدات عبد القادر (1997) ، أثر التفاعل بين النمط المعرفي وإستخدام الحاسوب والشفافيات على تحصيل طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الاحياء ، وإتجاهاتهم نحوها بدولة قطر ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، جامعة طنطا ، قطر .
- 4- الجابري ، نهيل محمد رجب (1993) ، إتجاهات طلبة الصف الاول الثانوي نحو مادة الحاسوب في دولة الامارات العربية المتحدة ، رسالة ماجستير غير منشوره ، الجامعه الاردنيه ، عمان
- 5- جامل ، عبد الرحمن عبد السلام (1998) ، الكفايات التعليمية في القياس والتقييم وإكتشافها بالتعليم الذاتي ، دار المناهج.
- 6- جامل ، عبد الرحمن عبد السلام (1998) ، التعليم الذاتي بالموديلات التعليمية ، دار المناهج ، عمان ، الاردن
- 7- جبيلي ، إبراهيم محمد علي (1999) أثر تدريس الحاسوب التعليمي على التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة اليرموك ، اربد ، الاردن .
- 8- حسين ، سعيد أحمد حسين أحمد (2000) " أثر تدريس الرياضيات المعزز بالحاسوب في إتجاهات الطلبة وتحصيلهم في المادة في الصف الثاني الثانوي العلمي في الدوحه " ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة القديس يوسف ، بيروت ، لبنان .
- 9- أبو حمود ، قسطندي نيقولا (1976) ، الوسائل في عملية التعلم والتعليم ، الطبعة الثالثة ، جمعية عمان المطابع التعاونيه ، عمان .
- 10- الحيله ، محمد محمود (1998) تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، دار المسيره للنشر والتوزيع والطباعة .

- 11- الحيله ، محمد ومرعي توفيق (1998) ، تفريد التعليم ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .
- 12-الرشدات ، عبد الله وجعيني نعيم (1997) ، المدخل إلى التربيته والتعليم ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان الاردن .
- 13- الرفاعي ، اسماعيل خليل (1999) " فاعلية تدريس قواعد اللغة الانجليزية المبرمجه بالكتاب والحاسوب دراسة تجريبية على طلاب الصف الثامن الاعدادي في مدارس مدينة دمشق " ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، جامعة دمشق ، سوريا
- 14-زيتون ، عايش محمود (1993) أساليب تدريس العلوم ، دار الشروق للنشر والتوزيع
- 15- أبو سريس ، صالح قاسم (1998) ، الواجبات البيتيه وأثرها في تحصيل الطلبة في الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .
- 16-سلامه ، عبد الحافظ محمد (1996) وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان .
- 17- سلامه عبد الحافظ محمد (1996) تشغيل الاجهزه التعليمية وصيانتها ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان
- 18- الشقران ، عبد الله عبد الكريم خميس (1998) ، أثر تدريس التربيته الفنيه بوساطة الحاسوب " برنامج الرسم " في اكتساب طلبة الصف العاشر لأسس التصميم الفني مقارنة مع الطريقه التقليديه ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة اليرموك ، أربد ، عمان .
- 19-العجلوني ، محمد خير إبراهيم (1994) أثر التعليم بوساطة الحاسوب في تنمية التفكير الناقد لدى عينة من طلبة الصف الاول الثانوي في مبحث الجغرافيا ، رسالة ماجستير غير منشوره ، الجامعة الاردنيه ، عمان .
- 20-عساف ، سعي (1997) مبادئ الحاسوب الالكتروني ، مطبعة المعارف ، القدس .
- 21-الاعقبلي ، صالح أرشيد ، البلشه ، خالد أمين ، المدني ، علي محمود (1996) ، الحاسوب - المعدات - البرمجيات ، الطبعة الثالثه ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 22- العيسى ، عادل موسى محمد (1993) ، أثر استخدام إستراتيجية المحاكاه المنفذه من خلال الحاسوب المساعد في التدريس في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مبحث العلوم التطبيقية " .

- 23- الغامدي ، منى سعد (1996) " أثر إستخدام بيئة أفكار لوغو لتدريس بعض المفاهيم الهندسية لطلبة الصف الثامن على مستويات التفكير الهندسي و التحصيل في الهندسه" ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة اليرموك ، أربد ، عمان .
- 24-فتح الله ، مندور عبد السلام (1998) ، برنامج تعليم التكنولوجيا ، مجلة التربيه العدد (127) ص 292-310 .
- 25-الفرأ ، عبد الله عمر (1997) ، تكنولوجيا التعليم والاتصال ، مكتبة الجيل الجديد صنعاء .
- 26- فريدرك " ترجمة المفتي ، محمد أمين و سليمان ، ممدوح محمد (1989) ، طرق تدريس الرياضيات ، الطبعة الثانيه ، الدار العربيه للنشر والتوزيع .
- 27- كراجه ، عبد القادر (1997) ، سيكولوجية التعلم ، دار اليازوري العلمي للنشر والتوزيع ، عمان .
- 28- الكرش ، محمد أحمد محمد (1999) " أثر تدريس وحده هندسيه بمساعدة الحاسوب في التحصيل وتنمية مهارات البرهان الرياضي لدى طلاب الصف الاول الثانوي " رسالة الخليج العربي ، عدد (70) ، ص 15-49 .
- 29- الكلوب ، بشير عبد الرحيم(1993) ، التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم ، الطبعة الثانيه ، دار الشرق للنشر والتوزيع ، عمان .
- 30-ملاك ، حسن علي حسين (1995) ، أثر إستخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الاول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء ، وإتجاهاتهم نحو الحاسوب ، جامعة اليرموك ، اربد ، الاردن
- 31- الهادي ، محمد محمد(1989) ، تكنولوجيا المعلومات ، دار الشروق ، القاهره
- 32- الهمشري، فهمي جبر خميس (1993) ، أثر إستخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل طلاب الصف الثامن في الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة اليرموك ، أربد ، عمان ..
- 33-هيدموس ، ياسر مصطفى يوسف (2001) ، أثر إستخدام الحاسوب كأداة مساعده في التعليم في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء وإتجاهاتهم نحو إستخدامه ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة النجاح الوطنيه ، نابلس ، فلسطين.
- 34-أبو يونس ، ألياس يوسف (1996) ، فاعلية إستخدام الحاسوب في تدريس الهندسه الفراغيه - دراسة تجريبية في الصف الثاني الثانوي العلمي ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة دمشق ، سوريا .

