دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	أثر تدريس الهندسة باستخدام الحاسب على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الهندسية واتجاهاتهم نحو الرياضيات في الاردن
المؤلف الرئيسي:	صالح، جمال عطاالله احمد
مؤلفين آخرين:	عثمان، إبراهيم عثمان حسن(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2014
موقع:	أم درمان
الصفحات:	1 - 222
رقم MD:	788355
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة دكتوراه
الجامعة:	جامعة أم درمان الاسلامية
الكلية:	معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	تكنولوجيا التعليم
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/788355

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

2. 1 تمهيد:

إن الرياضيات اليوم تكتسب أهمية أكثر من أي وقت مضى؛ وذلك نظراً للتطور السريع الذي شهده العالم، ومازال يشهده، في فروع الرياضيات المختلفة، وما رافق ذلك من تحقيق الكثير من الإنجازات التي مهدت لتطورات علمية وتكنولوجية. وتتمتع الرياضيات بمكانة عالية بين العلوم، لما لها من أهمية نظرية وعملية في جميع مناحي الحياة، حيث تتبنى الرياضيات أغلب القضايا العلمية المصيرية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

وفي ظل التقدم التقني الهائل الذي أطل علينا في العقود الأخيرة من القرن العشرين، والذي ضربت أمواجه العاتية كل مجال من مجالات الحياة المختلفة، ونظراً للأهمية التي تكتسبها الرياضيات،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لذلك تسعى كثير من الدول المتقدمة إلى تطوير طرائق ووسائل تدريس الرياضيات التي تتمثل في استخدام التقنية في تعليم الرياضيات وتعلمها.

حيث إن توافر التقنيات لدى معلم الرياضيات يزيد من فعالية تدريسه وتفاعل التلاميذ معه؛ وذلك لما توفره هذه التقنيات من إمكانات هائلة، سواء على صعيد الحسابات، أو المحاكاة، أو عرض الصورة والصوت[1].

وقد أكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات **(NCTM)** في وثيقته" مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية" على إعطاء الأهمية لاستخدام التقنية في تعليم الرياضيات وتعلمها؛ حيث صيغت كمبدأ وهدف أساسي لإنجاز هذا التعليم والتعلم.

2 . 2 نبذة تاريخية لإدخال الحاسوب في التعليم

شهدت برامج التعليم في الأنظمة التربوية العالمية تطورًا نوعيًا في مجال الحاسوب، حيث أدخلت مادة الحاسوب الى المناهج المدرسية في الولايات المتحدة الأمريكية في منتصف السبعينات من

---

(1) السواعي، عثمان نايف ، **تعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرون** ، دبي،ط1 ، دار القلم للنشر والتوزيع ، 2004م، ص ص(13- 12).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القرن السابق، وكانت أمريكا من الدول السباقة في هذا المجال، حيث تم تمويل مئات المدارس في أمريكيا بأجهزة الحاسوب واعتماد مئات الملايين من الدولارات من أجل إدخال الحواسيب للمدارس

وذلك في بداية الثمانينات، وتنافست الدول لاحقًا في إدخال الحاسوب في برامجها التعليمية، بدوافع سياسية أو تربوية[1].

وتلت التجربة السابقة، تجارب العديد من الدول الغربية المشابهة، فبدأت الدول الاسكندنافية بالتخطيط لإدخال الحاسوب في منتصف الثمانينات، حيث تم إنشاء لجنة خاصة أطلق عليها اللجنة النوردية **(Nordic Committee)** للبرامج التعليمية والتقنيات، حيث رصدت الأموال اللازمة لتدريب المعلمين من هذه الدول، ليصبحوا نواة لتدريب المعلمين في بلدانهم.

وكان البرتغال من الدول التي نجحت في إدخال تجربة الحاسوب الى مدارسها، حيث تم وضع خطة شاملة لمشروع إدخال الحاسوب الى مدارسه أطلق عليه" منيرفا " **(Minerva)** ويقضي هذا المشروع بإدخال الحاسوب الى جميع مدارس البرتغال الحكومية عام(**1985)**

---

(1) المقبل، عبدالله بن صالح (2004) : **مشروع تطوير تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية في المملكة العربية السعودية** ،نظرة أولية تم مراجعتها من الانترنت من الموقع
http:// www.almekbel. Net\ math- project061121.htm ،1ص

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولا ننسى التجربة الرائدة البريطانية، حيث قامت مجموعة من الخبراء بدعم من الحكومة بإنشاء مشروع بلوتو **(Ploto)** ويعتمد فكرة استخدام أحدث التقنيات في الحاسوب داخل الغرف الصفية في المدارس وذلك بإنشاء شبكة اتصالات حاسوبية تربط العديد من مدارس بريطانيا مما يتيح تبادل الخبرات بين الطلبة والمعلمين.

وبالنسبة لتجارب الدول العربية فقد كان للتجربة الأردنية بداياتها المتواضعة، حين تم البدء بتطبيق إدخال الحاسوب للمدارس في مطلع العام الدراسي (1985/1984) حيث اختيرت مدرستان ثانويتان في عمان، إحداهما للذكور والأخرى للإناث، وتم تجهيز كل منهما بمختبر خاص يتكون من أحد عشر جهازًا، يتسع لثلاثين طالبًا، وتم تعيين معلم ومعلمة من حملة البكالوريوس في الحاسوب، وتم تشكيل لجنة من أساتذة الجامعات ومعلمي التجربة وأعضاء من شعبة الحاسوب في المناهج لمتابعة التجربة . ولاحقًا جرى تزويد حوالي (**200**) مدرسة ثانوية أخرى بأجهزة الحاسوب وملحقاتها وذلك ما بين العامين **1985** و **1990** وتم تعيين المعلمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتخصصين . وفي عام (**1988**) تم إنشاء مديرية خاصة بالحاسوب ضمن المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم [1].

أما بالنسبة للتجربة في المملكة العربية السعودية ، فقد قررت وزارة المعارف السعودية البدء في تدريس مادة الحاسوب من العام(**1988**)، حيث تم تقديم مقررات في مقدمة الحاسوب لمدة ساعتين أسبوعيًا، ومقدمة للبرمجة بلغة بيسك ولمدة (3) ساعات أسبوعيًا، وبرمجة الحاسوب ومقدمة لنظم المعلومات ولمدة (3) ساعات أسبوعيًا، في المدارس المطورة، حيث تقرر البدء في (23) مدرسة مطورة منها (10) مدارس في الرياض، ومدرسة واحدة في كل من : جدة، ومكة، والمدينة، والطائف، والدمام، والاحساء، وأبها، وتبوك، وعرعر، والجوف، وحائل، والقصيم، والخرج .حيث تم تزويد المدارس بأجهزة الحاسوب، وتزويد كل مختبر بسبعة عشر جهازًا من الحواسيب الشخصية، واستخدمت أجهزة (**msx**) صخر اليابانية الصنع المعربة .واقتصرت التجربة السعودية على استخدام الحاسوب في التعليم، من حيث تدريس مادة الحاسوب

---

(1) مطر، منى والزعبي، سليم ، " **الحوسبة التعليمية: دراسة حول إدخال الحاسوب الى المدارس الفلسطينية**"، مركز عبدالرحمن زعرب للتربية العلمية، جامعة بيت لحم، فلسطين، 1994م، ص ص 45 – 50

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والمفاهيم ذات العلاقة، والسبب الوجيه لعدم استخدامه كوسيلة تعليمية، هو فقدان البرامج التعليمية الحاسوبية الجيدة والمصممة باللغة العربية، ولكن هذه التجربة، تعتبر خطوة إيجابية لتعمم على باقي المدارس وتفتح آفاقًا لتوظيف الحاسوب في تدريس المقررات الدراسية.

وفي جمهورية مصر العربية، بدأت محاولات لإدخال التجربة، حين دعا وزير التربية والتعليم المصري عام (**1987**) إلى الاجتماع التأسيسي للمجلس التنفيذي لمشروع الحاسوب التعليمي القومي، واتصلت الحكومة المصرية مع بعض الدول مثل بريطانيا للتعاون معها في هذا المجال، وقام خبراء من كلا الجانبين باجتماعات مختلفة أدت الى تحديد المشروع التعليمي، ليبدأ التخطيط لتنفيذه، اختار الفريق المصري مدرسة ليطبق تجربته الرائدة فيها على ثمانين من طلبتها أعمارهم (15 – 16) سنة ، ثم أعيد تقييم المشروع وبالتعاون مع البريطانيين حيث تم تعديل المنهج، وقامت وزارة التربية والتعليم بإنشاء مركز متخصص، أطلق عليه اسم " مركز تقنية الأنظمة التعليمية " بالتعاون مع الفرنسيين والكويتين واعتمد هذا المركز على تدريب المعلمين على استخدام الأجهزة التي قام العلماء المصريون في الخارج بالتبرع بها كخطوة أولى في التجربة المصرية، واستفاد المصريون من تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال وبالأخص تجربة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بريطانيا، وتلا ذلك إقامة مركز لتدريب المعلمين في هذا المجال في منشية البكري في القاهرة لتدريب المعلمين على استخدام الأنظمة التعليمية المستخدمة للحاسوب التعليمي.

أما بالنسبة للتجربة الفلسطينية، فقد دأبت وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية الى الإفادة من التجارب الدولية والعربية في مجال استخدام الحاسوب في التعليم، وذلك منذ اللحظة الأولى لتسلمها مهام وزارة التربية والتعليم عام(**1994**) ، وكان لها محاولاتها المتواضعة في ذلك، فقامت بإدخال الحاسوب في مناهجها، ولم تفرد الوزارة منهاجًا خاصًا بالحاسوب في الصفوف من (5 – 10) في المنهاج الرسمي الفلسطيني، ولكن تضمن

محتوى منهاج مادة التكنولوجيا للصفوف المذكورة وحدات عن الحاسوب بحوالي **(% 33)** من محتوى تلك الكتب المدرسية، بالإضافة الى مادتي المعلوماتية اللتين تدرسان بواقع حصتين أسبوعيًا للصفين الحادي عشر والثاني عشر في الفروع الثانوية المختلفة، واستطاعت الوزارة ومن خلال الإفادة من مشاريع الدعم والتطوير الدولية لها بتوفير الكثير من مراكز الحاسوب في المدارس الحكومية، وعينت المعلمين المؤهلين للنهوض بالتجربة، وخصصت كذلك إدارة خاصة بالحاسوب ضمن الإدارة العامة للتقنيات، تشرف على تزويد المدارس بالحواسيب، وعلى صيانة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتطوير هذه الاجهزة، وكان لها الدور في إطلاق أعمال الموقع الالكتروني " زاجل " لخدمة الطلبة والمعلمين من خلال شبكة المعلومات(الانترنت)، وما زالت المحاولات جارية لإدخال الحاسوب والإفادة منه في تدريس المباحث المدرسية الأخرى، فبدأ العمل في مشروع المبادرة لالكترونية ومشروع حوسبة التعليم (**ICT**) مستفيدين من التجربة الأردنية[1] .

