فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة في تنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بجدة

إعداد الباحثة:

نوف حمود حمدان الجهني

ملخص الدراسة

هدف هذا البحث إلى قياس فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة في تنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بجدة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي بتصميم مجموعتين ضابطة وتجريبية، وقد تم استخدام اختبار التحصيل كأداة للدراسة، وتمثلت عينة الدراسة في (60) طالبة، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بجدة.

الكلمات المفتاحية: البرمجية التعليمية – التغذية الراجعة – حل مسائل مادة العلوم.

Abstract

The aim of this research is to measure the effectiveness of the educational software based on feedback in developing problem-solving skill in science for third-grade intermediate students in Jeddah. The researcher used the quasi-experimental approach by designing two control and experimental groups, and the achievement test was used as a tool for the study. 60) female students, and the study reached a set of results, the most important of which are: The effectiveness of an educational software based on feedback to develop problem-solving skill in science for third-grade intermediate students in Jeddah.

Keywords: educational programming - feedback - solving science problems.

أولاً: المقدمة:

تتسارع ثورة التقدم العلمي في نظم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات التي توفرها شبكات الانترنت في جميع مجالات الحياة، مما سهل عملية التواصل، وتبادل المعلومات والخبرات بين جميع أقطار العالم، وسرعة انتشارها جعلت العالم وكأنه قرية صغيرة واختصر الوقت والجهد.

وقد ظهرت تكنولوجيا التعليم لتواكب هذا التطور، وذلك بتبنيها عديد من المستحدثات ومتابعتها ونشرها في إطار المنظومات التعليمية، فأخذت على عاتقها كل ما هو جديد ومستحدث يسهم في رفع مستوى العملية التعليمية وحل مشكلاتها القائمة الناتجة عن التطورات السريعة المتلاحقة (العجرمي، 2009: 4).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

وتعد تكنولوجيا الحاسوب وسيلة مؤثرة ومساعدة في اكتساب المتعلمين للمعرفة، حيث تهيئ الفرصة المناسبة للمتعلمين ليتعلم كل منهم وفق خصائصه وإمكانياته، وتقوم هذه الطريقة على مبدأ التعلم الذاتي والتكيف مع المستوى التعليمي للمتعلم، مما يمكنه من السير في التعلم حسب سرعة استيعابه، وتصحح أخطائه دون خجل من زملائه، كما تتيح له استعراض المادة التعليمية مرات عديدة في أي وقت، فضلاً عن أنها تأخذ بمبدأ التعزيز والتشجيع مما يزيد من دافعيته للتعلم (الدايل، 2005: 4).

وقد شهدت البرامج التعليمية المعدة بالحاسوب اهتماماً كبيراً من قبل المختصين بحيث أصبحت وسيلة تعليمية تساعد المتعلم على امتلاك مهارات التفكير العلمي المنطقي المنظم (الدويري، 2011: 5).

ولأهمية البرامج التعليمية المعدة بالحاسوب بدأت تتنوع الأنماط التعليمية لهذه البرامج، وأصبح استخدامها واستثمارها من سمات العصر الحالي، ومن هذه الأنماط، نمط التعلم الخصوصي الفردي، ونمط التدريب والممارسة، ونمط الألعاب التعليمية، ونمط حل المشكلات. ومن أهم مميزات هذه البرامج أنها تعطي المتعلم نتائج فورية، حيث تسمى الإستجابة الفورية للبرامج مع المتعلم وما يظهر من نتائج وتعليقات بعملية الرجع (Feedback). وتأتي أهمية التغذية الراجعة في التعلم لدى الطلبة من حاجتهم إلى معلومات إضافية لتقويم أدائهم، حيث يحتاج المتعلم إلى مساعدة الآخرين في تقويم أدائه في مختلف المواقف التعليمية، والتغذية الراجعة تقوم بهذا الدور، فهي تساعد الطلاب على تأكيد إجاباتهم الصحيحة واكتشاف الأخطاء، وهذا ما أكدته دراسة المدني (2010)، ودراسة عبد الكريم (2007) وغيرها.

وهناك أنواع وأشكال متعددة للتغذية الراجعة، استناداً إلى طريقة تصنيفها إما بحسب الاتجاه (موجبة وسالبة)، أو المصدر (داخلية وخارجية)، أو الطريقة (ظاهرية وباطنية)، أو الطبيعة (كيفية وكمية)، أو زمن تقديمها (فورية ومؤجلة)، أو الدور الوظيفي (إعلامية وتعزيزية وتفسيرية) (الطراونة، 2005: 310).

ويرى كل من (فرج، 2007؛ خميس، 2009؛ مدني والعباسي؛ 2011) أن استخدام البرامج القائمة على التغذية الراجعة تساعد على إظهار التفاعلية Interactive والتكاملية Integrative بين المتعلم والبرنامج، كما أنها تجذب انتباه المتعلمين و تدمجهم في الدرس، وتعمل على تكوين المدركات لدى المتعلم، فهي تعطيه دافعية و إحساساً بالمشاركة في التعلم، بالإضافة إلى أنها تتيح للمتعلم تكرار الأداء ومشاهدته عدة مرات، فكلما زاد التدريب زاد الإحساس بالمهارة (التغذية الراجعة الداخلية) بحيث يتمكن المتعلم من تشخيص أخطائه بنفسه (علي، 2006: 36).

وقد تزايد اهتمام غالبية دول العالم بتدريس المواد العلمية بصفة عامة، والعلوم بصفة خاصة، فالعلوم كعلم لها علاقات وتطبيقات عديدة بل وترتبط بكل العلوم خاصة التي ترتبط بالتقدم العلمي والتكنولوجي حتى أصبح الاهتمام بها أحد المؤشرات الأساسية التي يتم من خلالها الحكم على تقدم وجودة التعليم. وتعد تنمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قدرة المتعلمين على حل المسائل هدفاً أساسياً من أهداف تدريس العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة، بل إن حل المسائل بالنسبة للعلوم كمكانة القلب للجسم (عبد الله وسليمان،2011: 2). وتؤكد وثيقة منهج العلوم في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية على أن تنمية مهارات حل المسائل تعد هدفاً رئيساً من أهداف تعليم العلوم بمراحله المختلفة (المقبل، 2007).

ويمثل حل المسائل بمادة العلوم في حد ذاتها مشكلة بالنسبة للطلاب في المرحلة المتوسطة، حيث من الملاحظ أنه عندما تتحول إحدى المسائل إلى عملية حسابية تتضاءل صعوبتها، وبالعكس إذا تحولت مجموعة من المعادلات السهلة إلى مسائل لفظية ارتفع مستوى صعوبتها، والواقع أن كثير من الطلبة الذين يتفوقون في العمليات الجبرية تكون إجاباتهم على اختبارات التفكير الكمي ذات الدلالة غاية في الضعف، أي أنهم يستطيعون أداء العمل دون أن يعرفوا ما يعملون (السهلي، 2008: 5).