المراجع الاجنبيه

- 1- Anannd , P.G, & Ross ,S. M. (1987). **Using computer Assisted Instruction to personalize Arithmetic Materials for Elementary school Children** Journal of Education Psychology , 79(1),72-78 .
- 2- Ayers, Thomas , davis , George , dubinsky & Lewin , (1987), **Computer Experiences in learning Composition of Functions** , Journal of Research in Mathematics Education 19(3)-p (246-259).
- 3- Clyton,I.D.(1993).**The relationship between computer ainstruction in reading and mathematics Achievement and student arable**, Ph.D Thesis Univ of southern Mississippi DAI Vol 53 No 8 p(2777 A).
- 4- Cracolice , M. S, & Abraham , M. R.(1996). **Computer Assisted Semi-programming , and teaching Assistant Led Instruction In General Chemistry School Science and Mathematics Vlo 4** p(215-221) .
- 5- Cromick , D. M & Ross, S. M .(1990) .**Effect of Computer Access and Flowcharting on students Attitudes and Performance in learning Computer Programming** Journal of Education Computing Research ,6(2) 203-213 .
- 6- Jegede , and Others(1990) , **Attitud to the use if computer for learning Biological Convepts and Achievement of students inan Enviroment Dominated by Indigenous Technology** , apaper present at the 63 rd Annual Meeting of the National Association for Research in secience Teaching (NARST) .
- 7- Kelly and Grawford (1996), **Astudents Interaction with computer Representaion Analysis if Discourse in laboratory Groups** ,National Aaaociation for research in secience teaching ,vol (33) , No(7) P(693-707)
- 8- Lindgren , C .A(1985). **A Comparison of the Effects of programmed Instruction and Computer assisted Instrucion on Achievement in english Grammer** , PI Journal Vol (27) p(1-9) .
- 9- Munger , G. F & Loyed,B. H.(1989),**Gender And Attitudes Toward Computers And Calculators Their Relationsho To Math Performance**,Journal Education Computing Researge , Vol 5 (2) ,P(167-177).
- 10- Olesen ,J.(1992) . **Evaluating young children ,s cognitive capacities through Computer versus hand drawing Scandinavian** , Journal of Psychology ,33 p(193-203).

- 11- Parker , R. H. (1991) , **A study of the effects of computer assisted instruction Management system on mathematics achievement** , Dissertation Abstracts International Vol(52) P(2451)
- 12- Rinaldi , I. L.(1997), **study of effects of Computer Assisted Instruction and Teacher Instruction on Achievement in Mathematics** ,Dissertation Abstract International M A T .
- 13- Shashaan,L.(1995) ,**Gender differences in mathematics experience and attitude** , Education Technology 16(6), p (16).
- 14- Snow , M. F. (1994),**The Effect of computer assisted instruction and focused tutorial services on the achievement of marginal learners** ,Dissertation Abstract International Vol 54 ,P(3666) .
- 15- Thomas, B. R .(1994) ,**Effects of computer assisted instruct both students learning and student perception of instruct methods** . EDD Thesis Univ of Alabama (1993) D A I ,Vol 54,p(3372 A) .
- 16- Webster ,A. H. (1990), **The Relationship of Computer – Assisted Instruction to Mathematics Achievements , student Cognitive Styles , and student and teacher Attitudes (Fifth grade)** , Dissertation Abstract International P.3331 .

الملاحق

الملحق (1)

تحليل الوحدة العاشره

"المساحه"

للصف الخامس الأساسي

الاهداف المراد تحقيقها في وحدة المساحه هي :-

- 1- أن يجد الطالب محيط المستطيل والمثلث والمضلعات حتى السداسي
- 2- أن يجد الطالب محيط المضلع المنتظم .
- 3- أن يحل الطالب أسئله على المحيط .
- 4- أن يحسب الطالب مساحة شكل هندسي بإستخدام وحده مربعه غير قياسيه .
- 5- أن يتعرف الطالب على وحدات المساحه السنتمتر ، الديسمتر ، المتر .
- 6- أن يحسب الطالب مساحة المستطيل والمربع .
- 7- أن يحل مسائل على المساحات .