2 . 3 بعض آراء الباحثين حول استخدام الحاسوب في التدريس ومنها :

رأى سالم أن هناك العديد من الإيجابيات لاستخدام الحاسوب في التعليم منها :أنه مثير للدافعية ومشوق، يراعي السرعة الذاتية في التعلم، ويتيح فرصة الممارسة والتدريب والتغذية الراجعة والتعزيز، ويناسب تعليم أنماط المحتوى التعليمي المختلفة، ويساعد على الانفتاح على العالم من خلال استخدام الإنترنت وخدماتها المختلفة[2] .

---

(1) المرجع السابق نفسه، ص 54.

(2) سالم، أحمد ،"**تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني**"، مكتبة الرشيد، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004، ص ص: 40 – 44

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورأى فرج أن طريقة استخدام الحاسوب في التعليم مناسبة لجميع فئات الطلبة سواء للموهوبين أو بطيئي التعلم أو المعوقين([1]).

ورد في كتاب تقنيات تربوية حديثة لشلبي وآخرون، الذي ترجمه مصباح الحاج عيسى وآخرون " لماذا نستخدم تقنيات الحاسوب الحديثة؟ " وكانت الإجابة، أنه في كل مجتمع يمتلك التربويون القدرة الجيدة للمشاركة الإيجابية، والتي تمثل تحديًا للمعلمين خاصة على تقديم فرص تعليم وتعلم جديدة، حيث بدأ المربون إدراك واجبهم اتجاه تدريب قادة ممن تلعب التكنولوجيا دورًا في مستقبلهم، التي تتكامل في كل مظاهر حياتهم، واليوم يزود التربويون الطلبة بمهارات يحتاجونها للنجاح والتقدم في مجتمع غني بالتكنولوجيا.

وأشار شلبي ورفاقه في الكتاب ذاته، الى أنه عند استخدام التكنولوجيا بطريقة سليمة، فإنها تكون ذات طاقة معززة لتحسين تحصيل الطلبة، ومساعدتهم على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة، حيث وجد المعلمون أنه باستخدام أجهزة الحاسوب أو أي تكنولوجيا ذات علاقة، يجتذب

([1]) فرج، عبداللطيف بن حسين ،"**طرق التدريس في القرن الحادي والعشرون**" دار المسيرة، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2005م، ص 32.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

انتباه الطلبة، ويوفر العديد من الطرائق المميزة والفعالة والفرص القوية للتعليم والتعلم، وهذه الفرص تتضمن بناء المهارات التطبيقية، وحل مشكلات حقيقية وتعلم تفاعلي وتعلم استكشافي، وربط المتعلمين بمصادر التعلم المختلفة.

ورأى شلبي في ذات المصدر، أن الحواسيب تستطيع دعم الاتصالات خارج جدران الصف الدراسي، ما يساعد المدارس والمجتمع ويوفر بيئة تعليمية تعاونية لتطوير مهارات تفكير عالية وحل مشكلات معقدة. وهناك العديد من المؤسسات التربوية التي تدعم استخدام التكنولوجيا في التعليم مثل (**ISTE**) (**International Society for Technology in Education**) وهي مؤسسة غير ربحية تدعم استخدام التكنولوجيا في التعليم من أجل تحسينه([1]).

ورأى الفار أن التعليم بمساعدة الحاسوب، يعني إمكانية تقديم الحاسوب دروسًا تعليمية مفردة الى الطلبة مباشرة، وهنا يحدث التفاعل بين الطالب والبرنامج الذي يقدمه الحاسوب، والذي يأخذ عدة أشكال كالتمرين والممارسة (**Drill and Practice**) أو التدريس الخصوصي

([1]) شلبي وآخرون ،"**تقنيات تربوية حديثة**"، ترجمة مصباح الحاج عيسى وآخرون، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة، 2005م، ص ص: 41 – 51.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(**Tutorial**) ، أو الألعاب التعليمية (**Instruction games**) وحل المشكلات (**Problem Solving**) والمحاكاة (**Simulation**) والاكتشاف (**Discovery**)([1]).

رأى إبراهيم أن التعليم بمساعدة الحاسوب ظهر على يد أتكنسون (**Atkinson**) وولسون ((Wilson) ، وسوبس (**Suppes**) ويعني استخدام البرامج الحاسوبية في مجالات التعليم كافة، حيث يمكن من خلاله تقديم معلومات وتخزينها مما يتيح الفرصة أمام المتعلم ليكتشف حلول المسألة أو التوصل لنتيجة ما([2]).

في حين رأى سلامة أن أول برنامج تربوي يستخدم الحاسوب كمساعد في التدريس يعد برنامج بالتو(**Palto**) المطور من قبل جامعة ألينوي الأمريكية رغم بساطته وبدائيته إلا أنه يعد

([1]) الفار، ابراهيم عبدالوكيل ،"**طرق تدريس الحاسوب**"، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2003م، ص ص: 35 – 36.

([2]) إبراهيم، مجدي عزيز ،"**التقنيات التربوية: رؤى لتوظيف وسائط الاتصال وتكنولوجيا التعليم**"، مكتبة الإنجلو المصرية، جمهورية مصر العربية، 2000م،ص ص: 291 – 292.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أول برنامج يقوم بإحداث تفاعل وتكامل بين النص المكتوب وبعض الرسوم والأشكال البسيطة.[1]

تعددت مصادر المعلومات التي تناولت استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم، وعن أنماط استخدامه، وعن فوائد استخدامه، ودواعي استخدامه، ومعيقات استخدامه في التعليم،

وسأتطرق لبعض من هذه الجوانب بنوع من التفصيل فيم يلي:

2 . 4 أنماط استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم

تنوعت أنماط استخدام الحاسوب في عملية التعليم والتعلم، ويمكن أن تقسم هذه الأنماط الى مجالين لتقليل الخلط بينها وهي على النحو التالي:[2]

أ) أنماط استخدام الحاسوب في عملية التعلم، وهي: التعلم المبني على الحاسوب (**CBL**) **Computer Based Learning:** ويعني استخدام الحاسوب في عملية تفاعلية طرفيها الحاسوب والمتعلم فقط، والتعلم بمساعدة الحاسوب **Computer Assisted Learning**

---

(1) سلامة، عبدالحافظ محمد جابر،"**أثر استخدام شبكة الإنترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة – فرع الرياض– في مقرر الحاسوب في التعليم**"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد(6)، العدد (1)، جامعة البحرين، 2005م، ص ص: 54 – 59.

(2) قنديل، أحمد إبراهيم ،"**التدريس بالتكنولوجيا الحديثة**"، عالم الكتب، القاهرة، مصر، 2006م، ص ص: 94 – 96

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(CAL): أحد جوانب التعلم المبني على الحاسوب، ويركز على التعبير عن استخدام الحاسوب كوسيلة للتعلم ومصدر للمعرفة والتعلم بإدارة الحاسوب **Computer Managed Learning:(CML)**، ويركز على التعبير عن دور الحاسوب في توجيه وإرشاد المتعلم عبر دراسة مادة علمية معينة، وإمداده بتغذية راجعة فورية، وتعليمات إضافية في حالة تعثر المتعلم.

ب) أنماط استخدام الحاسوب في عملية التدريس وهي : التدريس المبني على الحاسوب، **Computer Based Teaching (CBT)** ويعني استخدام الحاسوب في عملية تفاعل يكون المدرس والحاسوب والمتعلم أطرافها، والتدريس بمساعدة الحاسوب **(CAI)** **Computer Assisted Instruction** ويتضمن تدريس مباشر من المعلم مع استخدامه من قبل الطلبة، وقيام المعلم بتدريب طلبته على ممارسة حل تمرينات بالحاسوب واستخدامه كوسيلة تعليمية.

والتدريس بإدارة الحاسوب **Computer Managed Teaching (CMT)**،ويجلس المدرس أمام الحاسوب ويشرح لتلاميذه، وهم يتابعون عبر شاشات متفرقين أو في جماعات.

3. 5 دواعي استخدام الحاسوب في التعليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توجد مبررات عديدة أدت لاستخدام الحاسوب في التعليم، منها الانفجار المعرفي وتدفق المعلومات، ما تتطلب البحث عن وسيلة لحفظ هذه المعلومات واسترجاعها عند الضرورة، والحاجة للسرعة في الحصول على المعلومات، ويكون هنا الحاسوب أفضل وسيلة، والحاجة الى المهارة والإتقان في أداء العمليات الرياضية المعقدة، وإيجاد حلول لمشكلات صعوبات التعلم، حيث أثبتت البحوث والدراسات أن للحاسوب دورًا مهمًا في المساعدة في حل مشكلات التعلم لمن يعانون من بعض الإعاقات ، وتحسن فرص العمل المستقبلية، حيث يتم تهيئة الطلبة لعالم يتمحور حول التقنيات المتقدمة، وتنمية مهارات معرفية عقلية عليا، مثل حل المشكلات، والتفكير وجمع البيانات وتحليلها، واستخدام الحاسوب لا يتطلب معرفة متطورة أو مهارة معقدة، بل يتطلب تدريبًا قصيرًا يتيح لمن ليس لديه الخبرة أن يستخدمه[1].

2 . 6 ميزات استخدام الحاسوب في التعليم

توجد فوائد عديدة تعود على المتعلم باستخدام الحاسوب في التعليم، منها أنه يقدم المادة التعليمية بتدرج مناسب لقدرات الطلبة، ويمكن الطالب من اختيار وتنفيذ الأنشطة الملائمة

(1) المرجع السابق نفسه، ص 100.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لرغباته وميوله في جو من الخصوصية، وكذلك يقدم التغذية الراجعة الفورية، إلى ذلك الفوائد التي تعود على المعلم، والتي من أبرزها عدم اضطراره إلى تكرار الشرح والتركيز على عمل المعلم كمشرف وموجه، يضاف إلى ذلك الفوائد التي تجنيها المؤسسة التربوية(المدرسة) والمتمثلة في تحقيق ذاتية التعليم، وتنمية بيئة تكنولوجية لتنمية عمالة المعرفة، من خلال تنمية مهارات استخدام الحاسوب وتوفير التعليم الإلكتروني.

إن من أهم ميزات استخدام الحاسوب في التعليم، هي القدرة على تكرار تقديم المعلومات دون تعب أو ملل، وزيادة القدرة على التحكم في العملية التعليمية، مع إتاحة الفرصة للتعليم الفردي، حيث يسير كل تلميذ في تعلمه حسب استعداده[1]، ويوفر الحاسوب فرص التفاعل مع المتعلم من خلال الحوار التعليمي، ويمكن الحاسوب الطالب من اختيار الأنشطة الملائمة لميوله ورغباته، يوفر الحاسوب الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة،

---

(1) الطوبجي، حسين حمدي ، "**الوسائل التعليمية الحديثة والتكنولوجيا ودورها في التربية والتعليم**" دار الكتب العربية، الطبعة الخامسة، بغداد، العراق، 2000م، ص ص : 278 – 279

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وجدارة الحاسوب في مجال التدريب، حيث وجد أنه يوفر 30% من الوقت المطلوب من أجل التدريب، إذا ما قورن بالطريقة التقليدية[1] .