ويرى (زيتون،2002: 302) أن صعوبات حل المسألة في الفيزياء تتمثل في: توحيد وحدات المسألة الفيزيائية، تحديد القوانين الفيزيائية اللازمة لحل المسألة، التحويلات الرقمية للكميات الفيزيائية، التعبير عن المعنى الفيزيائي في صورة رياضية، تحديد أفكار المسألة، كتابة مدلول الصورة الرمزية للقوانين الفيزيائية، التطبيق في القوانين الفيزيائية لحل المسألة، تنفيذ العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة، تحديد الوحدات الفيزيائية النهائية لنواتج المسألة.

كما كشفت نتائج دراسة كروس (CROSS,2009, 905- 930) عن وجود عدة أسباب وراء تدني مستوى مهارة حل المسائل في مادة العلوم كان من أهمها: عدم استخدام المعلمين لأساليب مشوقة وجذابة في تدريس العلوم والاتجاهات السلبية التي يحملها الطلبة.

وترى الباحثة أنه لا يتم التركيز أثناء حل المسائل على مهارات حل المسائل بشكل مقصود، ولا يتم التعزيز بصورة دقيقة، مما يؤدي إلى وقوع الطالبات في أخطاء كثيرة مثل الخطأ في تحديد المعطيات أو المطلوب أو التعويض في القانون، وقد تستمر هذه الأخطاء إلى مراحل دراسية متقدمة. وتأكد ذلك من خلال:

1- عمل الباحثة كمعلمة للعلوم:

وملاحظتها المتكررة، وتفاعلها مع الطالبات، فقد وجدت قصوراً واضحاً وتدني في مهارات حل المسائل بمادة العلوم، وتأكد ذلك اثناء حضور حصص المدرسات الأخريات في نفس المجال، حيث يوجد العديد من الأخطاء عند القيام بالعمليات المتعلقة بحل المسائل، مثل عدم التزام الطالبات بخطوات التفكير المنطقية المتسلسلة في الحل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- إجراء المقابلات:

قامت الباحثة بعقد مقابلات مع مجموعة من المعلمات بلغ عددهن (15) معلمة من معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة جدة للتعرف على المشكلات و الصعوبات التي يواجهها أثناء شرح منهج العلوم للصف الثالث المتوسط، وقد أفاد 89% من المعلمات على أن وحدة حل المسائل هي أكثر الوحدات التي يواجهن فيها مشكلة في استيعاب الطالبات، كما أفاد 91% من المعلمات بأن الوقت غير كاف لمتابعة أعمال الطالبات، مما أدى إلى عدم قدرة المعلمة القيام بتعزيز الإجابات، وتقديم التغذية الراجعة اللازمة، حيث تتم عملية تصحيح الإجابات على الأسئلة التي تقدم للطالبات دون حصولهن على تفسير يوضح صحة الإجابة أو خطئها.

كنتيجة للأسباب السابق ذكرها، نبعت فكرة البحث الحالي لمحاولة حل مشكلة ضعف مهارة حل المسائل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، وذلك من خلال استخدام برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم.

ثانياً: مشكلة البحث وتساؤلاته:

يمكن التغلب على مشكلة ضعف مهارة حل المسائل في مادة العلوم من خلال الإجابة على التساؤل الرئيس التالي:

"ما فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة في تنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بجدة؟"

ويتفرع منه التساؤلات الفرعية الآتية:

1. ما فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة في تنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بجدة؟

ثالثاً: أهداف البحث:

حقق البحث الأهداف التالية:

1. قياس فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة في تنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بجدة.

رابعاً: أهمية البحث:

من المتوقع والمأمول أن يفيد البحث الجهات التالية:

1. طالبات المرحلة المتوسطة: وذلك في تنمية مهارة التعلم الذاتي، والاعتماد على النفس، ورفع مستوى اجابات الطالبات، وتكوين اتجاه ايجابي لديهن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. المعلمات: تقديم حلول للمشكلات الناتجة عن نقص الأدوات والتجهيزات، والخروج من الإطار التقليدي في التدريس من خلال تقديم نموذج محكم ومجرب علمياً يستهدف توظيف البرمجيات التعليمية في تدريس مادة العلوم لتنمية مهارات الطالبات.
3. أولياء الأمور: حيث أن البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة يمكن أن يكون لها دور كبير في مساعدة أولياء الأمور على استذكار الدروس للطالبات ومساعدتهن في فهم المادة والتغلب على صعوباتها.
4. القائمين على العملية التعليمية: وبخاصة القائمين على عملية التطوير للمناهج بوزارة التربية والتعليم لتوجيه نظرهم نحو بعض أدوات التكنولوجيا الجديدة التي لابد من استخدامها كوسائل فعالة وأساسية لإنجاح العملية التعليمية.

خامساً: حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود التالية:

1) الحدود الموضوعية: وحدة: الحركة والقوة، الفصل التاسع: الحركة والتسارع في منهج العلوم للصف الثالث المتوسط، وتم استخدام برنامج (Macromedia flash cs6).
2) الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام 1435هـ/2014م.
3) الحدود المكانية: مدرسة دار الهدى الحديثة بجدة، وذلك نظراً لتوفر الإمكانيات فيها من معامل وأجهزة.
4) الحدود البشرية: عينة من طالبات الصف الثالث المتوسط في مدرسة دار الهدى الحديثة شمال مدينة جدة.

سادساً: فروض البحث:

1) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
2) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم.
3) يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سابعًا: الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الإطار النظري:

1- البرمجيات التعليمية:

يشهد المجال التربوي في وقتنا الحالي الكثير من التغيرات المحسوسة، والتي شكلت مبررات منطقية عجلت بضرورة توظيف التكنولوجيا ودمجها في التعليم، والاعتماد عليها للتكيف مع هذه التغيرات، حيث أصبح دور المعلم مفتاحاً للطلاب يقدم لهم خيوط المادة العلمية، فهو يثير عقولهم ليتوصلوا للمعلومات بأنفسهم، وهذه الطريقة هي التي يُطلق عليها التربويون الطريقة البنائية في التعليم حيث يتمثل دور المعلم في كونه موجهاً ودليلاً للطالب في رحلة المعرفة.

فقد تحول المتعلم من مجرد متلقي إلى البحث عن المعلومات والمشاركة الفاعلة في العملية التعليمية، والتحول من التعليم المدرسي المعتمد على الكتاب إلى التعلم من عدة مصادر متنوعة بشرية وغير بشرية، والتحول من التعليم المتمركز حول المعلم إلى التعليم المتمركز حول المتعلم (سرايا، 2005: 3).