الوحده العاشره القياس

الدرس الاول : محيط المضلع

الاهداف :-

ان يحسب الطالب محيط المستطيل والمضلع غير المنتظمه حتى السداسي

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال اللوح والطباشير الملونه
الشرح :

مراجعة الطلبة بالمفاهيم والافكار الأساسية في المستطيل والمضلع من خلال عرض رسومات
وأشكال لها .

يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون بإختيار الدرس الاول وهو محيط المضلع .

يختار الطالب أولاً طريقة الشرح وينظر إليها جيداً حتى يقوم بإستيعاب الموضوع أكثر .

ينظر الى الاشكال الهندسيه الموضوعه على الحاسوب والتركيز عليها .

وبعدها يختار الطالب موضوع الامثله المشروحه على الحاسوب وينظر إليها بشكل جيد و بعد الانتهاء

من الشرح والامثله يختار التدريبات الصفيه ، ومن ثم يحاول حل الاسئله الموجوده في التدريبات
الصفيه .

بعد الانتهاء من حل التدريبات الصفيه على الدفتر يختار الطالب من الحاسوب طريقة حل التدريبات
الصفيه للتأكد من صحة الحل .

وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

الدرس الثاني : محيط المضلع المنتظم

الاهداف :

ان يجد الطالب محيط المضلع المنتظم ، ويربط العلاقة بين عدد الاضلاع وبين محيط المضلع .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال اللوح والطباشير الملونه

الشرح :

مراجعته سريعه في درس محيط المضلع وذلك بتتبع الاشكال الموجوده في الحاسوب ، والتأكد من أن الطلبة قد حلوا الاسئله الاضافيه الموجوده في الحاسوب .

ثم يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون باختيار الدرس الثاني وهو محيط المضلع المنتظم .

يختار الطالب أولاً طريقة الشرح وينظر عليها جيداً حتى يقوم بإستيعاب الموضوع أكثر .

ينظر الى الاشكال الهندسيه الموضوعه على الحاسوب والتركيز عليها .

وبعدها يختار الطالب موضوع الامثله المشروحه على الحاسوب وينظر إليها بشكل جيد و بعد الانتهاء

من الشرح والامثله يختار التدريبات الصفيه ، ومن ثم يحاول حل الاسئله الموجوده في التدريبات الصفيه .

بعد الانتهاء من حل التدريبات الصفيه على الدفتر يختار الطالب من الحاسوب طريقة حل التدريبات الصفيه للتأكد من صحة الحل .

وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .

وتمييز الفرق في ايجاد محيط مضلع منتظم وغير منتظم .

وإستنتاج ان محيط المضلع = عدد الاضلاع x طول الضلع

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

إذا لم يستوعب الطالب بنداً في أحد البنود يعود مره أخرى إلى البند السابق ويعود بدراسة البند من

جديد حتى يستوعب البند أكثر .

الدرس الثالث : حل المسأله

الاهداف :-

أن يحل الطالب مسائل على المحيط المنتظم وغير المنتظم ، مع توضيح المعطيات والمطلوب وتنفيذ الحل .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال اللوح والطباشير الملونه الشرح :

- راجع الطلبة بالمفاهيم والافكار الأساسية في محيط المضلع المنتظم وغير المنتظم .
- يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون بأختيار الدرس الثالث وهو حل المسأله .
- يختار الطالب أولاً طريقة الشرح وينظر إليها جيداً حتى يقوم بإستيعاب الموضوع أكثر
- ينظر إلى طريقة حل الامثله المحلوله في الكتاب بعد قراءة الامثله جيداً ويتتبع طريقة حل المثال ، بتحديد المعطيات والمطلوب ثم تنفيذ الحل .
- وبعدها يختار الطالب التدريبات الصفيه وينظر إليها بشكل جيد .
- ويحاول الطالب البدء بحل التدريبات الصفيه .
- بعد الانتهاء من حل التدريبات الصفيه على الدفتر يختار الطالب من الحاسوب طريقة حل التدريبات الصفيه للتأكد من صحة الحل .
- وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .
- ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

الدرس الرابع : المساحة

الاهداف :-

أن يحسب الطالب مساحة شكل هندسي بإستخدام وحدة مربعه غير قياسيه .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال السيوره والطباشير الملونه

الشرح :-

مراجعة الطلبة بالمفاهيم والافكار الأساسية في طريقة إيجاد محيط المضلعات المنتظمة وغير المنتظمة .

يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون باختيار الدرس الرابع المساحة

يختار الطالب أولاً طريقة الشرح ويقوم الحاسوب بعرض شكل مفصل ومكبر كما هو موجود في

الكتاب ليستطيع الطالب عد المربعات الموجوده في كل قسم وينظر إليها جيداً حتى يقوم بإستيعاب

الموضوع أكثر .

وبعدها يستنتج الطلاب أن عدد الوحدات المربعه هي التي تشكل مساحة الشكل .

ثم يختار بند التدريبات الصفيه ، وتعرض له الاشكال بصوره مكبره ومنظمه ، ويقوم الطالب في إيجاد

مساحة كل شكل والتأكد من صحة الحل من الحاسوب .

بعد الانتهاء من حل التدريبات الصفيه على الدفتر يختار الطالب من الحاسوب طريقة حل التمارين

والمسائل التي يعرضها الحاسوب ، والتأكد من صحة الحل .

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل .

الدرس الخامس : وحدات المساحة

الاهداف : -

ان يتعرف الطالب وحدات المساحة التاليه :

المتر المربع ، الديسمتر المربع ، السنتمتر المربع ، ويجد العلاقة فيما بينهم .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال اللوح والطباشير الملونه

الشرح :

مراجعة الطلبة في العلاقة بين المتري والديسمتر والسنتمتر .

ثم يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون باختيار الدرس الخامس وهو وحدات المساحة .

يختار الطالب أولاً طريقة الشرح وينظر إليها جيداً حتى يقوم بإستيعاب الموضوع أكثر ، والنظر إلى الاشكال الموجوده على الحاسوب حتى يتمكن الطالب من إستيعاب مساحه المربعه .

بعد الانتهاء من الشرح والامثله يختار التدريبات الصفيه ، ومن ثم يحاول حل الاسئله الموجوده في التدريبات الصفيه .

بعد الانتهاء من حل التدريبات الصفيه على الدفتر يختار الطالب من الحاسوب طريقة حل التدريبات الصفيه للتأكد من صحة الحل .

وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .

وقبل الذهاب إلى بند المسائل الاضافيه يجب التأكد من أن الطالب يستطيع التمييز بين المساحه المربعه وبين المحيط وبين السنتمتر والمتري والديسمتر وطريقة التحويل من المتري والديسمتر والسنتمتر .

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

الدرس السادس : مساحة المستطيل

الاهداف :-

ان يحسب الطالب مساحة المستطيل .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال اللوح والطباشير الملونه

الشرح :

مراجعة الطلبة في وحدات المساحة .

يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون باختيار الدرس السادس وهمساحة المستطيل

يختار الطالب أولاً طريقة الشرح ثم ينظر إلى الاشكال الموجوده في الحاسوب ويحاول ربط مساحة

المستطيل بعلاقة الطول والعرض .

بعد الانتهاء من الشرح والامثله يختار التدريبات الصفيه ، ومن ثم يحاول حل الاسئله الموجوده في

التدريبات الصفيه ، وهي عباره عن جدول يحاول الطالب إكمال الجدول على الدفتر ، ثم يقوم بالتأكد

من الحل بوساطة الحاسوب .

وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

الدرس السابع : مساحة المربع

الاهداف :-

ان يحسب الطالب مساحة المربع .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال اللوح والطباشير الملونه

الشرح :

مراجعة الطلبة في مساحة المستطيل .

يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون باختيار الدرس السابع وهمساحة المربع .

يختار الطالب أولاً طريقة الشرح ثم ينظر إلى الاشكال الموجوده في الحاسوب ويحاول ربط مساحة

المربع بعلاقة الطول والعرض ويحاول المقارنه بين مساحة المستطيل والمربع .

بعد الانتهاء من الشرح والامثله يختار التدريبات الصفيه ، ومن ثم يحاول حل الاسئله الموجوده في

التدريبات الصفيه ، وهي عباره عن شكل فيه مساحة مستطيلات ومربعات ويحاول الطالب إيجاد مساحة

الشكل كاملاً ، ثم التأكد من الحل بوساطة الحاسوب .

وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

الدرس الثامن : حل المسألة

الاهداف :-

أن يحل الطالب مسائل كلاميه على المساحات .

الاساليب والوسائل :-

استعمال البرنامج الخاص المبرمج على (Power pint) ، واستعمال السيوره والطباشير الملونه

الشرح :

مراجعة الطلبة في كيفية إيجاد مساحة المستطيل والمربع .

يقوم الطلبة بتشغيل البرنامج الخاص لهذه المادة ويقومون باختيار الدرس الثامن وهو حل المسألة .

يختار الطالب موضوع الشرح ويحاول قراءة الامثله المحلوله ويحاول فهم المسائل المطروحه .

بعد الانتهاء من الشرح والامثله يختار التدريبات الصفيه ، ومن ثم يحاول حل الاسئله الموجوده في

التدريبات الصفيه ، وهي عباره عن أسئله كلاميه ، ومن ثم التأكد من صحة الحل

وبعدها يحاول حل التمارين والمسائل والتأكد من صحة الحل .

ثم يذهب إلى بند المسائل الاضافيه ومحاولة الحل في البيت .

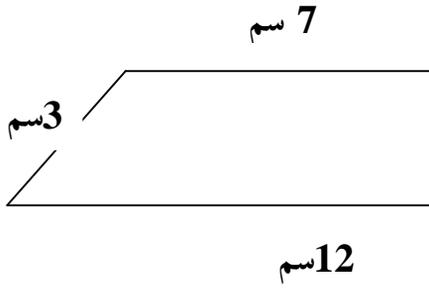
ملحق (2) أوراق العمل حول وحدة المساحة

ورقة عمل (1) حول موضوع محيط المضلع

• الرجاء قراءة الاسئلة و الاجابة عنها بشكل واضح.