ومن أهم هذه الميزات أيضًا، تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية المعقدة بدقة وسرعة وإتقان، والسرعة في استرجاع المادة المخزونة في ذاكرة الحاسوب، وتوفير الوقت الكافي لإعطاء الاهتمام الشخصي بالطلبة وتوجيه عملية التعلم ومعالجة المشكلات الفردية بسبب قيام الحاسوب بتقديم الدروس وأداء المهمات، ومحاكاة الطبيعة وخاصة فيما يتعلق بالأمور التي فيها محددات زمنية أو مكانية أو الخطورة عند تمثيلها في الواقع، مثل الا نشطارات النووية، أو بسبب التكلفة العالية مثل التدرب على الطيران، وقدرة الحاسوب على توجيه وتقييم أداء المتعلم بصورة فورية، توفره للاستخدام من قبل المتعلم على مدار الساعة[2]

2 . 7 معوقات استخدام الحاسوب في التعليم

---

(1) جامعة القدس المفتوحة ،"**برنامج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية: الحاسوب في التعليم**"، جامعة القدس المفتوحة، عمان، 1995م، ص ص: 245 – 249

(2) سلطان، عادل ،"**تكنولوجيا التعليم والتدريب**"، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت. 2005م، ص ص: 183 – 184.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالرغم من الميزات العديدة لاستخدام الحاسوب في التعليم، إلا أن هذه التجربة واجهت معوقات وصعوبات كثيرة، وقد أشار الأدب التربوي إلى هذه المعوقات، وأهمها قلة الكوادر المتخصصة في مجال الحاسوب التعليمي، وعدم وجود الوعي الكافي لأهمية إدخاله في مجال التعليم، وقلة البرامج الحاسوبية الملائمة، وخصوصًا البرامج المستخدمة للغة العربية، والجهد الكبير الذي يستلزمه إعداد البرامج والذي يحتاج لكوادر مؤهلة للقيام به، وارتفاع تكاليف توفير الأجهزة وصيانتها، وتدريب المعلمين، وضعف قدرة الحاسوب على تقديم فرص مباشرة لتعلم المهارات اليدوية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2 . 8 الدراسات السابقة: يتناول هذا الجزء :

- مجموعة من الدراسات السابقة التي تعرضت إلى البرامج المحوسبة وأثرها في تحصيل الطلبة في الرياضيات.
- البرامج المحوسبة وأثرها في تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحو الرياضيات.
- العلاقة بين التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها ويمكن تصنيف ما اطلع عليه الباحث من الدراسات السابقة حسب الموضوعات التي تناولتها إلى:

أولاً: البرامج المحوسبة وأثرها في تحصيل الطلبة في الرياضيات.

دراسة : (الهمشري 1993)[1]. هدفت الى اثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الثامن في الرياضيات، بمقارنته باسلوب التعلم العادي، تكونت عينة الدراسة من

---

[1] الهمشري، فهمي جبر خميس. "**اثر استخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل طلاب الصف الثامن في الرياضيات**" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، 1993م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(50) طالبا موزعين على شعبتين تجريبية وضابطة. وكانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة: (هايني **Haynie,1996**)[1]. دراسة بعنوان تأثير التدريس بمساعدة الحاسوب على التحصيل في الرياضيات لمجموعات من طلبة المدارس الأساسية، والتي هدفت إلى اختبار أثار التدريس بمساعدة الحاسوب على التحصيل في الرياضيات لمجموعة من طلاب المدارس الأساسية الحكومية من بلدة (كولفيرت) في ولاية (ميريلاند)، وتم تطبيق اختبار قبلي وبعدي لمجموعة واحدة، حيث تلقت مجموعات الطلبة المادة التعليمية بمساعدة الحاسوب لمدة عامين وبمقارنة النتائج تبين أن التدريس باستخدام (**CAI**) يزيد من تحصيل طلبة المدارس الأساسية في الرياضيات، وتبين أن الزيادة في التحصيل كانت أكبر بعد السنة الثانية حيث طبق الاختبار البعدي مرتين : الأولى بعد نهاية السنة الأولى، والثانية بعد نهاية السنة الثانية.

(1(Haynie. (1996). Teaching Upper Secondary School Mathematics on Real Number System Through Remedial Computer Assisted Instruction. Pongchawee Vaiyavutjamai University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة رينالدي (**Rinaldi ,1997**)[1] .التي هدفت إلى التعرف على أثر التدريس باستخدام الحاسوب على التحصيل في الرياضيات ،وقد تكونت عينة الدراسة من (22) طالباً من الصف الثامن تم اختيارهم بشكل عشوائي على أساس الأداء الضعيف على اختبار قبلي يقيس مهاراتهم في الكسور والعمليات عليها، وقد قسم أفراد العينة إلى مجموعتين: الأولى ضابطة تلقت التدريس باستخدام طريقة التدريس الموجهة من المعلم، والثانية تجريبية تلقت التدريس باستخدام الحاسوب، وقد عمل طلاب المجموعة التجريبية لمدة ساعة في اليوم على مدار أربعة أيام في الأسبوع استمرت خمسة أسابيع حيث تم التركيز في التدريس على الأمور الجوهرية في الكسور لكلتا المجموعتين .وللمقارنة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية أجرى الباحث اختباراً قبلياً وأخر بعديا للمجموعتين، وقد سجل المشاركون فروقاً في تقدمهم الأكاديمي بين الاختبارين القبلي و البعدي. وقد توصل الباحث إلى أنه لاتوجد فروق ذات دلالة بين تحصيل المجموعتين المجموعة التي تلقت

(1) Rinaldi. (1997). Using computer-assisted instruction to personalize arithmetic materials for elementary school children. Journal of Educational Psychology. 79(1). 72-78

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التدريس بالطريقة الموجهة من قبل المعلم، والمجموعة التي تلقت التدريس باستخدام الحاسوب بالنسبة للصف الثامن.

دراسة: (هاملتون الموثق في جبيلي ،1999)[1]. بدراسة مقارنة هدفت إلى مقارنة الدراسات من عام 1982-1993 التي تحدثت عن فعالية تدريس الرياضيات باستخدام الحاسوب كمساعد للتدريس الاعتيادي وأثره على التحصيل لطلبة المرحلة الابتدائية والثانوية حيث استخدم الباحث طريقة التحليل البعدي **(Meta-analysis)** لإجراء المقارنة، وقد قورنت النتائج بتحليل بعدي مشابه للتحليل البعدي الذي استخدمه ( ) **Bums** عام 1981 لمقارنة دراسات قبل ذلك العام ،حيث تم اختيار (41) دراسة تحتوي مضامين معيارية ،وقد وجدت فروق ذات دلالة في التحصيل بالنسبة لطلبة المرحلة الابتدائية والثانوية شاملة كل مستويات القدرات ولصالح المجموعات التي درست الرياضيات باستخدام الحاسوب كمساعد للتدريس الاعتيادي، ولم توجد فروق ذات دلالة

---

(1) انظر جبيلي، ابراهيم محمد علي. **اثر استخدام الحاسوب التعليمي في التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الاساسي في الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد-1999م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حصائية بين المجموعات الفرعية من أصحاب المعدل المتدني للمرحلة الابتدائية والثانوية ومستوى القدرة العالية للطلبة ،ولم تسجل فروقاً ذات دلالة بين مجموعات كل من الذكور والإناث.

دراسة :(جبيلي 1999)[1]. والتي هدفت لدراسة مدى فاعلية استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل المباشر والمؤجل في الرياضيات، وقد تم تطبيق الدراسة على (65) طالباً وطالبة ،وتوزعت العينة إلى مجموعة تجريبية تلقت المادة التعليمية باستخدام الحاسوب ،ومجموعة ضابطة تلقت المادة التعليمية بطريقة التدريس الصفي الاعتيادي، وقد طبقت الدراسة على طلبة من الصف الخامس الابتدائي، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على تحصيل المجموعة الضابطة، وأوصى الباحث بضرورة تفعيل دور الحاسوب التعليمي في العملية التعليمية لما له من جدوى في تثبيت المفاهيم على المدى البعيد وضرورة الاستفادة من هذه الميزة في تدريس المتطلبات الأساسية في المادة التعليمية.

([1]) جبيلي، ابراهيم محمد علي. **اثر استخدام الحاسوب التعليمي في التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الاساسي في الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد–1999م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة: (العلاونة 2002)[1]. دراسة هدفت الى معرفة اثر تدريس الرسم الهندسي الصناعي بمساعدة الحاسوب في اكتساب مهارات الرسم الصناعي لدى طلاب الصف السابع الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية، تكونت عينة الدراسة من (60) طالبا موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة ، ودلت النتائج على وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة: (نور 2003)[2]. والتي هدفت إلى مقارنة طريقة استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس الرياضيات مقابل الطريقة التقليدية وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لطلبة الصف الرابع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (74) طالباً من مدرسة الهيلي التطبيقية بمدينة العين والتابعة لمنطقة العين التعليمية للعام 2002 – 2003، وقد وزع أفراد العينة على أربع مجموعات : مجموعتين ضابطتين، مجموعتين تجريبيتين، وقد درست المجموعتان التجريبيتان وحدتي الأعداد والعدد والجمع والطرح من مبحث الرياضيات

([1]) علاونة، محمد خالد مفلح(2002) ،" أثر التدريس بمساعدة الحاسوب في اكتساب مهارات الرسم الصناعي لدى طلاب الصف السابع الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت

([2]) نور، فايز أحمد(2003) ، "أثر استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي لطلبة الصف الرابع الأبتدائي في منطقة العين التعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاتح، ليبيا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للصف الرابع الأساسي، باستخدام برنامج تعليمي محوسب في حين درست المجموعتان الضابطتان بالطريقة التقليدية، وقد أجري اختبار قبلي على عينة الدراسة وبعد الانتهاء من الدراسة طبق اختبار تحصيلي للتأكد من تكافؤ كل من مجموعتي الدراسة في الوحدتين المذكورتين أعلاه على عينة الدراسة، كذلك أجري اختبار مؤجل على تلك العينة بعد شهر من إجراء الاختبار التحصيلي(المباشر) ولتحليل البيانات استخدم اختبار (T) ودلت النتائج على تكافؤ مجموعتي عينة الدراسة قبل بدء الدراسة، ووجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة في تحصيل التلاميذ بمادة الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعتين التجريبيتين وذلك في الاختبار المباشر، وكذلك وجدت فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة في تحصيل الطلاب بمادة الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعتين التجريبيتين وذلك في الاختبار المؤجل، وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات لتحديد فاعلية استخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في التعليم في مختلف المراحل الدراسية وتوفير المزيد من أجهزة الحاسوب وتشجيع الطلاب على زيادة خبرتهم وثقافتهم الحاسوبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة: (عفانة 2003)[1]. والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة، وقد هدفت هذه الدراسة لاستقصاء أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة مقارنة بطريقتين تقليديتين (أوراق العمل وطريقة التدريس التقليدية)، وقد حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بتأثير استخدام الحاسوب في العملية التعليمية على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي، لذلك تكونت عينة الدراسة من (86) طالباً وطالبة من طلبة المدارس الخاصة للصف الخامس في محافظة(رام الله)، والذي تم اختيارهم عشوائياً من ثلاث مدارس، كما تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات :اثنتين ضابطتين وثالثة تجريبية، حيث يدرس كل من الإناث والذكور في صفوف مختلطة، وفي هذه الدراسة تم استخدام برنامج تعليمي من إعداد الباحث ضمن برنامج (**Power-point**) حيث تم عرض المادة كما هي في الكتاب المقرر للصف الخامس الأساسي، وتم شرح (8) دروس من أصل(10) دروس في الوحدة بمعدل (5)

([1]) عفانة، وائل عبداللطيف(2003) ،" أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات في موضوع الهندسة" ، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح الوطنية، نابلس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حصص في الأسبوع بواقع (12) حصة، وقد درست جميع المجموعات بعدد الحصص نفسه والموضوع نفسه. وقد أظهرت النتائج وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالحاسوب، ووجود فروق في التحصيل باستخدام الحاسوب تعزى إلى النوع لصالح الإناث،

ومن خلال الدراسات السابقة في هذا المجال يتضح ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة في تحصيل الطلاب بمادة الرياضيات تعزى إلى استخدام الحاسوب .