كما أن استخدام الحاسب في التعليم يساعد على تقديم المادة التعليمية بتدرج مناسب لقدرات المتعلمين، ويحثهم على ممارسة التفكير الناقد، وإتقان مهارات التفكير الابتكاري، وحل المشكلات، بالإضافة إلى تشجيع المتعلمين على الإفادة من المعلومات التي يوفرها الحاسب، وتنمية مهارات تحليلها، واختيارها، وتقويمها، والتدريب على استخدامها بكفاءة، ويمكن توظيف الكمبيوتر في إثراء العملية التعليمية ليصبح المعلم منتج للبرامج التعليمية، لخدمة أهداف العملية التعليمية بصورة إلكترونية (سمعان، 2012: 44).

2- التغذية الراجعة:

يؤكد عدد من التربويين (كفافي، 2009؛ هنداوي، 2008؛ عطار، 2006) على أهمية إعلام المتعلمين بالنتائج التي يحققونها في الاختبارات وفي جميع التعيينات والواجبات التي يتم تكليفهم بعملها داخل المدرسة وخارجها، وهو المقصود بالتغذية الراجعة، إذن هي عبارة عن إتاحة الفرصة للمتعلم ليعرف ما إذا كان جوابه عن السؤال المطروح أو المشكلة المطلوب منه معالجتها صحيحاً أو خاطئاً، ولا تقتصر على إعلام المتعلم بنتيجة تعلمه، بل يجب أن يعرف المتعلم إلى أي مستوى كان جوابه دقيقاً وصحيحاً، وأن يعرف أياً من الأهداف السلوكية التي نجح في تعلمها وأياً منها ما يزال يتعثر في تعلمها، ثم أين موقعه من تحقيق الهدف النهائي المرغوب فيه.

3- مهارة حل المسائل:

يحتل حل المسألة موقعاً بارزاً في التعلم، إذ يضع جانييه حل المسألة في قمة التعلم الهرمي باعتباره أعلى صور التعلم وأكثرها تعقيداً، ويعتمد على تمكن المتعلم من المهارات المعرفية الأدنى، ويتفق مع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أوبل في النظر لحل المسألة على أنه أعلى صور النشاط المعرفي، هذا ويتعرض المتعلم أثناء دراسته لمادة الفيزياء أو العلوم للكثير من المسائل التي يحتاج فيها إلى حلول بصورة دقيقة، ومن هذه المسائل ما يجاب عنه سريعاً، ومنها ما يحتاج إلى تفكير وبحث، وإن لم يوجه المتعلم التوجيه الصحيح لكيفية حلها فإنه حتماً سيصاب بالإحباط والفتور والملل من المادة نفسها (العربيد، 2010: 21).

لذا ترى الباحثة أنه لابد من أن نضع الطالبة على بداية الطريق الصحيح، وذلك من خلال توضيح المهارات التي يجب أن تمتلكها قبل الشروع في حل المسألة.

ثانياً: الدراسات السابقة:

1- الدراسات المتعلقة بالبرمجيات التعليمية والتعليق عليها:

1-1 دراسة (البري والوائلي، 2012):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية في اللغة العربية على تحصيل بعض موضوعات النحو والصرف لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في منطقة البادية الشمالية الغربية. وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالباً، اختيروا بطريقة قصدية، وقسموا على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت الأداة في اختبار تحصيلي، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة، تعزى لأثر البرمجية، لصالح المجموعة التجريبية.

1-2 دراسة (الحسن، 2012):

هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برمجيات التعليم بمساعدة الحاسب في تحسين أداء الطلاب في مجال تطبيقات الحاسب مقارنة بطرق تدريس الحاسب الآلي التقليدية، وقد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج شبة التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (115) طالباً على المستوى الجامعي، وتمثلت الأداة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التي تعلمت مهارات تطبيقات الحاسب الآلي باستخدام برمجيات التعليم بمساعدة الحاسب قد حصلت على متوسط درجات أعلى من متوسط المجموعة التي تعلمت تطبيقات الحاسب الآلي باستخدام أسلوب التعلم التقليدي.

1-3 دراسة (العنزي، 2011):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية في تحسين القدرات العقلية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في برنامج رعاية الموهوبين بمدينة الرياض، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتصميم برمجية تعليمية في القدرات العقلية (القدرة اللغوية، والقدرة العددية، والقدرة المكانية، والقدرة على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التفكير الاستدلالي)، كما استخدم الباحث المنهج شبة التجريبي، وقد تمثلت الأداة في مقياس مهارات التفكير، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف السادس الابتدائي الذين اجتازوا الدرجة (120) فما فوق في الاختبار القبلي كشرط لدخول العينة وعددهم (38) طالباً، وذلك من المجموع الكلي للطلاب وعددهم (78) طالباً، تم توزيع العينة عشوائياً على مجموعتين ضابطة وتجريبية تكونت من (19) طالباً لكل منهما، وكشف تحليل البيانات التي تم الحصول عليها عن النتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في القدرات العقلية و القدرة على التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في القدرة اللغوية والقدرة العددية والقدرة المكانية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

1-4 دراسة (التويجري، 2010):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برمجية وسائط متعددة مقترحة لتدريس بعض موضوعات فقه العبادات لتلاميذ المرحلة المتوسطة في منطقة القصيم التعليمية وأثرها على التحصيل العلمي والممارسة العملية لديهم، وقد بلغ مجموع أفراد العينة (64) تلميذ من الصف الأول متوسط في منطقة القصيم التعليمية. اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم مجموعتين تجريبية ضابطة، واستخدم الباحث لجمع البيانات: اختبار تحصيلي تم بناؤه في ضوء تحليل المحتوى العلمي، اختبار آداء عملي، حيث أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست بعض موضوعات فقه العبادات باستخدام برمجية الوسائط المتعددة، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار الأداء العملي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

1-5 دراسة (محمد، 2009):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برمجية وسائط متعددة لتنمية مهارات مقاومة فيروسات الإنترنت لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة الغربية، وقد بلغ مجموع أفراد العينة (40) أخصائي بمركز التطوير التكنولوجي بمديرية التربية والتعليم بمحافظة الغربية، وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي وتمثلت أداة الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية وتطبيق بطاقة الأداء المهاري قبلي وبعدي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الإخصائيين عينة الدراسة في كل من الاختبار المعرفي القبلي والبعدي لمقاومة الفيروسات، وكذلك في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات العملية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1-6 دراسة (يونس، 2009):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برمجية تعليمية مقترحه لتنمية مهارات تصميم المجلات الالكترونية على الإنترنت لدى طلاب قسم الإعلام التربوي بكليات التربية، وتألفت عينة البحث من (25) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الإعلام التربوي بكلية التربية النوعية بدمياط. وقد اعتمد الباحث على المنهج شبه التجريبي وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة لمهارات إنتاج المجلات الالكترونية، وأظهرت نتائج البحث الحالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي (القبلي/ البعدي) وفي بطاقة ملاحظة الأداء لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية البرمجية المقترحة في تنمية مهارات تصميم المجلات الإلكترونية ونشرها على الإنترنت لدى طلاب قسم الإعلام التربوي.