الاسم:-

س1 : اوجد محيط الاشكال التالية:-



6 سم



أ) محيط الشكل = 8 سم

ب) محيط الشكل =

س2: مستطيل طوله 8.5 سم وعرضه 4.5 سم أوجد محيطه؟

س3: قطعة ارض مثلثة الشكل اطوالها 55م ، 68 م ، 731 م اوجد محيطها

س4 : نريد تسييج ارض مستطيله الشكل طولها 15م و عرضها 12م اوجد طول السياج ؟

س5 : مربع طول ضلعه 5,5 سم اوجد محيطه ؟

ورقة عمل "3" حول حل الأسئلة
الرجاء قراءة الأسئلة والإجابة عنها بشكل واضح

الإسم :

السؤال الأول): ملعب مستطيل الشكل ، طوله 64.5 من المتر وعرضه 31.2 من المتر ، يراد إحاطته بسيياج من الأسلاك ، جد طول السياج . إذا كانت كلفة المتر الطولي الواحد من السياج تساوي 10 دنانير ، فكم كلفة السياج ؟

السؤال الثاني): حديقة على شكل سداسي منتظم طول ضلعها 6 سم أوجد طول المسافة التي ستقطعها إذا مشيت حول الحديقة ست مرات ؟

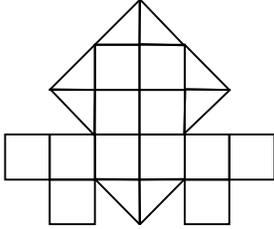
السؤال الثالث): حقلان الأول مربع الشكل والثاني مستطيل الشكل حيث أن محيطهما متساو ، وطول الشكل المستطيل 40 متر ، وطول المربع نصف طول المستطيل ، أوجد عرض المستطيل ؟

السؤال الرابع): مربع طول ضلعه 25 سم ، يراد إحاطته بسيياج كلفة المتر الطولي منه 5 دنانير ، إذا أحيط نصف المربع أوجد كلفة السياج ؟

ورقة عمل (4) حول موضوع وحدات المساحة
الرجاء قراءة الاسئلة بوضوح والاجابه عنها

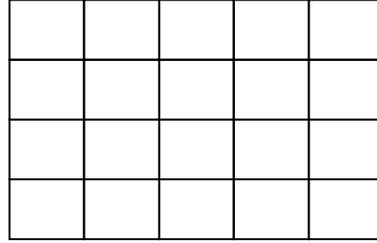
الاسم :

أوجد مساحة الاشكال التاليه بالواحدات المربعه :-



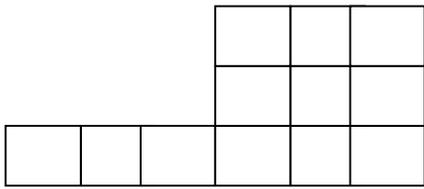
(2)

= الجواب



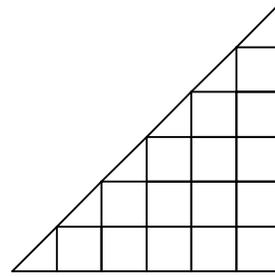
(1)

= الجواب



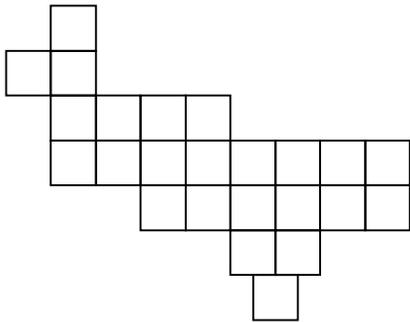
(4)

= الجواب



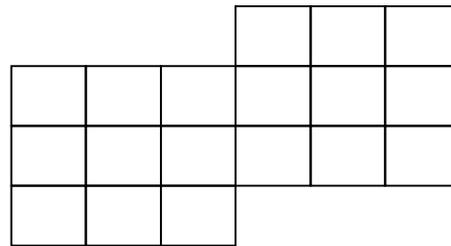
(3)

= الجواب



(6)

= الجواب



(5)

= الجواب

ورقة (5) عمل حول وحدات المساحة
الرجاء قراءة الاسئلة والاجابة عنها بشكل واضح

الاسم :-

اوجد قيمة ما يلي :

$$(1) \quad \text{دسم}^2 \quad \boxed{} = 12 \text{دسم}^2 + 8 \text{م}^2$$

$$(2) \quad \text{دسم}^2 \quad \boxed{} = 14 \text{سم}^2 + 714 \text{سم}^2$$

$$(3) \quad \text{سم}^2 \quad \boxed{} = 10 \text{م}^2 + 12 \text{دسم}^2 + 14 \text{سم}^2$$