ثانياً:البرامج المحوسبة وأثرها في تحصيل الطلبة في مادة الهندسة واتجاهاتهم نحو الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة: (اندريوز **Andrews,1992**)[1]، دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب في تدريب الطلبة على أساسيات الرياضيات وتنمية مهارات حل المسألة لديهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات، تكونت عينة الدراية من (60) طالباً من الصف العاشر في مدرسة دانفل الثانوية (**Danvil**)، في أمريكا ، قسمت العينة عشوائيا إلى مجموعتين تجريبيتين تكونت كل منها من (30) طالبا، استخدمت المجموعتان الحاسوب كوسيلة مساعدة في تدريس الرياضيات، وأظهرت الدراسة تحسن تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في الاختبارات البعدية، وتنمية اتجاهاتهم نحو الرياضيات.

دراسة: (العلي ،1996) بدراسة لمعرفة مدى فاعلية تعليم مادة الرياضيات بمساعدة الحاسوب لطلاب الصف الخامس الأساسي، فاختارت عينة من (44) طالباً وطالبة من الصف الخامس الأساسي وقامت بتوزيعهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة وعدد كل منهم (22)طالباً وطالبة (11 ذكوراً،11إناثاً) وكان موضوع الدراسة وحدة الأشكال الهندسية، وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام برنامج تعليمي محوسب

(1) Andrews,1992, The Effect Of Using computer On Students, Attitudes Towards Mathematics And Students, Achievement In Introductory Calculus, Doctor, Dissertation, USA, Ohio University.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما درست المجموعة الضابطة الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية، وخضع الطلاب في المجموعتين إلى اختبار قبلي وأخر بعدي من تصميم الباحثة ، كذلك وزعت عليهم استبانه لقياس اتجاهاتهم نحو الحاسوب وأشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات عند مستوى ($\alpha = 0.05$) لصالح المجموعة التجريبي، وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الباحثة بإجراء مزيد من الدراسات وزيادة الاهتمام بالطرق التدريسية الحديثة والمعتمدة على التكنولوجيا وعقد المزيد من الدورات التأهيلية للمعلمين ليتمكنوا من استخدام الأجهزة بكفاءة وإتقان.

دراسة: (صبح 2000)([1]). دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على تحصيل واتجاهات طلبة الصف الأول ثانوي العلمي نحو استخدام الحاسوب، مقارنة بالطريقة المعتادة في التدريس. قسم أفراد عينة الدراسة إلى أربع مجموعات : مجموعتين للذكور ضابطة وتجريبية، ومجموعتين للإناث ضابطة وتجريبية.

([1]) صبح، يوسف محمد(2000) ،" أثر استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الحادي عشر على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الحاسوب"، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الأردنية، المملكة الأردنية الهاشمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

درس طلبة المجموعة التجريبية باستخدام برنامج محوسب ، بينما درس طلبة المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) في تحصيل الطلبة تعزى لطريقة التدريس باستخدام الحاسوب ولصالح طلبة المجموعة التجريبية.

وجود أثر ذي دلالة إحصائية في التحصيل يعزى إلى النوع ولصالح الذكور. ولا يوجد اثر للتفاعل بين الطريقة والنوع.

دراسة الفار(2003)[1]. دراسة بعنوان: "استخدام الحاسوب في التعليم"، وقد هدفت إلى تحديد أثر استخدام نمط التدريس الخصوصي، كأحد أنماط تعلم الرياضيات المعزز بالحاسوب على تحصيل طلبة الصف الأول الإعدادي، في موضوع المجموعات واتجاهاتهم نحو الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (240) طالباً، من الصف الأول الإعدادي، تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين؛ أحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة. وقد اشتملت كل مجموعة على (120) طالباً .أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة

[1] الفار، ابراهيم عبد الوكيل(2003) ،" طرق تدريس الحاسوب"، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص ص35 - 36

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إحصائية بين متوسطات المجموعتين في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات الطلاب لاتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لصالح المجموعة لتجريبية.

دراسة: (الشريف 2002) ([1]). دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام الحاسوب في تدريس الهندسة على تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي، والاتجاهات نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الثامن في المدرسة النموذجية في جامعة اليرموك من العام الدراسي 2002/2001، وبلغ عدد أفراد العينة (45) طالبة، تم تقسيمهن عشوائيا إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام الحاسوب وعدد أفرادها(23)، طالبة والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، وكان عدد أفرادها (22) طالبة، أظهرت التحليلات الإحصائية لنتائج الاختبار الآني وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى طريقة التدريس لصالح الحاسوب التعليمي؛ مما يدل على فاعلية الحاسوب التعليم كطريقة تدريس. أما الاختبار المؤجل فقد أظهرت نتائجه وجود فرق ذي دلالة إحصائية

([1]) **الشريف، فاتن (2002)"** أثر استخدام الحاسوب في تدريس الهندسة على تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي، والاتجاهات نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الثامن**"** ، **رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعزى إلى طريقة التدريس لصالح الحاسوب التعليمي؛ مما يدل على أن الطالبات اللاتي درسن باستخدام الحاسوب احتفظن بالمفاهيم الرياضية لمدة أطول من الطالبات اللاتي درسن دون استخدام حاسوب تعليمي. كذلك أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين المجموعتين على مقياس الاتجاهات لصالح المجوعة التجريبية.

دراسة احمد (2004)[1]. دراسة هدفت لمعرفة أثر برنامج حاسوبي مصمم لتدريس الهندسة الفضائية لطلبة الصف العاشر في تحصيلهم الدراسي وقدرتهم على البرهان، تكونت عينة الدراسة من (124) طالبا وطالبة موزعين على مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وكل مجموعة مكونة من شعبتين إحداهما للذكور والأخرى للإناث. ودلت النتائج على ما يلي:

1) يوجد فرق لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ألبعدي.

[1] سالم، أحمد(2004) ،" تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني"، مكتبة الرشيد، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص ص 40–44

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط علامات الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي

3) لا يوجد تفاعل دال إحصائيا بين نوع المجموعة وجنس الطالب في التحصيل البعدي

تبين من الدراسات السابقة ان التدريس باستخدام الحاسوب يؤثر في تحصيل الطلبة في الهندسة وينمي الاتجاهات نحو الرياضيات .

دراسة أبو عصبة(2005)([1]). والتي هدفت إلى تحديد فعالية برنامج مقترح لتدريس الهندسة في زيادة التحصيل وتنمية القدرة على التفكير الهندسي، تكونت عينة الدراسة من (126) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي، من مدرستين في مدينة الزرقاء، وتم اختيار شعبتين من كل مدرسة إحداهما تجريبية بواقع (66) طالبة والأخرى ضابطة بواقع (60) طالبة ودلت النتائج على:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل ألبعدي

([1]) **ابو عصبة، حسين (2005)**، " دراسة هدفت إلى تحديد فعالية برنامج مقترح لتدريس الهندسة في زيادة التحصيل وتنمية القدرة على التفكير الهندسي" **رسالة ماجستير في الإدارة التربوية، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح طالبات المجموعة التجريبية في اختبار مستويات التفكير الهندسي البعدي.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها.

دراسة **سوالمة (1987)**[1]. التي هدفت إلى معرفة اثر برنامج الرياضيات على اتجاهات الطلبة في الأردن نحو الرياضيات، وتكونت عينتها من(222)' طالبا وطالبة في الصف التاسع الأساسي، و(234)، طالبا وطالبة في الصف الأول ثانوي، حيث تم تقسيم الطلبة إلى ثلاث مستويات في ضوء تحيلهم في مبحث الرياضيات(مرتفع، ومتوسط، ومتدن)، وقد قاس الباحث الاتجاهات نحو الرياضيات باستخدام مقياس الاتجاهات الذي بناه وطوره ابو زينه والكيلاني،حيث استخدم الباحث ثلاثة أبعاد من هذا المقياس هي: صعوبة الرياضيات، أهمية الرياضيات للفرد، أهمية الرياضيات للمجتمع، وأشارت نتائج

(1)سوالمة، يوسف.(1987)،"أثر برنامج الرياضيات على اتجاهات الطلبة في الاردن نحو الرياضيات" رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة اليرموك، اربد ، الاردن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات لصالح طلبة التحصيل المرتفع في الرياضيات

دراسة **ولف وبلكست** (**Wolf & Blixt, 1981**)[1]. دراسة هدفت إلى معرفة اثر اتجاه الطلبة نحو الرياضيات على تحصيلهم فيها وتكونت عينتها من (2429) طالبا وطالبة في الصفوف من الاول حتى الثامن حيث قيس التحصيل في الرياضيات بعينة الدراسة باستخدام البعد الرياضي لاختبار كاليفورنيا للمهارات الأساسية كما قيس الاتجاه نحو الرياضيات باستخدام مقياس (**Survey of School Attitudes**) **SSA** للاتجاهات الذي بناه هوغمان (**Hogman**) ، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن قيمة معامل الارتباط والاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها تراوحت بين (10 %) الصف الثالث إلى (25%) الصف السادس الأساسي.

(1(**Wolf & Blixt, 1981**, The Effect Of Attitudes Towards Mathematics And Students, Achievement In Introductory Calculus, Doctor, Dissertation, USA,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة **شيفلد(Scholfield, 1982)**[1] .دراسة هدفت إلى تحديد اثر كل من المتغيرات العمر والمستوى الدراسي في العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها حيث كونت عينتها (970) طالبا و(926) طالبة في الصفوف من الثالث إلى السادس في استراليا ، وقيس التحصيل الرياضي باستخدام اختبارات مقننة في الرياضيات خاصة بالبيئة الاسترالية كما قيس الاتجاه نحو الرياضيات باستخدام البعد الخاص بالرياضيات من مقياس اتجاهات خاص بالأطفال في البيئة الاسترالية وبلغت القيم الارتباطية بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الرياضي لدى عينة الذكور (25%) في حين بلغت هذه القيمة لدى عينة الإناث (17%) وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الارتباط بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها كان أقوى لدى الذكور منه لدى الإناث في معظم الصفوف في هذه الدراسة .