1-7 دراسة (الغول، 2007):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في قواعد اللغة العربية، ومعرفة العلاقة بين تحصيل الطلبة وجنسهم واستخدامهم للبرمجة التعليمية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي القائم على مجموعتين، تكونت عينة الدراسة من (146) طالباً وطالبة موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة، وأعد لذلك برمجية تعليمية واختبار لقياس تحصيل الطلبة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي تعزى لاستخدام البرمجية التعليمية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى للجنس، وعدم وجود تفاعل دال إحصائياً يعزى لطريقة التدريس والجنس.

التعليق على الدراسات التي تناولت البرمجيات التعليمية:

1- من حيث الهدف:

تنوعت أهداف الدراسات السابقة و أغراضها، حيث يتضح أن بعض هذه الدراسات قد أشارت إلى فاعلية البرمجيات التعليمية في رفع مستوى التحصيل، و هذا ما أكدته دراسة (البري والوائلي، 2012)، و دراسة (الغول، 2007)، و كذلك فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية العديد من المهارات الأدائية، و هذا ما أكدته دراسة (الحسن، 2012)، ودراسة (محمد، 2009)، ودراسة (يونس، 2009)، بينما كشفت دراسة (التويجري، 2010) عن فاعلية البرمجيات التعليمية في رفع مستوى التحصيل وتنمية المهارات العملية معاً، وتقصت دراسة (العنزي، 2011) عن أثر استخدام برمجية تعليمية في تحسين القدرات العقلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما هدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة على تنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم.

2- من حيث المنهج:

يتفق البحث الحالي من حيث استخدام المنهج التجريبي المكون من مجموعتين ضابطة وتجريبية مع أغلب الدراسات السابقة، بينما اختلف مع دراسة (محمد، 2009)، ودراسة (يونس، 2009) التي استخدمت المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعة واحدة.

3- من حيث الأداة:

تنوعت أدوات الدراسات السابقة نتيجة لاختلاف أغراضها فقد استخدمت بعض الدراسات الاختبار التحصيلي كدراسة (البري والوائلي، 2012)، ودراسة (الغول، 2007) وهو ما اتفق مع البحث الحالي، بينما دراسة (الحسن، 2012)، ودراسة (التويجري، 2010)، ودراسة (محمد، 2009)، ودراسة (يونس، 2009) استخدمت بطاقة الملاحظة بجانب الاختبار التحصيلي، أما دراسة (العنزي، 2011) فقد استخدمت مقياس مهارات التفكير.

4- من حيث العينة:

تنوعت عينات الدراسات السابقة بتنوع أهدافها ومثلت مراحل دراسية مختلفة حيث اختارت بعض الدراسات العينة من طلاب الجامعات كدراسة (يونس، 2009)، ودراسة (الحسن، 2012)، كما اختارت بعض الدراسات عينة من طلاب المرحلة الابتدائية كدراسة (البري والوائلي، 2012)، ودراسة (العنزي، 2011)، بينما اختارت دراسة (محمد، 2009) عينتها من أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

واتفقت عينة البحث الحالي مع عينة دراسة (التويجري، 2010)، ودراسة (الغول، 2007)، في تناولها لعينة من طالبات المرحلة المتوسطة.

2- الدراسات المتعلقة بالتغذية الراجعة والتعليق عليها:

2-1 دراسة (عبد الرحيم والموسوي، 2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التغذية الراجعة من الطلاب لتحسين مواد المقرر الدراسي وطرق تدريسه بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطبيق استبانة تقويم المقرر الدراسي والمقابلات للإجابة على أسئلة الدراسة، تكونت عينة الدراسة من (72) عضو هيئة تدريس، و(7) من أعضاء هيئة التدريس للمقابلات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جميع الفقرات حول مواد المقرر وطرق التدريس استخدمت بواسطة أعضاء هيئة التدريس، كما أظهرت نتائج الدراسة أن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أعضاء هيئة التدريس يراجعون مواد التدريس وفقاً للتغذية الراجعة من الطلاب مع اختلافهم في أساليب المراجعة.

2-2 دراسة (الغول، 2012):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كل من التغذية الراجعة الحسية والتغذية الراجعة التصحيحية في مفهوم الذات الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من (30) طالباً من طلاب الصف الأول الاعدادي بمدرستي السادات للبنين وأبي بكر الصديق للبنين ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، واستخدم المنهج شبه التجريبي القائم على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتم تطبيق مقياس تقدير الخصائص السلوكية واختبار الذكاء، اختبار مرجعي المحك في الرياضيات من إعداد الباحث، مقياس مفهوم الذكاء الأكاديمي من إعداد الباحث. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي تتلقى تغذية راجعة حسية والمجموعة التجريبية التي تتلقى تغذية راجعة تصحيحية في القياس البعدي للاختبار التحصيلي مرجعي المحك في الرياضيات لصالح المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة حسية. ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي تتلقى تغذية راجعة حسية والمجموعة التجريبية التي تتلقى تغذية راجعة تصحيحية في القياس البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي لصالح المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة حسية.

2-3 دراسة (فراح، 2012):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التغذية الراجعة من الأقران في تحسين مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية، وزيادة الاتجاهات الإيجابية لدى طلبة الجامعة، وقد تكونت عينة الدراسة من (105) طالباً وطالبة في جامعة الخليل، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدم في الدراسة اختبار لمهارة الكتابة واستبيان، وقد تم توزيع استبانة مكونة من (20) بنداً حول تقييم الأقران. وبينت نتائج الدراسة الآثار الإيجابية لاستخدام التغذية الراجعة باعتبارها وسيلة جيدة للتواصل الاجتماعي وتحسين مهارات الكتابة، كما أظهرت النتائج أيضاً أن الطالبات فضلن استخدامها أكثر من الطلاب على الرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطرفين في اختبار الكتابة البعدي.

2-4 دراسة (شيمي، 2011):

هدفت الدراسة إلى معرفة نمطان للتفاعل (المتزامن/المتزامن) في استراتيجية للتغذية الراجعة بين الأقران Peer Feedback ببيئات التعلم الالكترونية وأثرها على التحصيل والدافعية نحو التعلم والإتجاه نحوها، واقتصر البحث على الطلاب المقيدين بالفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدم المنهج التجريبي لدراسة أثر اختلاف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نمطي التفاعل (المتزامن/المتزامن) في تطبيق التغذية الراجعة بين الأقران على التحصيل والدافعية نحو التعلم والاتجاه نحو الإستراتيجية، واستخدم الباحث أدوات التفاعل المتزامن المتمثلة في غرف الحوار والفصل الافتراضي، وأدوات التفاعل المتزامن المتمثلة في منتديات النقاش والرسائل الخاصة كأداتين، حيث أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي وفي مقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي للمجموعتين، وأنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي وفي مقياس الاتجاه، ويوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين في مقياس الدافعية لصالح التطبيق البعدي للمجموعتين، لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين في مقياس الدافعية.