$$(4) \quad \text{دسم}^2 \quad \boxed{} = 4 \text{م}^2 + 198 \text{سم}^2$$

$$(5) \quad \text{دسم}^2 \quad \boxed{} = 10.2 \text{دسم}^2 + 4.05 \text{م}^2$$

$$(6) \quad \text{سم}^2 \quad \boxed{} = 18.45 \text{دسم}^2 + 0.003 \text{م}^2$$

$$(7) \quad \text{سم}^2 \quad \boxed{} = 820.8 \text{دسم}^2 - 22.5 \text{م}^2$$

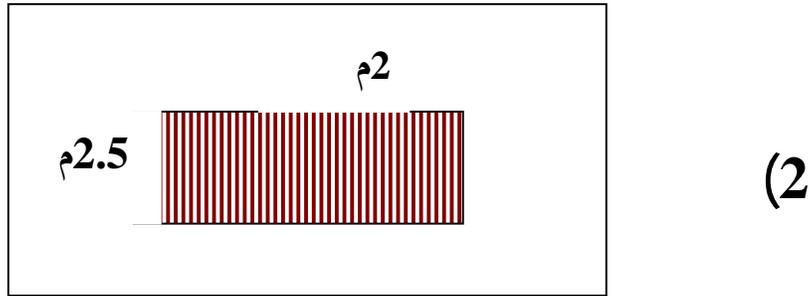
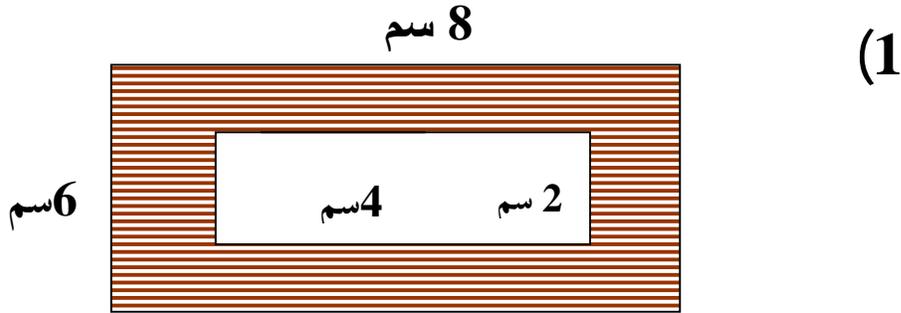
ورقة عمل (6) حول مساحة المستطيل

الاسم :-

س1 : أكمل الجدول التالي :-

مساحة المستطيل	محيط المستطيل	عرض المستطيل	طول المستطيل
		6سم	5سم
90سم ²		30سم	
	28سم		8سم

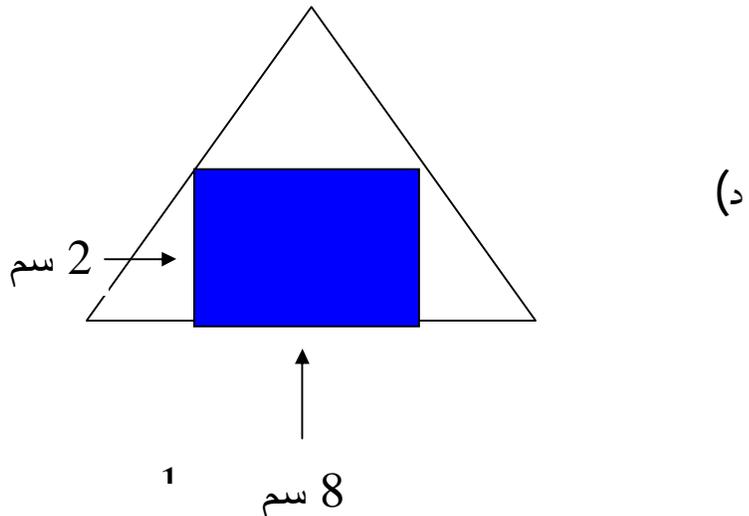
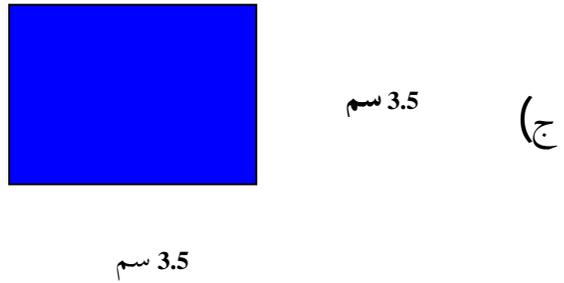
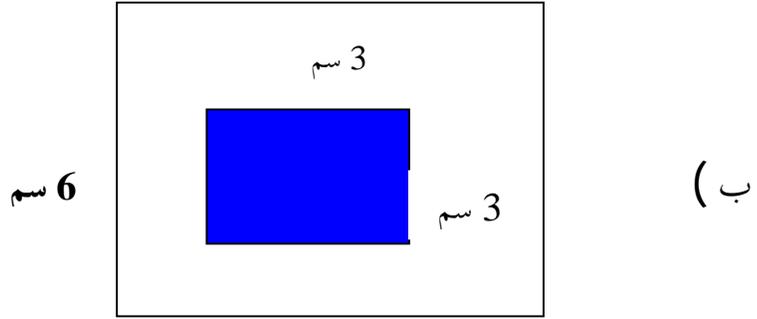
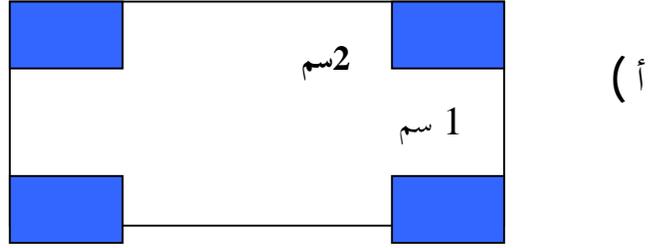
س2 احسب مساحة المنطقة المظللة فيما يلي :-



ورقة عمل (7) حول مساحة المربع

الاسم :-

أوجد مساحة المنطقة المظلمة في سم 2 في الاشكال التاليه :-



ورقة عمل (8) حول موضوع المساحة

الرجاء قراءة الاسئلة والاجابة عنها بشكل واضح.