(1)Scholfield, 1982. “A Look At Parabolas With A Graphing Calculator” Mathematics Teacher 90 (April 1997) : 278 – 282

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة **تساوي ووليبرغ (Tsai & Walberg , 1983)**[1]. التي هدفت إلى معرفة اثر التحصيل في الرياضيات في الاتجاهات نحوها لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية في أمريكا والبالغ حجمها (2368) حيث قيس التحصيل الرياضي باستخدام اختبار تحصيلي مقنن من (74) فقرة ، أما الاتجاه نحو الرياضيات تم قياسه باستخدام مقياس للاتجاه مكون من (14) فقرة. وأشارت نتائجها إلى أن الاتجاه نحو الرياضيات فسر منا نسبته (25%) من التباين في التحصيل الرياضي وكانت هذه القيمة دالة على مستوى (1%) .

دراسة **نيو مان (Newman 1984)**[2]. التي هدفت إلى دراسة العلاقة الارتباطية لتحصيل الطلبة في الرياضيات وتقديراتهم الذاتية لأنفسهم فيها وتكونت عينتها من (225) طالبا وطالبة في صفوف الثاني والخامس والعاشر في أمريكا ، حيث طبق على الطلبة اختبار تحصيلي مقنن في الرياضيات كما طبق عليهم مقياس تقدير ذاتي في الرياضيات وبلغت القيم الارباطية بين تقديراتهم الذاتية لأنفسهم في الرياضيات وتحصيلهم فيها (30%) في الصف الثاني و

---

(1) Tsai & Walberg , 1983, The Effect Attitudes Towards Mathematics And Students, Achievement In Introductory Calculus, Doctor, Dissertation, USA, Ohio University.

(2) Newman(1984). The Effect The attitudes of female primary teachers in Qatar towards the introduction of computers in the classroom. Dissertation Abstract International, 54, 1274A

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(45%) في الصف الخامس وأيضا في العاشر، وكما أشارت نتائجها أيضا إلى أن درجة الارتباط بين التقدير الذاتي في الرياضيات والتحصيل فيها أعلى لدى الذكور منها لدى الإناث.

دراسة **احمد (1986)**[1]. دراسة هدفت إلى تقصي بعض العوامل المؤثرة والمتأثرة باتجاهات الطلبة نحو الرياضيات والتي منها التحصيل في الرياضيات وتكونت عينتها من (606) طالبا وطالبة من تلاميذ الصف الأول ثانوي في مدينة الدوحة في قطر حيث قيس الاتجاه نحو الرياضيات باستخدام مقياس من إعداد الباحث مكون من (15) فقرة تعكس أبعاد الاستمتاع بدراسة الرياضيات وقيمة الرياضيات وأهميتها وطبيعة الرياضيات واعتبرت علامة الطلبة المدرسية في مبحث الرياضيات كمحك لأداء الطلبة في الرياضيات وأشارت نتائجها إلى أن معامل الارتباط بين التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها بلغ (70%) كما أشارت نتائجها إلى أن نسبة كبيرة من الطلبة الذين اختاروا التخصص العلمي كانت اتجاهاتهم أكثر ايجابية نحو الرياضيات من الطلبة الذين اختاروا التخصص الأدبي.

---

(1)**احمد، احمد محمد(1986)، "** تقصي بعض العوامل المؤثرة والمتأثرة باتجاهات الطلبة نحو الرياضيات" **رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية،جامعة عين شمس.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة **بيل واميتا (Bill & Ameeta, 1987)**[1]. دراسة هدفت لتقصي العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو الرياضيات والقراءة والتحصيل فيهما لدى عينة من الطلبة في مدينة سانفرانسيسكو وتكونت العينة فيها من (1758) طالبا وطالبة في الصفوف من الثاني إلى الخامس حيث قيس الاتجاه نحو الرياضيات باستخدام مقياس من إعداد الباحث مكون من (11) فقرة من نمط ليكرت، وقيس التحصيل في الرياضيات باستخدام اختبار مكون من (114) فقرة وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن درجة الارتباط بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها بلغت في المتوسط (19%).

دراسة **سينثيا وجورج (Cynthia & George 1992)**[2]. دراسة هدفت إلى بحث العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها حيث تكونت عينتها من (3846) طالبا وطالبة في أمريكا و (3528) في تايلاند ، وقد قيس الاتجاه نحو الرياضيات باستخدام مقياس من تطوير الباحث مكون من 36 فقرة ، كما تم التعبير عن التحصيل في الرياضيات باستخدام علامات الطالب المدرسية في مبحث الرياضيات وأشارت نتائج هذه

---

(1) Bill & Ameeta. J (1987) "**The Body in the mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason**" University of Chicago Press, Chicago

(2)**Cynthia & George (1992)"The Relationship Students, Attitude Toward Mathematics and Achievment in Mathematics" (Affective out comes, Teachers), Disseration Abstracts International P.113**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسة إلى أن درجة الارتباط بين الاتجاهات تحو الرياضيات والتحصيل فيها بلغت لدى العينة الأمريكية (26%) و (25%) لدى عينة الطلبة التايلاندية .

اما دراسة **راندهاو و بيمر ولينديبرغ (Randhawa, Beamer & Lundberg 1993)**[1]. هدفت إلى معرفة درجة الارتباط بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها وتكونت عينتها من 225 طالبا وطالبة من طلبة الصف السادس. فقد أشارت نتائجهما إلى أن العلاقة بين التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها بلغت (29%) لدى عينة الإناث وبلغت (56%) لدى عينة الذكور وبلغت (39%)لدى العينة الكلية وكانت هذه القيم دالة على مستوى (5%).

دراسة **نيو مان (Newman 1984)**[2]. هدفت هذه الدراسة إلى ابراز العلاقة الارتباطية لتحصيل الطلبة في الرياضيات وتقديراتهم الذاتية لأنفسهم فيها وتكونت عينتها من (225) طالبا وطالبة في صفوف الثاني والخامس والعاشر في أمريكا ، حيث طبق على الطلبة اختبار

---

(1) **Randhawa**, **Beamer & Lundberg**(1993)"Achievement and attiude of sixth grade pupils in convetional and contemporary mathematics program" the Arithmatic Teacher,Vol.14.

(2) **Newman**(**1984**),childerens achievement and causal attribution in mathematics and reading Jornal of Eperimental Education 58(3) 197- 121

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحصيلي مقنن في الرياضيات كما طبق عليهم مقياس تقدير ذاتي في الرياضيات وبلغت القيم الارباطية بين تقديراتهم الذاتية لأنفسهم في الرياضيات وتحصيلهم فيها (30%) في الصف الثاني و (45%) في الصف الخامس وأيضا في العاشر، وكما أشارت نتائجها أيضا إلى أن درجة الارتباط بين التقدير الذاتي في الرياضيات والتحصيل فيها أعلى لدى الذكور منها لدى الإناث.

من خلال عرض الدراسات السابقة في هذا المجال يتضح ما يلي:

- كشفت مجموعة من الدراسات عن العلاقة الايجابية بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل فيها، أي كلما كانت اتجاهات الطلبة أكثر ايجابيا نحو الرياضيات كان التحصيل أفضل والعكس أيضا صحيح.

علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة:

من خلال الإطلاع على الأدب التربوي السابق، ومراجعة المصادر العربية والأجنبية من كتب، ودوريات، وبالاستفادة من شبكة الانترنت، وقواعد البيانات المتعددة، وجد الباحث أن هناك دراسات محدودة تناولت أثر استخدام الحاسوب في التحصيل في الهندسة واتجاهات الطلبة نحو

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرياضيات. وتقترب هذه الدراسة من الدراسات السابقة في تناولها إستراتيجية البرامج المحوسبة وأثرها على تحصيل الطلبة، ولكنها تختلف معها من حيث أن: هذه الدراسة تناولت أبعاد التحصيل الأربعة: مفاهيم، وتعميمات، وخوارزميات، وحل المسائل، بالإضافة إلى اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، حسب الأبعاد الست.

لم يعثر الباحث على أية دراسة عربية أو أجنبية تناولت أثر إستراتيجية استخدام الحاسوب على تحصيل الطلبة بأبعاده الأربعة واتجاهاتهم نحو الرياضيات ضمن أبعاده الست مما يجعل هذه الدراسة تنفرد في طريقة تطبيقها لهذه الإستراتيجية على هذا النحو. كذلك اعتمدت هذه الدراسة على استبانة في الاتجاهات تقيس الأبعاد الست.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	أثر تدريس الهندسة باستخدام الحاسب على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الهندسية واتجاهاتهم نحو الرياضيات في الاردن
المؤلف الرئيسي:	صالح، جمال عطاالله احمد
مؤلفين آخرين:	عثمان، إبراهيم عثمان حسن(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2014
موقع:	أم درمان
الصفحات:	1 - 222
رقم MD:	788355
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة دكتوراه
الجامعة:	جامعة أم درمان الاسلامية
الكلية:	معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	تكنولوجيا التعليم
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/788355

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4 . 1 التمهيد :

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج هذه الدراسة التي هدفت إلى تقصي أثر تدريس الهندسة باستخدام الحاسوب في التحصيل في الهندسة والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب وطالبات الصف التاسع الأساسي، وقد حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التي طُرِحت من خلال اختبار صحة الفرضيات المتعلقة بها والتي تتلخص بما يلي:

4 . 2 النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) بين متوسطي تحصيل طلبة الصف التاسع في الهندسة عموماً، وفي كل بعد من أبعاد التحصيل (المفاهيم، والتعميمات، والخوارزميات، وحل المسائل) يعزى إلى طريقة التدريس (بالحاسوب، الاعتيادية) أو النوع (ذكر، أنثى) أو إلى التفاعل بينهما (طريقة التدريس، النوع).

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين المشترك وحساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لاختبار التحصيل في الهندسة عموماً، وفي كل بعد من أبعاد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التحصيل الأربعة: المفاهيم، والتعميمات، والخوارزميات، وحل المسائل حسب متغيري الطريقة والنوع.

4 . 3 اختبار التحصيل في الهندسة عموماً

يظهر الجدول (10/4) نتائج تحليل التباين المشترك (**MANCOVA**) لعلامات طلبة الصف التاسع في التحصيل الكلي في الهندسة (الاختبار البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (10/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في الهندسة عموما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(الاختبار البعدي) وفقا لمتغيري النوع ونوع المجموعة والتفاعل بينهما

صدر	موع مربعات	جات رية	وسط مربعات		لالة حصائية	جم الأثر
تغير المشترك	.177	1	.177	.026	.874	.000
يقة التدريس	213.038	1	213.038	*30.622	.000	.301
وع	15.120	1	15.120	2.173	.145	.030
فاعل	6.058	1	6.058	.871	.354	.012
طأ	493.942	71	6.957			
لي	96830.000	76				
لي المصحح	766.789	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05).