2-5 دراسة (الخطيب، 2010):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التغذية الراجعة في تحسين أداء الطلبة المعلمين وتحصيلهم في مادة أساليب تدريس اللغة العربية باستخدام التدريس المصغر، و لتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتصميم بطاقة ملاحظة مكونة من (18) سلوكاً تدريسياً، تكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبية وضابطة عدد كل منهما (40) طالباً، ومن نتائج الدراسة: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين أداء الطلبة القبلي للدروس المصغرة، و أدائهم البعدي بعد الإفادة من مصادر التغذية الراجعة، و تفوق المجموعة التجريبية تحصيلياً على المجموعة الضابطة في المادة موضوع البحث، مدخلات أسلوب التعليم المصغر أكثر فعالية في تحسين الأداء والتحصيل من مدخلات الأسلوب التقليدي في التدريس.

2-6 دراسة (عطار، 2006):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية كلاً من نمطي التغذية الراجعة المكتوبة والشفوية على التحصيل في مادة الاقتصاد المنزلي وكذلك المقارنة بين أثر كلاً من نمطي التغذية الراجعة على التحصيل لدى مرتفعات التحصيل ومنخفضات التحصيل، وقد أجريت الدراسة على عينة بلغت (116) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية قسمت إلى ثلاث مجموعات: الأولى مجموعة تجريبية و تتلقى تغذية راجعة مكتوبة من قبل المعلمة، والمجموعة الثانية تجريبية وتتلقى تغذية راجعة شفوية من قبل المعلمة والمجموعة الثالثة ضابطة يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة، وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية كلاً من نمطي التغذية الراجعة المكتوبة و الشفوية على التحصيل في حين وجدت فروق دالة في التحصيل لصالح المجموعة التي تلقت تغذية راجعة مكتوبة بالمقارنة بكل من المجموعة التي تلقت تغذية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

راجعة شفوية والمجموعة الضابطة كما وجدت فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الثانية، ولم توجد فروق بين نمطي التغذية الراجعة (مكتوبة وشفوية) على التحصيل لدى مرتفعات التحصيل بينما وجدت فروق في التحصيل لدى مجموعتي منخفضات التحصيل وفقاً لنمط التغذية الراجعة لصالح المجموعة التي تلقت تغذية راجعة مكتوبة.

2-7 دراسة (الطراونة، 2005):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التغذية الراجعة الفورية (مكتوبة أو ملفوظة) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في قواعد اللغة العربية. استخدم الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة، وتمثل مجتمع الدراسة في طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية في قصبة محافظة معان حيث بلغ عدد أفراد مجتمع الدراسة (543) طالباً وطالبة يتبعون إلى ست مدارس، وقد حدد الباحث التصميم التجريبي، وتوصلت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة احصائية (0.05) بين تحصيل الطلبة في قواعد اللغة العربية الذين قدمت لهم تغذية راجعة فورية (مكتوبة أو ملفوظة) والذين لم تقدم لهم تغذية راجعة.

التعليق على الدراسات التي تناولت التغذية الراجعة:

1-من حيث الهدف:

تنوعت أهداف الدراسات السابقة وأغراضها، حيث يتضح أن بعض هذه الدراسات أشارت إلى أثر التغذية الراجعة في رفع مستوى التحصيل، وهذا ما أكدته دراسة (عبد الرحيم والموسوي، 2013)، ودراسة (الخطيب، 2010)، و دراسة (عطار، 2006)، ودراسة (الطراونة، 2005)، وكذلك أثر التغذية الراجعة في مفهوم الذات الأكاديمي، وهذا ما أكدته دراسة (الغول، 2012)، بينما كشفت دراسة (فراح، 2012) عن أثر التغذية الراجعة في تحسين المهارات وزيادة الاتجاهات الإيجابية، وتقصت دراسة (شيمي، 2011) عن أثر استخدام التغذية الراجعة على التحصيل والدافعية.

بينما هدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة على تنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم.

2-من حيث المنهج:

اتفق البحث الحالي في استخدام المنهج شبه التجريبي مع العديد من الدراسات مثل دراسة (الغول، 2012)، ودراسة (شيمي، 2011)، ودراسة (الخطيب، 2010)، ودراسة (عطار، 2006)، ودراسة (الطراونة، 2005)، واختلف مع دراسة (عبد الرحيم والموسوي، 2013) التي استخدمت المنهج الوصفي التحليلي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- من حيث الأداة:

تنوعت أدوات الدراسات السابقة نتيجة لاختلاف أغراضها فقد استخدمت بعض الدراسات الإختبار التحصيلي كدراسة (الغول، 2012)، ودراسة (شيمي، 2011)، ودراسة (عطار، 2006)، ودارسة (الطراونة، 2005) وهو ما اتفق مع البحث الحالي، بينما استخدمت دراسة (الخطيب، 2010) بطاقة الملاحظة، أما دراسة (عبد الرحيم والموسوي، 2013)، ودراسة (فراح، 2012) فقد استخدمت الاستبانة.

4- من حيث العينة:

تنوعت عينات الدراسات السابقة بتنوع أهدافها ومثلت مراحل دراسية مختلفة واتفقت عينة البحث الحالي مع عينة دراسة (الغول، 2012)، ودارسة (الطراونة، 2005)، بينما اختارت بعض الدراسات العينة من طلاب الجامعات كدراسة (فراح، 2012)، ودراسة (شيمي، 2011)، ودراسة (الخطيب، 2010)، كما اختارت بعض الدراسات عينة من طلاب المرحلة الثانوية كدراسة (عطار، 2006)، بينما اختارت (عبد الرحيم والموسوي، 2013) عينتها من أعضاء هيئة التدريس الجامعي.

3- الدراسات المتعلقة بمهارة حل المسائل والتعليق عليها:

3-1 دراسة (سمعان، 2012):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الاختبارات الإلكترونية التشعبية في التدريبات الرياضية على حل المسائل الرياضية وتخفيف القلق الرياضي لدى تلاميذ التعليم الإعدادي بسوهاج، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الأعداد النسبية و مقياس القلق الرياضي حيث تم اختيار مجموعتين إحداهما تؤدي التدريبات الرياضية بالكمبيوتر طبقاً لبرنامج الاختبارات الإلكترونية التشعبية والأخرى تؤدي نفس التدريبات في الصورة العادية باستخدام الورقة والقلم، وقد توصلت النتائج إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية التي استخدمت الاختبارات الإلكترونية التشعبية في التدريبات الرياضية لصالح المجموعة التجريبية، ولا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية التي استخدمت الاختبارات الإلكترونية التشعبية في التدريبات الرياضية وذلك على مقياس القلق الرياضي، ولا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس القلق الرياضي نتيجة استخدام الاختبارات الالكترونية التشعبية في التدريبات الرياضية، وتوجد علاقة ارتباطية عكسية بين متوسطي درجات الطلاب في اختبار الأعداد النسبية ومقياس القلق الرياضي في كل من المجموعة الضابطة والتجريبية التي استخدمت الاختبارات الالكترونية التشعبية في التدريبات الرياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3-2 دراسة (العربيد، 2010):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر علمي، واستخدم المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين لمعرفة تأثير البرنامج على عينة مكونة من (35) طالباً من طلاب مدرسة دار الأرقم النموذجية للبنين، الدراسة أعد الباحث أداتين هما: اختبار للمفاهيم الفيزيائية واختبار مهارات حل المسالة الفيزيائية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مفاهيم الفيزياء، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات حل المسألة.