الاسم:

س1: ملعب مستطيل الشكل طوله 186م وعرضه 84م ، واذا بلط الملعب ببلاط ،
سعر المتر المربع 5 دنانير ، ما تكلفة البلاط؟

س2: ارض مربعة الشكل طول ضلعها 135م بيعت بسعر المتر 8 دنانير ،
احسب/ي مساحة الارض و ثمن البيع؟

س3: غرفة مربعة الشكل طولها 12م وارتفاع الجدار 10م،فاذا كانت كلفة المتر
الواحد من الدهان 5 دنانير، اوجد/ي كلفة دهان الغرفة جميعها ؟

س4: قطعنا ارض متساويتان في المحيط احدهما مربعة والاخرى مستطيلة فاذا
كان طول القطعة المستطيلة 124م وعرضها 58م احسب/ي:

(1) محيط الارض المربعة ؟

(2) مساحة كل من القطعتين؟

ملحق (3)

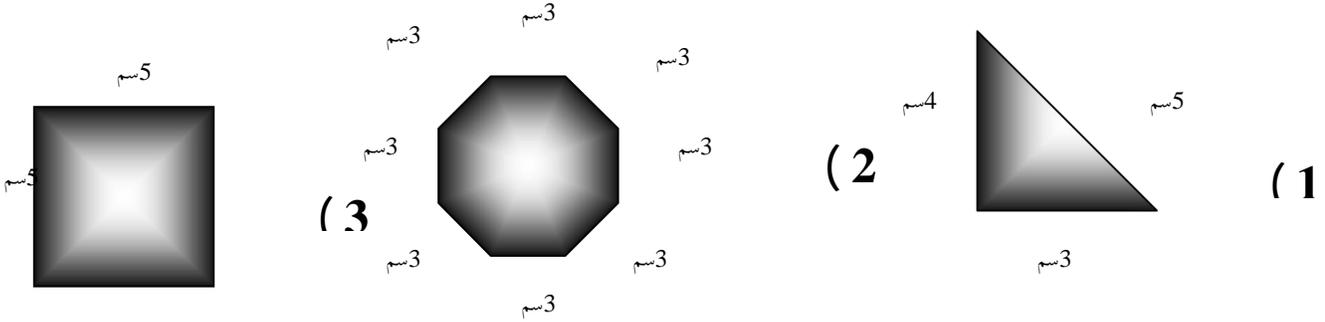
الامتحان التحصيلي لوحدة المساحة

امتحان مستوى للصف الخامس الأساسي / مدة الامتحان (60 دقيقة)
*الرجاء قراءة الاسئلة جيداً و الاجابة عنها بوضوح .

100

الاسم:

س1 : اوجد محيط الاشكال التالية موضحاً طريقة الحل . (12 علامه)

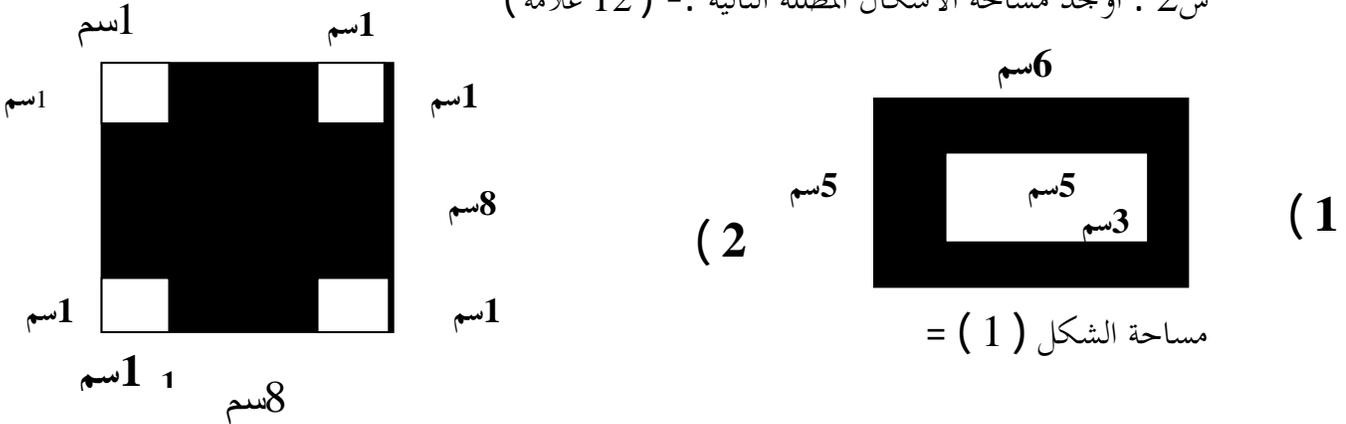


(1) محيط المثلث =

(2) محيط الشكل الثماني =

(3) محيط المربع =

س2 : اوجد مساحة الاشكال المظللة التالية :- (12 علامه)



مساحة الشكل (1) =

مساحة الشكل (2) =

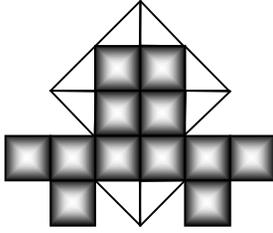
س3 : املأ الفراغات فيما يلي : (18 علامة)

$$(1) \quad 8 \text{ م}^2 + 13 \text{ دسم}^2 = \text{دسم}^2 \quad \square$$

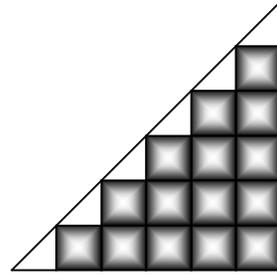
$$(2) \quad 20 \text{ م}^2 + 235 \text{ سم}^2 = \text{دسم}^2 \quad \square$$

$$(3) \quad 4,5 \text{ م}^2 + 8,2 \text{ دسم}^2 + 185 \text{ سم}^2 = \text{سم}^2 \quad \square$$