R^2 = **0.356** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في التحصيل الكلي في الهندسة)

وأشار جرين وزملاؤه(**Green, Salkind,& Akey,**) أن قيمة مربع ايتا تدل على حجم الأثر

وهو احد المؤشرات لفحص الفرضيات الإحصائية، ويستخدم لتحديد درجة وجود فرق بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتوسطات الحسابية، فيعتبر الأثر صغيرا عند القيمة(**0.01**) ومتوسطا عند القيمة (**0.06**) وكبيرا عند القيمة (**0.14**) ،

يتبين من الجدول (10/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلبة الصف التاسع على اختبار التحصيل في الهندسة عموما (الاختبار البعدي) عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس. بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق بين متوسطات علامات طلبة الصف التاسع على اختبار التحصيل في الهندسة عموما يعزى إلى طريقة التدريس، إذ بلغت قيمة (ف) (**30.622**) ، ومستوى دلالة (**0.000**)، ومربع آيتا (**0.301**)، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05)، ويشير مربع ايتا إلى حجم اثر المتغير المستقل (طريقة التدريس) على المتغير التابع (التحصيل في الهندسة عموما) ، ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في الهندسة عموما وفقا للجنس وطريقة التدريس ، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار الاختبار القبلي في الهندسة عموما كمتغير مشترك والجدول (11/4) يبين ذلك.

الجدول (11/4)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لاختبار التحصيل في الهندسة عموما

(الاختبار البعدي) حسب متغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	ع				ي	
	ر		ف			
	توسط عدل	طأ عياري	توسط عدل	طأ عياري	توسط عدل	طأ عياري
جريبية	37.24	0.5	37.51	0.74	37.4	0.4
سابطة	33.11	0.51	34.70	0.72	33.91	0.4

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (11/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي العلامات المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية **(37.41)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(33.939)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة الصف التاسع في الهندسة عموما. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في التحصيل عموما تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.356)**؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في تحصيل طلبة الصف التاسع في الهندسة. وفيما يلي تفصيل لكل بعد من أبعاد التحصيل

أولا: المفاهيم

يظهر الجدول (12/4) نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في المفاهيم الهندسية (الاختبار البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (12/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار لاختبار التحصيل في المفاهيم الهندسية (الاختبار البعدي) وفقا لمتغيري النوع ونوع المجموعة والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدر	موع ربعات	جات رية	وسط ربعات		لالة حصائية	جم الاثر
تغير المشترك	.364	1	.364	2.283	.135	.031
يقة التدريس	0.0013	1	0.0013	.008	.929	.000
ع	0.036	1	0.036	.232	.632	.003
اعل	.324	1	.324	2.027	.159	.028
طأ	11.332	71	.160			
لي	5901.00	76				
لي المصحح	12.039	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = **0.006** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في اختبار التحصيل في المفاهيم الهندسية)

يتبين من الجدول (12/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة في الاختبار ألبعدي للمفاهيم الهندسية عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى طريقة التدريس أو النوع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أو إلى التفاعل بين النوع ونوع المجموعة. مع انه توجد فروق ظاهرة بين المتوسطات المعدلة لاختبار التحصيل في المفاهيم الهندسية (الاختبار ألبعدي)، كما يبين ذلك جدول (13/4).

الجدول (13/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في المفاهيم الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	ع		ي		لي	
	ر		ى			
	توسط عدل	طأ عياري	توسط عدل	طأ عياري	توسط عدل	طأ عياري
جريبية	8.89	0.08	8.1	0.1(	8.8(	0.0(
ضابطة	8.74	0.08	8.8	0.1(	8.79	0.0(

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (13/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي العلامات المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(8.801)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(8.792)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في المفاهيم الهندسية. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التباين في المفاهيم الهندسية تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها منخفضة جدا إذ بلغت (**0.006**)؛ أي أن طريقة التدريس تفسر ما نسبته (**0.6%**) من التباين في علامات المفاهيم الهندسية، مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا وليس ذا دلالة عملية في المفاهيم الهندسية.

ثانيا: التعميمات

يظهر الجدول (14/4) نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في التعميمات الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (14/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في التعميمات الهندسية

(الاختبار ألبعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدر	موع ربعات	جات رية	وسط ربعات		لالة حصائية	جم الأثر
تغير المشترك	.159	1	.159	.661	.419	.009
جموعة	.831	1	.831	3.443	.068	.046
ع	.179	1	.179	.742	.392	.010
اعل	.712	1	.712	2.950	.090	.040
طأ	17.138	71	.241			
لي	5786.00	76				
لي المصحح	19.632	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05).

R^2 = **0.08** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في التحصيل للتعميمات الهندسية)

يتبين من الجدول (14/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة لاختبار التحصيل ألبعدي في التعميمات الهندسية عند مستوى (α = 0.05) تعزى إلى طريقة التدريس او النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس. مع انه توجد فروق ظاهرة بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتوسطات المعدلة لاختبار التحصيل في التعميمات الهندسية (الاختبار ألبعدي)، كما يبين ذلك جدول (15/4).

الجدول (15/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في التعميمات الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	ع		ى		لي	
	توسط عدل	طأ عياري	توسط عدل	طأ عياري	توسط عدل	طأ عياري
جريبية	8.88	0	8.78	0.1	8.83	0.08
ضابطة	8.4	0	8.76	0.11	8.61	0.08

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (15/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي العلامات المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(8.833)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(8.615)**، مما يشير إلى أثر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في التعميمات الهندسية. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في التعميمات الهندسية تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها منخفضة إذ بلغت **(0.08)**؛ أي أن طريقة التدريس تفسر ما نسبته **(8%)** من التباين في علامات التعميمات الهندسية، مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا وليس ذا دلالة عملية في التعميمات الهندسية.

ثالثا: الخوارزميات

يظهر الجدول (16/4) نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في الخوارزميات الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (16/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في الخوارزميات الهندسية

(الاختبار ألبعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدر	موع مربعات	جات رية	وسط مربعات		لالة حصائية	جم الأثر
تغير المشترك	0.0848	1	0.0848	.076	.783	.001
جموعة	9.110	1	9.110	*8.197	.006	.104
ع	.129	1	.129	.116	.734	.002
اعل	.200	1	.200	.180	.673	.003
طأ	78.903	71	1.111			
لي	10867.0	76				
لي المصحح	90.355	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05).

R^2 = **0.127** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في تحصيل في الخوارزميات الهندسية)

يتبين من الجدول (16/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة لعلامات طلبة الصف التاسع في الاختبار ألبعدي للخوارزميات الهندسية عند مستوى (α = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فروق بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتوسطات المعدلة يعزى إلى نوع المجموعة، إذ بلغت قيمة (ف) (**8.197**) ، ومستوى دلالة (**0.006**)، ومربع ايتا (**0.104**)، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في الخوارزميات الهندسية (الاختبار ألبعدي) وفقا للجنس وطريقة التدريس ، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار الاختبار القبلي للخوارزميات الهندسية كمتغير مشترك والجدول (17/4) يبين ذلك.

الجدول (17/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في الخوارزميات الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	12.294	0.215	12.271	0.287	12.283	0.179
الضابطة	11.459	0.215	11.653	0.281	11.556	0.178

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (17/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي العلامات المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(12.283) بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(11.556)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في الخوارزميات الهندسية. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في الخوارزميات الهندسية تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.127)**؛ أي ان طريقة التدريس تفسر ما نسبته **(12.7%)** من التباين في علامات الخوارزميات الهندسية، مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في الخوارزميات الهندسية.

رابعا: حل المسائل

يظهر الجدول (18/4) نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في حل المسائل الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (18/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لاختبار التحصيل في الخوارزميات الهندسية (الاختبار ألبعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدر	موع ربعات	جات رية	وسط ربعات		لالة حصائية	جم الاثر
تغير المشترك	1.154	1	1.154	.715	.401	.010
جموعة	121.181	1	121.181	*75.056	.000	.514
ع	5.106	1	5.106	3.163	.080	.043
اعل	1.342	1	1.342	.831	.365	.012
طأ	114.632	71	1.615			
لي	3213.00	76				
لي المصحح	269.197	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = 0.574 (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في تحصيل طلبة الصف التاسع في حل المسائل الهندسية)

يتبين من الجدول (18/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة

في الاختبار ألبعدي لحل المسائل الهندسية عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل

بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فروق بين المتوسطات المعدلة يعزى إلى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طريقة التدريس ، إذ بلغت قيمة (ف) **(75.056)** ، ومستوى دلالة **(0.000)**، ومربع ايتا **(0.514)**، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في حل المسائل الهندسية (الاختبار ألبعدي) وفقا للجنس وطريقة التدريس، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار الاختبار القبلي لحل المسائل الهندسية كمتغير مشترك والجدول (19/4) يبين ذلك.

الجدول (19/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار التحصيل في حل المسائل الهندسية (الاختبار ألبعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	طأ عياري
جريبية	7.482	0.26	7.753	0.3	7.6	0.2
سابطة	4.	0.2	5.3	0.3	4.9	0.2

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (19/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي العلامات المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(7.618)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(4.975)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في حل المسائل الهندسية. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في حل المسائل الهندسية تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.574)**؛ أي أن طريقة التدريس تفسر ما نسبته (**57.4%**) من التباين في علامات حل المسائل الهندسية، مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في حل المسائل الهندسية.

4 . 4 النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثانية

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05) بين متوسطي تحصيل طلبة الصف التاسع في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموماً، وفي كل بعد من أبعاده (ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات، انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات، قيمة الرياضيات في المجتمع، مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات، الاستمتاع بالرياضيات،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدافعية لتعلم الرياضيات) يعزى إلى طريقة التدريس (الحاسوب، الاعتيادية) أو النوع (ذكر، أنثى) أو إلى التفاعل بينهما (طريقة التدريس، النوع).

ولاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين المشترك وحساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لعلامات طلبة الصف التاسع في مقياس الاتجاهات عموماً (ألبعدي)، وفي كل بعد من أبعاده حسب متغيري الدراسة الطريقة والنوع.

مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموما

يظهر الجدول (20/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموما (التطبيق البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (20/4)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموما (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر
المتغير المشترك	4990.763	1	4990.763	40.013	.000	.360
جموعة	5086.140	1	5086.140	40.778	.000	.365
ع	232.340	1	232.340	1.863	.177	.026
اعل	33.136	1	33.136	.266	.608	.004
طأ	8855.749	71	124.729			
ي	2073529.000	76				
ي المصحح	19252.355	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = **0.54** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في أداء أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات)

يتبين من الجدول (20/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموما عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس الاتجاهات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نحو الرياضيات عموما يعزى إلى نوع المجموعة، إذ بلغت قيمة (ف) **(40.778)** ، ومستوى دلالة **(0.000)**، ومربع آيتا **(0.365)**، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموما وفقا للجنس وطريقة التدريس ، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار أداء أفراد العينة القبلي على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات كمتغير مشترك والجدول (21/4) يبين ذلك.