3-3 دراسة (الصم، 2009):

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارة حل المسائل الفيزيائية لدى طلبة الصف الثاني الثانوي علمي في محافظة صنعاء واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين، واستخدم أداتين هما: مقياس مهارة حل المسائل الفيزيائية ومقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء، كما تم تصميم برنامج محاكاة حاسوبي لتدريس وحدتي الكهرباء والمغناطيسية، وقد تم اختيار مجموعتين من الطلاب، إحداهما تجريبية تتكون من (41) طالباً والأخرى ضابطة تتكون من (36) طالباً، وأشارت النتائج إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارة حل المسائل الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارة حل المسائل الفيزيائية حسب المستوى الدراسي (فوق المتوسط، دون المتوسط) لصالح المجموعة التجريبية بشكل عام في كلا المستويين، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه بين المجموعتين التجريبية والضابطة حسب المستوى الدراسي (فوق المتوسط، دون المتوسط) لصالح المجموعة التجريبية بشكل عام في كلا المستويين.

3-4 دراسة (طلبة، 2009):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التفاعل بين إستراتيجية التفكير التشابهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، حيث اقتصر البحث على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي بمحافظة القليوبية كان عددهم (23) طالباً، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الفهم المفاهيمي، واختبار حل المسائل الفيزيائية بوحدتي قوانين نيوتن للحركة وقانون

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجذب العام، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي في اختبار الفهم المفاهيمي، كذلك أظهرت النتائج الخاصة بتطبيق اختبار الفهم المفاهيمي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مجموعة الطلاب الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية في حل المسائل الفيزيائية لصالح مجموعة الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التفكير التشابهي.

3-5 دراسة (عبد الوهاب وأبو ستة، 2008):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريب القائم على التكامل بين الإستراتيجيات المعرفية واستراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، حيث استخدم الباحث التصميم شبه التجريبي القائم على مجموعتين، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة، واختبار المتطلبات السابقة لتعلم حل المسائل الرياضية، واختبار المسائل الرياضية اللفظية، واستبانة تشخيصية لصعوبات التعلم، واختار الباحثان مجموعتين، الأولى تجريبية وعددها (9) طلاب والثانية ضابطة وعددها (10) طلاب، وأشارت النتائج إلى وجود أثر دال للتدريب القائم على الدمج بين الاستراتيجيات المعرفية واستراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، ويوجد أثر دال للتدريب القائم على الدمج بين الاستراتيجيات المعرفية واستراتيجيات ما وراء المعرفة على الاحتفاظ بمستوى الأداء المتعلق بحل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم بعد مرور فترة زمنية على تطبيق البرنامج.

التعليق على الدراسات السابقة التي تناولت مهارة حل المسائل:

1- من حيث الهدف:

تنوعت أهداف الدراسات السابقة وأغراضها، حيث يتضح أن بعض هذه الدراسات قد سعت إلى تنمية مهارة حل المسائل الفيزيائية لدى المتعلمين، وهذا ما أكدته دراسة (العربيد، 2010)، ودراسة (الصم، 2009)، ودراسة (طلبة، 2009)، بينما نجد دراسة (سمعان، 2012)، ودراسة (عبد الوهاب وأبو ستة، 2008)، قد سعت إلى تنمية مهارة حل المسائل الرياضية لدى المتعلمين.

بينما هدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة على تنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- من حيث المنهج:

اتفق البحث

اتفق البحث الحالي من حيث استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين (تجريبية – ضابطة) مع جميع الدراسات السابقة الواردة في هذا المحور.

3- من حيث الأداة:

اتفق البحث الحالي من حيث استخدام الاختبار التحصيلي كأداة مع دراسة (العربيدن 2010)، ودراسة (الصم، 2009)، ودراسة (طلبة، 2009)، بينما نجد دراسة (سمعان، 2012) استخدمت اختبار الأعداد النسبية ومقياس القلق الرياضي كأدوات للدراسة، أما دراسة (عبد الوهاب وأبو ستة، 2008)، فقد استخدمت اختبار المسائل الرياضية اللفظية، واستبانة تشخيصية لصعوبات التعلم كأدوات للدراسة.

4- بالنسبة لعينة الدراسة:

اتفقت عينة البحث الحالي مع عينة دراسة (سمعان، 2012)، في تناولها لعينة من طالبات المرحلة المتوسطة. كما اختارت دراسة (العربيد،2010)، ودراسة (الصم، 2009)، ودراسة (طلبة، 2009)، العينة من طلاب المرحلة الثانوية، واختارت دراسة (عبد الوهاب وأبو ستة، 2008)، عينتها من المرحلة الابتدائية.

1- تعقيب عام على الدراسات السابقة:

استفادت الباحثة بشكل عام من الدراسات السابقة في:

- ❖ إعداد مادة المعالجة التجريبية وهي في هذا البحث البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة.
- ❖ بناء قائمة بمهارات حل المسائل بمادة العلوم للصف الثالث المتوسط.
- ❖ بناء وتنظيم الإطار النظري.
- ❖ بناء أدوات البحث.
- ❖ اختيار منهج البحث المناسب.
- ❖ اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
- ❖ التعرف على العديد من المراجع العلمية التي تخدم وتثري البحث.
- ❖ مقارنة النتائج التي توصل إليها البحث مع نتائج الدراسات السابقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثامنًا: منهجية البحث:

1- المنهج شبه التجريبي:

لدراسة فاعلية استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة كمتغير مستقل على تنمية مهارة حل المسائل كمتغير تابع.

2- مجتمع البحث وعينته:

2-1 مجتمع البحث: طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة جدة.

2-2عينة البحث: طالبات الصف الثالث المتوسط بمدرسة دار الهدى الحديثة بجدة، حيث كان اختيارها بطريقة قصدية نظراً لتوفر الإمكانيات فيها من معامل وأجهزة حاسب آلي، وتم اختيار فصلين دراسيين عشوائياً، ثم تعيين أحدهما كمجموعة ضابطة والفصل الآخر كمجموعة تجريبية.