س4:- أوجد المساحات التالية بدلالة الوحدات المربعة :- (8 علامات)



الجواب =



الجواب =

-1

س5 : قطعنا ارض متساويتان في المحيط احدهما مربعة و الاخرى مستطيلة

فاذا كان محيط القطعة المستطيلة 1124م و عرضها 58م احسب/ي :

(1) محيط الأرض المربعة ؟ (6 علامات)

(2) مساحة كل من القطعتين ؟ (6 علامات)

س6 : بلطت ارض مستطيلة ببلاط مربع الشكل ، و طول ضلع البلاطة الواحد 1 م احسب عدد البلاط المستخدم اذا كان طول الغرفة 10م و عرضها 8م؟ (8 علامات)

س7 : أكمل الجدول التالي :- (18 علامة)

مساحة المستطيل	محيط المستطيل	عرض المستطيل	طول المستطيل
		10 سم	3 سم
	30 سم	5 سم	
90 سم ²			8 سم

س8 :- أرض مستطيلة الشكل طولها 19 متر وعرضها 18 متر بجانبها أرض مربعة الشكل وينطبق طولها على عرض المستطيل أوجد محيط الأرض كاملة .؟ (12 علامة)
ملاحظة : أرسم الشكل ثم حل .

أتمنى لكم التوفيق

الملحق (4)

جدول معاملات الصعوبه
والتمييز لفقرات الاختبار

جدول معاملات الصعوبه والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

السؤال	الفرع	معامل الصعوبه %	معامل التمييز	السؤال	الفرع	معامل الصعوبه %	معامل التمييز %
السؤال الاول	أ	89.6	11.9	السؤال الخامس	أ	62.8	13.09
	ب	88.4	11.9		ب	23.3	33.3
	ج	86.1	16.6			75.6	33.3
السؤال الثاني	أ	59.3	45.2	السؤال السابع	أ	74.5	19.04
	ب	44.1	42.8		ب	76.8	19.04
	أ	81.3	11.9		ج	50	45.2
	ب	38.3	40.4		د	51.1	35.7
	ج	19.7	16.6		و	38.3	33.3
السؤال الثالث	أ	88.3	16.6	ن	26.7	35.7	
	ب	77.9	19	أ	60.4	26.1	
				ب	39.5	45.2	
السؤال الرابع			السؤال الثامن				

متوسط علامات الصعوبه = 59.61

ملحق (5)

البرنامج التعليمي المحوسب

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

**The effect of using the computer as an educational teaching
aid in the achievement of fifth grade students in a unit on
Areas**

**Prepared by
Wael Abdel Lateef Abdellah Afaneh**

**Supervised by
Dr. Salah Alden Yasin**

Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of master of mathematics Faculty of Graduate Studies,at
An-Najah National University ,Nablus , Palestine .

2003/1424

Abstract

The effect of using the computer as an educational teaching aid in the achievement of fifth grade students in a unit on Areas

Prepared by
Wael Abdel Lateef Abdellah Afaneh

This study aimed at investigating the effect of using the computer as an educational teaching aid in the achievement of the fifth grade students in a unit on Areas , compared with two ways the traditional method with work-sheets, and the method of traditional teaching .

This study tried to answer the following questions:

- 1- Are there any significant statistical differences at ($\alpha = 0.05$) in the achievement of the elementary fifth grade students in mathematics between the first controlling group and the experimental group " the computer" .
- 2- Are there any significant statistical differences at ($\alpha = 0.05$) in the achievement of the elementary fifth grade students in mathematics between the second controlling group " work sheets " and the experimental group " the computer" .
- 3- Are there any significant statistical differences at ($\alpha = 0.05$) in the achievement of the elementary fifth grade students due to educational method .
- 4- Are there any significant statistical differences at ($\alpha = 0.05$) in the achievement of the elementary fifth grade students in mathematics by the use of " computer " due to sex .

To answer all these questions, the sample of study consisted of (86) students from the students of fifth grade from ramalla private schools. Those students were randomly chosen with (3) schools.

Students were distributed into three groups: two controlling groups and the third experimental. Where male and female students study in different classes, in two groups, the first controlling and the experimental, while the second controlling group consisted of female only.

In this study an educational programmer prepared by the research was used within the program (Power Point), in which the material was presented as it is in the authorized book for fifth elementary grade. (8) lessons out of (10) in the area unit were explained in average (5) lessons every week , in real (12) lessons .

All the groups studied the same number of lessons and the same subject. The results of experimental shows the following:

- 1- The existence of significant statistical difference at ($\alpha = 0.05$) in the achievement of the elementary fifth grade students in Mathematics in the first controlling group " the traditional " and second controlling group " work sheets " and experimental group " the computer " the points were in favor of experimental group " the computer " .
- 2- There are some significant statistical differences at ($\alpha = 0.05$) in the achievement of the elementary fifth grade students in mathematics by using " the computer " due to sex , and this in favor of females .

Because of the results the researcher found , the researcher advised of looking for especial computer laboratory that helps in the educational process in all subjects , and this can be used to present educational material or helping the Teacher in making any experiment or any educational method during explanation and the research advised in making additional studies on The educational methods in Mathematics and especially using (Power Point) as an Educational method in presenting the educational material .