الجدول (21/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات عموما (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
جريبية	172.219	2.28	174.53	2.987	173.375	1.879
ابطة	153.872	2.314	158.956	3.039	156.414	1.88

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (21/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (**173.375**) بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (**156.414**)، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في الأداء على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت (**0.54**)؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

وفيما يلي تفصيل لكل بعد من أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

أولا: ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات

يظهر الجدول (22/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء عينة الدراسة على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات (البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (22/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء عينة الدراسة على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر
المتغير المشترك	.503	1	.503	.155	.695	.002
جموعة	304.997	1	304.997	*94.060	.000	.570
ع	6.750	1	6.750	2.082	.153	.028
اعل	7.391	1	7.391	2.279	.136	.031
طأ	230.223	71	3.243			
ي	49112.00	76				
ي المصحح	606.737	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = **0.621** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في الأداء على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (22/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء عينة الدراسة على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات يعزى إلى نوع المجموعة، إذ بلغت قيمة (ف) (**94.06**) ، ومستوى دلالة (**0.000**)، ومربع ايتا (**0.57**)، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** =0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء عينة الدراسة على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات وفقا للجنس ونوع المجموعة ، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار الأداء القبلي على مقياس ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات كمتغير مشترك والجدول (23/4) يبين ذلك.

الجدول (23/4)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
جريبية	27.4	0.3	27.4	0.4	27.4	0.3
سابطة	22.6	0.3	23.8	0.4	23.2	0.3

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (23/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(27.436)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(23.254)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في مدى ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات تم حساب (R^2)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت (**0.621**)؛ أي ان طريقة التدريس تفسر ما نسبته (**62.1%**) من التباين في درجة ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات، مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في ادراكات الطلبة لمعلم الرياضيات.

ثانيا: انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات

يظهر الجدول (24/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات (الاختبار البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (24/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر
تغير المشترك	236.487	1	236.487	6.815	.011	.088
جموعة	590.812	1	590.812	17.025	.000	.193
ع	84.289	1	84.289	2.429	.124	.033
اعل	74.538	1	74.538	2.148	.147	.029
طأ	2463.930	71	34.703			
ي	117833.0	76				
ي المصحح	3559.197	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = **0.308** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في الأداء على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (24/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء أفراد العينة على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات يعزى الى طريقة التدريس ، إذ بلغت قيمة (ف) (**17.025**) ، ومستوى دلالة (**0.000**)، ومربع ايتا (**0.193**)، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء عينة الدراسة على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات وفقا للجنس وطريقة التدريس ، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار أداء أفراد العينة القبلي على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات كمتغير مشترك والجدول (25/4) يبين ذلك.

الجدول (25/4)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
جريبية	41.8	1.19	42.11	1.56	41.96	0.99
سابطة	33.96	1.20	38.45	1.59	36.17	0.99

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (25/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(41.963)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(36.174)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في درجة انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات تم حساب (R^2)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.308)**؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في انخفاض مستوى القلق نحو الرياضيات.

ثالثا: قيمة الرياضيات في المجتمع

يظهر الجدول (26/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع (البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (26/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس قيمة الرياضيات

في المجتمع (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
تغير المشترك	146.667	1	146.667	52.010	.000	.423
جموعة	16.450	1	16.450	*5.833	.018	.076
ع	.118	1	.118	.042	.839	.001
اعل	9.759	1	9.759	3.461	.067	.046
طأ	200.219	71	2.820			
ي	34644.0	76				
ي المصحح	367.737	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = **0.425** (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في الأداء على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول (26/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء أفراد العينة على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع يعزى الى طريقة التدريس ، إذ بلغت قيمة (ف) (**5.833**) ، ومستوى دلالة (**0.018**)، ومربع ايتا (**0.076**)، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع وفقا للجنس وطريقة التدريس، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار أداء أفراد العينة القبلي على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع كمتغير مشترك والجدول (27/4) يبين ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (27/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
جريبية	22.0	0.3	21.4	0.4	21.7	0.2
ضابطة	20.3	0.3	21.1	0.4	20.7	0.2

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (27/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(21.733)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(20.762)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في رفع قيمة الرياضيات في المجتمع من وجهة نظر الطلبة. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في الأداء على مقياس قيمة الرياضيات في المجتمع تم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت (**0.425**)؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في رفع قيمة الرياضيات في المجتمع.

رابعا: مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات

يظهر الجدول (28/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات (البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (28/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
المتغير المشترك	36.802	1	36.802	8.991	.004	.112
المجموعة	22.929	1	22.929	5.602	.021	.073
النوع	2.010	1	2.010	.491	.486	.007
التفاعل	2.691	1	2.691	.657	.420	.009
الخطأ	290.615	71	4.093			
الكلي	48199.00	76				
الكلي المصحح	348.355	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = 0.166 (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في الأداء على مقياس مفهوم الذات لقدرته في الرياضيات)

يتبين من الجدول (28/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء أفراد العينة على مقياس مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس مفهوم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الذات لقدرة الطالب في الرياضيات يعزى الى طريقة التدريس ، إذ بلغت قيمة (ف) **(5.602)** ، ومستوى دلالة **(0.021)**، ومربع ايتا **(0.073)**، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة **(α =** 0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات، وفقا للجنس وطريقة التدريس، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار أداء أفراد العينة القبلي على مقياس مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات كمتغير مشترك والجدول (29/4) يبين ذلك.

الجدول (29/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

	النوع	الكلي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	ذكر		أنثى		المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري		
التجريبية	25.34	0.41	26.07	0.54	25.70	0.34
الضابطة	24.59	0.41	24.53	0.52	24.56	0.34

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (29/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(25.707)** بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(24.566)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في الأداء على مقياس مفهوم الذات تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.166)**؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في مفهوم الذات لقدرة الطالب في الرياضيات.

خامسا: الاستمتاع بالرياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يظهر الجدول (30/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس الاستمتاع بالرياضيات (البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (30/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس الاستمتاع بالرياضيات (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
المتغير المشترك	730.750	1	730.750	82.783	.000	.538
المجموعة	86.493	1	86.493	9.798	.003	.121
النوع	11.481	1	11.481	1.301	.258	.018
التفاعل	.499	1	.499	.057	.813	.001
الخطأ	626.738	71	8.827			
الكلي	31636.00	76				
الكلي المصحح	1475.526	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = 0.575 (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في الأداء على مقياس الاستمتاع بالرياضيات)

يتبين من الجدول (30/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء أفراد العينة على مقياس الاستمتاع بالرياضيات مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس. بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس الاستمتاع بالرياضيات يعزى الى طريقة التدريس ، إذ بلغت قيمة (ف) (**9.798**)، ومستوى دلالة (**0.003**)، ومربع ايتا (**0.121**)، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس الاستمتاع بالرياضيات وفقا للجنس وطريقة التدريس ، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار أداء أفراد العينة القبلي على مقياس الاستمتاع بالرياضيات كمتغير مشترك والجدول (31/4) يبين ذلك.

الجدول (31/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس الاستمتاع بالرياضيات (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	20.6	0.60	21.6	0.79	21.13	0.5
الضابطة	18.59	0.79	19.24	0.8	18.92	0.5

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (31/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(21.135)**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(18.922)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في درجة الاستمتاع بالرياضيات. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في أداء أفراد العينة على مقياس الاستمتاع بالرياضيات تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.575)**؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في الاستمتاع بالرياضيات.

سادسا: الدافعية لتعلم الرياضيات

يظهر الجدول (32/4) نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات (البعدي)، وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما.

جدول (32/4)

نتائج تحليل التباين المشترك لأداء أفراد العينة على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات (البعدي) وفقا لمتغيري النوع وطريقة التدريس والتفاعل بينهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
المتغير المشترك	138.937	1	138.937	13.363	.000	.158
المجموعة	134.732	1	134.732	*12.959	.001	.154
النوع	1.874	1	1.874	.180	.672	.003
التفاعل	27.257	1	27.257	2.622	.110	.036
الخطأ	738.194	71	10.397			
لي	89487.0	76				
الكلي المصحح	1017.93	75				

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

- ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

R^2 = 0.275 (نسبة مساهمة البرنامج في التباين في الأداء على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات)

يتبين من الجدول (32/4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لأداء أفراد العينة على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات عند مستوى (**α** = 0.05) تعزى إلى النوع أو إلى التفاعل بين النوع وطريقة التدريس . بينما أشارت النتائج إلى وجود فرق في الأداء على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعزى إلى طريقة التدريس ، إذ بلغت قيمة (ف) **(12.959)** ، ومستوى دلالة **(0.001)**، ومربع ايتا **(0.154)**، وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** = 0.05).

ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم حساب المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات وفقا للجنس وطريقة التدريس، وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار أداء أفراد العينة القبلي على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات كمتغير مشترك والجدول (33/4) يبين ذلك.

الجدول (33/4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لأداء أفراد العينة على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات (البعدي)، وفقًا لمتغيري النوع وطريقة التدريس

المجموعة	النوع				الكلي	
	ذكر		أنثى			
	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	35.9	0.6	35.9	0.8	35.4	0.5
الضابطة	33.4	0.6	31.9	0.8	32.6	0.5

المصدر :إعداد الباحث استناداً لبيانات الدراسة الميدانية 2014.

يتبين من الجدول (33/4) وجود فرق ظاهر بين متوسطي الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها **(35.456)**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة **(32.694)**، مما يشير إلى أثر طريقة التدريس باستخدام الحاسوب في درجة الدافعية لتعلم الرياضيات. ولتحديد نسبة مساهمة طريقة التدريس في التباين في الأداء على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات تم حساب (R^2) حيث وجد أن قيمتها مرتفعة إذ بلغت **(0.275)**؛ مما يشير إلى أنّ التدريس باستخدام الحاسوب له تأثيرًا ايجابيا ذا دلالة عملية في الدافعية لتعلم الرياضيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	أثر تدريس الهندسة باستخدام الحاسب على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الهندسية واتجاهاتهم نحو الرياضيات في الاردن
المؤلف الرئيسي:	صالح، جمال عطاالله احمد
مؤلفين آخرين:	عثمان، إبراهيم عثمان حسن(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2014
موقع:	أم درمان
الصفحات:	1 - 222
رقم MD:	788355
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة دكتوراه
الجامعة:	جامعة أم درمان الاسلامية
الكلية:	معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	تكنولوجيا التعليم
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/788355

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع والمصادر

المراجع والمصادر

أولا:المصادر

القرآن الكريم

ثانياً: المراجع العربية

1) إبراهيم، مجدي عزيز (2000)،"**التقنيات التربوية: رؤى لتوظيف وسائط الاتصال وتكنولوجيا التعليم**"، مكتبة الإنجلو المصرية، جمهورية مصر العربية، ص ص: 291 – 292

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2) أبو زينة، فريد كامل وعبابنة، عبدالله يوسف (1997)، "**تدريس الرياضيات للمبتدئيين: رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية**"، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، ص: 184

3) أبو زينة، فريد كامل(1994)، **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**. دار الفرقان، عمان، جبل الحسين.