3- التصميم التجريبي للبحث:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي القائم على مجموعتين، المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، تم اختيارهن بطريقة عشوائية مع التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، وتم تدريس الطالبات في المجموعة التجريبية عن طريق البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة، أما المجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية والتغذية الراجعة، وذلك لمقارنة فاعلية كل من التدريس عن طريق البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة، والطريقة التقليدية والتغذية الراجعة على تنمية مهارة حل المسائل لطالبات الصف الثالث المتوسط، كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (1): التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي	أسلوب المعالجة	القياس البعدي
تجريبية	اختبار تحصيلي	استخدام البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة	اختبار تحصيلي
ضابطة	اختبار تحصيلي	استخدام الطريقة التقليدية والتغذية الراجعة	اختبار تحصيلي

4- أداة البحث ومادة المعالجة التجريبية:

4-1 مادة المعالجة التجريبية: برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة.

4-2أداة البحث: اختبار تحصيلي لقياس مدى تنمية مهارة حل المسائل لطالبات الصف الثالث المتوسط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تاسعًا: إجراءات البحث:

1- الرجوع إلى الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة والمتعلقة بمتغيرات البحث الحالي.

2- تحليل المحتوى التعليمي المراد تقديمه بالبرمجية التعليمية في مادة العلوم لاستخراج المهارات المراد قياسها، ثم حساب الثبات، وعرضه على المحكمين.

3- تصميم وبناء البرمجية القائمة على التغذية الراجعة وفق معايير التصميم التعليمي، وعرضها على محكمين متخصصين في مجال تقنيات التعليم وطرق تدريس العلوم، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء اقتراحاتهم وتعليقاتهم.

4- بناء الاختبار التحصيلي في مادة العلوم، والتأكد من صدقه وثباته.

5- اختيار عينة البحث عشوائياً.

6- تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على عينة البحث.

7- إجراء تطبيق المعالجة التجريبية حيث تم استخدام (البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة) مع المجموعة التجريبية عينة البحث، طالبات الصف الثالث المتوسط بمدرسة دار الهدى الحديثة بجدة، واستخدام الطريقة التقليدية والتغذية الراجعة مع المجموعة الضابطة.

8- تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على عينة البحث.

9- إجراء المعالجات الإحصائية على النتائج.

10- استخلاص التوصيات وتقديم المقترحات المستقبلية.

عاشرًا: مصطلحات البحث:

1- البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة:

تعرف الباحثة البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة إجرائياً في هذا البحث بأنها: "مجموعة من الخبرات التعليمية في مادة العلوم للصف الثالث المتوسط، والتي يتم حوسبتها في برنامج تعليمي في ضوء معايير إنتاج البرمجيات التعليمية، وفقاً لأهداف تعليمية محددة، تكتسب من خلالها الطالبة المهارات اللازمة لحل المسائل في مادة العلوم موضوع البحث، ويتم تزويد الطالبة في البرمجية بمعلومات حول استجابتها على التمارين التي تلي تدريس المهارة، مما يساعد على تيسير التعلم وتوجيه المتعلم، وذلك من خلال تصحيح الإجابات الخاطئة، وتثبيت الإجابات الصحيحة".

2- مهارة حل المسائل:

تعرفها الباحثة إجرائياً في هذا البحث بأنها: "عملية تستخدم فيها الطالبة فهمها للمصطلحات العلمية والرموز العلمية الواردة في المسألة، وتطبيق القوانين والمبادئ في مواقف جديدة، وتقاس إجرائياً في هذا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البحث بمجموع الدرجات التي تحصل عليها الطالبة ومستوى التمكن (90%) في اختبار حل المسائل بمادة العلوم".

إحدى عشر: الطرق والأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث الحالي:

تمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصلت عليها الباحثة باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لاختبار صحة فروض البحث، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- ❖ حساب معامل ثبات الاختبار بمعادلة كوضر – ريتشارد سون 21.
- ❖ اختبار "ت" (Independent Sample Test) لحساب الفرق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي الخاص بمهارة حل المسائل بمادة العلوم.
- ❖ اختبار "ت" لعينة واحدة (1-Sample T-Test) لحساب الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى التمكن (90%) في التطبيق البعدي.
- ❖ اختبار "ت" لعينة واحدة (1-Sample T-Test) لحساب الفرق بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومستوى التمكن (90%) في التطبيق البعدي.
- ❖ معادلة بلاك لحساب فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة.

إثنى عشر: نتائج الدراسة وتفسيرها

أولاً: اختبار صحة الفروض:

- ❖ **لاختبار صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه:** يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لمهارة حل المسائل باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent T-Test) وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (2): نتائج المعالجة الإحصائية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارة حل المسائل

المجموعة	المتوسط الحسابي (م)	الإنحراف المعياري (ع)	العينة (ن)	قيمة (ت)	الدلالة	مستوى الدلالة
الضابطة	12.47	1.279	30	47.613	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	23.90	0.305	30			

وباستقراء النتائج من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا عند مستوى (05,0) مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي لمهارة حل المسائل لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي بلغ (23.90) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي والذى بلغ (12.47)، ويدل هذا على ارتفاع مستوى اتقان مهارة حل المسائل بمادة العلوم لطالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة، وهو ما يدل على صحة الفرض الأول وقبوله.

- **لاختبار صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه:** لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم.

قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة (1-Sample T-Test) حيث يتم استخدام الاختبار لدراسة دلالة الفرق بين متوسط مجموعة من الأفراد في متغير ما والمتوسط المثالي لهذا المتغير، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (3): نتائج المعالجة الإحصائية لدرجات المجموعة التجريبية ومستوى التمكن (90%) في التطبيق البعدي لاختبار مهارة حل المسائل

المجموعة	المتوسط الحسابي (م)	الإنحراف المعياري (ع)	العينة (ن)	قيمة (ت)	الدلالة	مستوى الدلالة
مستوى التمكن	22.00	0.000	30	34.106	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	23.90	0.305	30			

وباستقراء النتائج من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا عند مستوى (05,0) مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم في التطبيق البعدي لاختبار مهارة حل المسائل لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي بلغ (23.90) وهو أكبر من مستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم، ويدل هذا على ارتفاع مستوى مهارة حل المسائل لدى طالبات المجموعة التجريبية، ووصولهن لمستوى أعلى من مستوى التمكن، وهو ما يدل على صحة الفرض الثاني وقبوله.

❖ **لاختبار صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه:** يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارة حل المسائل ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم.

قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة (1-Sample T-Test) حيث يتم استخدام الاختبار لدراسة دلالة الفرق بين متوسط مجموعة من الأفراد في متغير ما والمتوسط المثالي لهذا المتغير، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (4): نتائج المعالجة الإحصائية لدرجات المجموعة الضابطة ومستوى التمكن (90%) في التطبيق البعدي لاختبار مهارة حل المسائل

المجموعة	المتوسط	الإنحراف	العينة	قيمة (ت)	الدلالة	مستوى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الحسابي (م)	المعياري (ع)	(ن)			الدلالة
مستوى التمكن	22.00	0.000	30	40.814	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	12.47	1.279	30			

وباستقراء النتائج من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم في التطبيق البعدي لاختبار مهارة حل المسائل، حيث إن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي بلغ (12.47) وهو أقل من مستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم، ويدل هذا على أن مستوى إتقان مهارة حل المسائل لطالبات المجموعة الضابطة لم يصل لمستوى التمكن المطلوب، مما يدل على صحة الفرض وقبوله.