4) أبو زينه، فريد كامل وعبدالله عبابنه،(1997)، **تدريس الرياضيات للمبتدئين: رياضالأطفال والمرحلة الابتدائية** الدنيا، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

5) أبو علام، رجاء، (2005)، **تقويم التعلم**، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

6) بدوي، رمضان، (2003)، **استراتيجيات في تعليم وتقويم الرياضيات**، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

7) جامعة القدس المفتوحة (**1995**)،"**برنامج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية الحاسوب في التعليم**"، جامعة القدس المفتوحة، عمان، ص ص: 245 – 249

8) سالم، أحمد (2004)،"**تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني**"، مكتبة الرشيد، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص ص: 40 – 44

9) السواعي ، عثمان نايف (2004): **تعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرون**، دبي، ط1 ، دار القلم للنشر والتوزيع.

10) شلبي وآخرون (2005)،"**تقنيات تربوية حديثة**"، ترجمة مصباح الحاج عيسى وآخرون، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة، ص ص: 41 – 51

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11) الطوبجي، حسين حمدي (2000)،"**الوسائل التعليمية الحديثة والتكنولوجيا ودورها في التربية والتعليم**" دار الكتب العربية، الطبعة الخامسة، بغداد، العراق، ص ص: 278 – 279

12) عبيد، وليم، محمد امين المفتي وسمير ايليا، (2000)، **تربويات الرياضيات**، القاهرة مكتبة الانجلو المصرية.

13) عودة، احمد (2004)، **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، اربد، دار الأمل للنشر والتوزيع.

14) الفار، إبراهيم عبد الوكيل، **تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة **2000**م.

15) الفار، ابراهيم عبدالوكيل (2003)،"**طرق تدريس الحاسوب**"، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص ص: 35 – 36

16) الفرا، عبد الله عمر (1999)، تكنولوجيا التعليم والاتصالات، عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.

17) فرج، عبداللطيف بن حسين (2005)،"**طرق التدريس في القرن الحادي والعشرون**" دار المسيرة، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

18) القلا، فخر الدين، **برنامج التعلم الذاتي المبرمج، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم**، تونس، 1991.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

19) قنديل، أحمد إبراهيم (2006)،"**التدريس بالتكنولوجيا الحديثة**"، عالم الكتب، القاهرة، مصر، ص ص: 94 – 96

20) المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (2002) **أدلة إرشادية لمعلمي العلوم والرياضيات في ضوء نتائجهم على أسئلة الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات،** عمان، الاردن.

21) المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، (2005)، **أدلة إرشادية لمعلمي الرياضيات لمعالجة أخطاء التعلم عند الطلبة في ضوء نتائجهم على أسئلة الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2003 (TIMSS 2003)**، (117)، عمان، الأردن.

22) المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، (2005)، **مستويات اداء طلبة الأردن في الدراسة الدولية الثالثة اعادة للرياضيات والعلوم في ضوء الموارد التعليمية** والمدرسية المتوافرة **(TIMSS -R)**، (107)، عمان، الأردن.

23) مطر، منى والزعبي، سليم **(1994)** ، " **الحوسبة التعليمية: دراسة حول إدخال الحاسوب الى المدارس الفلسطينية**"، مركز عبدالرحمن زعرب للتربية العلمية، جامعة بيت لحم، فلسطين: ص ص 45 – 50

24) المقبل ، عبدالله بن صالح (2004): **مشروع تطوير تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية في المملكة العربية السعودية** ،نظرة أولية تم مراجعتها من الانترنت من الموقع **http:// www.almekbel. Net\ math- project061121.h**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

25) وزارة التربية والتعليم،(1991)، **منهاج الرياضيات وخطوطه العريضة لمرحلة التعليم الأساسي**، إدارة المناهج والكتب المدرسية، عمان: المطابع التعاونية.

26) وزارة التربية والتعليم،(2005)، **الإطار العام والنتاجات العامة والخاصة لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي لمبحث الرياضيات**، إدارة المناهج والكتب المدرسية، عمان: الشركة العربية لتصنيع وتجارة الورق.

27) وزارة التربية والتعليم،(2006)، **الرياضيات للصف التاسع**، إدارة المناهج والكتب المدرسية، عمان: مطابع الدستور التجارية.

28) وزارة التربية والتعليم،(2006)، **دليل المعلم لرياضيات الصف التاسع**، إدارة المناهج والكتب المدرسية، عمان: مطابع الدستور التجارية.

ثالثاً: الاوراق والبحوث والرسائل الجامعية

1) الإبراهيم، محمد طالب(2005)،"**أثر طريقة التدريس المدعمة باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية في الرياضيات واتجاهاتهم نحو الرياضيات واستخدام الحاسوب في تدريسها**"، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

2)أبو دامس، حسين، (2006)، **فاعلية تدريس الهندسة باستخدام إستراتيجية دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف السابع ومستويات تفكيرهم الهندسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3)أبو زينة، فريد كامل وإيمان زغل، (2000)، **تدريس الهندسة من خلال إستراتيجية**

4)أبو عصبة، نهاية، (2005)، **فعالية برنامج مقترح لتدريس الهندسة في زيادة التحصيل وتنمية التفكير الهندسي لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

5) احمد محمود عثمان، (1991)، **فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

الاستقصاء لطلبة الصف السادس في مدرسة البكالوريا عمان، ورقة قدمت في مؤتمر مشروع تدريس الرياضيات في القرن الحادي والعشرين، تشرين ثاني، 18 – 23، 2000، عمان ، الأردن.

6) أمل خصاونه، منى الغامدي، **أثر استخدام بيئة لوغو لتدريس بعض المفاهيم الهندسية**، دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، 1998.

7) جبيلي، ابراهيم محمد علي. (1999)، **اثر استخدام الحاسوب التعليمي في التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الاساسي في الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد–الاردن.

8) خصاونه، أمل (1994). **مستويات التفكير الهندسي لدى الطلبة والمعلمين**، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 10(1) ، ص ص 439–481.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9)سلامة، عبدالحافظ محمد جابر (2005)،"**أثر استخدام شبكة الإنترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة – فرع الرياض– في مقرر الحاسوب في التعليم**"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد(6)، العدد (1)، جامعة البحرين، ص ص: 54 – 59

10) الشيخ، عمر (1986)، **العلاقة بين اتجاهات الطلبة في المرحلتين الثانوية والإعدادية نحو العلم وسمات شخصياتهم**، مجلة العلوم الاجتماعية، **8**،14 –105

11) الشيخ، عمر، (2001)، **البيئة التعلمية: الصفية والمدرسية**. ورقة عمل لبرنامج تطوير البيئة التعلمية الذي نفذته وزارة التربية والتعليم بدعم من منظمة الأمم المتحدة اليونيسيف، عمان، الأردن.

12) عبد الدايم، صلاح عبد الحفيظ محمد (1999). **فعالية نموذج " جانيه"(المعدل)، وفان هايل"في اكتساب بعض جوانب التعلم وتنمية التفكير الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، بنها، جامعة الزقازيق، 2، ص ص 139 – 230.

13) الغامدي، منى، (1994)، **أثر استخدام بيئة أفكار (لوغو) لتدريس بعض المفاهيم الهندسية لطلبة الصف الثامن على مستويات التفكير الهندسي والتحصيل في الهندسة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

14) الفرا، عبدالله عمر (1985)، **بعض النهج المستخدمة في التعليم بواسطة الحاسب الآلي**، مجلة تكنولوجيا التعليم، العدد 15، المجلد الثامن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15) القلا، عصام (1985)، **واقع استخدام الحاسوب في التعليم في الدول العربية،** ورقة مقدمة إلى ندوة استخدام الحاسوب في التعليم مادة ووسيلة، قطر، الدوحة، 4-1985/11/6.

16) متولي، نبيل محمد عبد الحميد (1995)، "**فاعلية برنامج بمساعدة الكمبيوتر في تنمية أساليب البرهان الرياضي ومهارات تدريسه، والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية**" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

17) المؤتمر الوطني للتطوير التربوي (1987)، **الندوات التربوية التوثيقية:** منهاج العلوم والتكنولوجيا، عمان وزارة التربية والتعليم.

18) نصار، يحيى، (2006)، استخدام حجم الأثر لفحص الدلالة العلمية للنتائج في الدراسات الكمية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 7، 36-59.

19) الهمشري، فهمي جبر خميس. (1993)."**اثر استخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل طلاب الصف الثامن في الرياضيات**" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

20) يونس، محمد مصطفى محمد (1991). أنماط التفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة الإعدادية،"رسالة ماجستير غير منشورة كلية الدراسات العليا-الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً : المراجع الاجنبية

1) National Council of Teachers of Mathematics .(1989).**Commission of the Standards for School Mathematics, Curriculum and Evaluation Standarfor School Mathematics**, Reston, Va:(NCTM)

2) Olkun, S., Sinoplu, N., & Deryakulu, D. (2005). Geometric exploration with dynamic geometry application based on

3) Van Hiele levels. **International Journal for Mathematics Teaching and Learning**, Retrieved July 24, 2005, from http://www.ex.ac.uk/cimt/ijmenu.htm

4) Green, S., Salkind, N., & Akey, T**. (2000),Using SPSS for Windows: analyzing and understanding data**, New Jersey, USA: prentice-Hall

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5) Kany, ok-ki,(1988). **The effect of using computer programming in 8th grad Korean mathematics classes on mathematics achievement and ohituoe**, dissertation abstracts international, 50(4),892a.

6) Haney,j.j., czerniak, cm., & lumpe, at.(2003). **Constructivist beliefs about the science classroom learning environment : perspectives from teachers, administrators ,parents ,community members, and students**. School science & mathematics,103,366-378

7) haney,j.j. & m. carthur, j.(2002). **four case studies prospective science teachers beliefs concerning constructivist teaching practices, science education**, 86,783-802.

8) Crowley, m.l.(1987). The van Hiele model of the development of geometric thought, in m.m Lindquist , and a.p. shulte (eds), **Learning and teaching geometry, k- 12**, pp:1-10 restan, va (NCTM).

9) **Creswell, J, (2005**). Educational research: Planning conducting and evaluating quantitative and qualitative research, 2nd edition. University of Nebraska, USA-Lincoln: PearsonPrentice Hall.

10) Belter school research .(2003) **cognitive and developmental issues**, Van Hiele levels of geometric reasoning , web mastered rbs.org

11) National council of teachers of mathematics (NCTM), (1989). **Curriculum and evaluation standards for school mathematics**. Reston, va:the council.

12) National council fo teachers of mathematics (nctm),(2000). **principles and standards for school mathematics** . reston,

13) va:the council.

www.manaraa.com

14) Groth, r. e. (2005). **Linking and practice in teaching geometry**. Mathematics teacher, 99,27-30

15) Woolfolk, A. (2005). **Educational Psychology**, 8th edition Boston: Allyn & Bacon

16) Macoy, Leah P. (1991). The Effectof Geometry Tools Software on High School Geometry Achievment. **Journal of computer and Science Teaching**. 10(3).pp: 51-57.

17) Van Hiele,(1986). Structure and lnsight. A Theory of Mathematics.

www.manaraa.com