ثانياً: قياس فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة:

لقياس فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بجدة، قامت الباحثة باستخدام معادلة بلاك Blake التالية (هندام، 1994: 149):

$$\text{نسبة الكسب المعدل (الفاعلية)} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}}$$

حيث أن:

ص= متوسط الدرجات في التطبيق البعدي.

س= متوسط الدرجات في التطبيق القبلي.

د= النهاية العظمى للدرجة التي يمكن الحصول عليها في إختبار مهارة حل المسائل.

ويوضح الجدول التالي نتائج الفاعلية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5): نتائج قياس فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم

المجموعة	متوسط درجات المجموعة التجريبية	النهاية العظمي للاختبار	نسبة الكسب المعدل
قبلي	2.17	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
بعدي	23.90		

وبتطبيق المعادلة السابقة يتضح أن نسبة الكسب بلغت (1.9) وهي نسبة أكبر من الحد الأدنى الذي حدده بلاك والذي يساوي (1.2) وبالتالي فقد أثبتت البرمجية التعليمية القائمة على التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم فاعليتها، وبذلك يكون قد تم الإجابة على السؤال الرئيس للبحث والذي نص على ما فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة في تنمية مهارة حل المسائل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بجدة؟

ثالثاً: نتائج البحث وتفسيرها:

1- نتائج البحث:

بعد الانتهاء من تحليل النتائج توصل البحث الحالي إلى النتائج الآتية:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارة حل المسائل ومستوى التمكن (90%) لمهارات حل المسائل في مادة العلوم.
- فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل بمادة العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بجدة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- تفسير نتائج البحث

جاءت هذه النتائج متوافقة مع نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال، حيث تتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة كل من البري و الوائلي (2012)، و دراسة الحسن (2012)، و دراسة التويجري (2010)، ودراسة يونس (2009)، و دراسة الغول (2007)، حيث أثبتت هذه الدراسات فاعلية استخدام البرمجيات التعليمية لصالح المجموعة التجريبية، و كذلك دراسة الغول (2012)، و دراسة الخطيب (2010)، و دراسة عطار (2006)، و دارسة الطراونة (2005)، التي أسفرت نتائجها عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين تحصيل عينة الدراسة الذين قدمت لهم تغذية راجعة فورية، والذين لم تقدم لهم تغذية راجعة.

وترى الباحثة أن السبب في وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية يعود للأسباب التالية:

1- ترجع فاعلية البرمجية إلى النظرية التي اعتمدت عليها، حيث دعمت الخصائص الخاصة بالتعلم الإلكتروني مثل التكرار والإعادة، والاهتمام بدافعية الطالبة من خلال تشجيعها بالعبارات والمؤثرات الصوتية والصور، وكذلك من خلال الأمثلة الإيجابية لتعزيز الفهم التي تحقق التعلم المطلوب.

2- أن المعلومات التي تضمنتها التغذية الراجعة لم تقتصر على مجرد إخبار الطالبة بنتيجة آدائها فقط، بل امتدت لتقديم تفسيراً لذلك، بالإضافة إلى توجيه الطالبة وتعزيزها للإستمرار في التوصل إلى الإستجابات الصحيحة.

3- وفرت التغذية الراجعة للطالبة أساس لتصحيح الأخطاء والمدركات الخاطئة التي اكتسبتها أثناء تعلمها، وذلك عندما يقدم للطالبة معلومات تشرح لها لماذا كانت الاستجابة خاطئة.

4- تضمين التغذية الراجعة لبعض أساليب التلميح بالألوان للعناصر الهامة في المحتوى التعليمي ساعد في توجيه انتباه الطالبة لها، مما ساعدها على التذكر والاسترجاع بسهولة عند الاجابة على الإختبار التحصيلى.

5- بينت التغذية الراجعة للطالبة اتجاه سير تقدمها في العملية التعليمية، الأمر الذي ساعدها على اتخاذ قرار سليم باختيار الاستجابة الصحيحة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6- تضمنت معلومات التغذية الراجعة تحديد الاستجابات الخاطئة للطالبة، وتقديم العلاج المناسب لتلك الأخطاء، حتى تتمكن الطالبة من التوصل إلى الاستجابة الصحيحة بنفسها فيصبح تعلمها ذا معنى مبني على الفهم لا على الحفظ.

7- زودت التغذية الراجعة الطالبة بالمعلومات التي تسمح لها بالحكم على أدائها، وتزويدها بأساس يساعدها في تقييم هذا الأداء، وفي تعلمها للأداءات الصحيحة.

8- بيئة التعلم الغنية جداً بالوسائط المتعددة، من صور ثابتة ومتحركة، والمؤثرات الصوتية وكذلك النصوص التي توفرها التغذية الراجعة، ساعد الطالبة على الممارسة الذهنية بصورة صحيحة، مما مكنها من إتقان المحتوى التعليمي والتفوق.

9- أسلوب تحكم الطالبة في تقدمها الذاتي عبر البرمجية التعليمية، راعى السمات الشخصية والفروق الفردية، والإيقاع المعرفي لكل طالبة على حده، وأسهم في تعديل السلوك والوصول للأهداف المرجوة.

ثلاثة عشر: التوصيات والبحوث المقترحة:

1- توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، تقدم الباحثة التوصيات التالية:

1. تطوير برامج إعداد وتأهيل المعلمات في كليات التربية قبل الخدمة بحيث تتضمن كفايات إنتاج البرمجيات التعليمية.
2. دعوة كليات التربية لتضمين هذه الإستراتيجية في برامج إعداد المعلمات قبل الخدمة.
3. الإهتمام بتنمية مهارة حل المسائل في مواضيع مختلفة بمادة العلوم عن طريق إنتاج المزيد من البرمجيات التعليمية القائمة على التغذية الراجعة.
4. ضرورة استخدام التغذية الراجعة لتنمية مهارة حل المسائل في جميع المواد العلمية والمراحل الدراسية.
5. توجيه أنظار القائمين بتصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر إلى المساعدة وتنشيط التعاون لإنتاج المزيد من البرمجيات التعليمية القائمة على التغذية الراجعة، الأمر الذي يسهم في زيادة التحصيل المعرفي ومعدل الأداء.
6. توظيف البرمجيات التعليمية القائمة على التغذية الراجعة في جميع المواد الأخرى والمراحل الدراسية المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي، تقترح الباحثة الموضوعات البحثية التالية:

1. إجراء بحوث مشابهة لهذا البحث على مقررات دراسية أخرى، وعينة أكبر، وفي مراحل تعليمية مختلفة.
2. دراسة فاعلية برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة على التحصيل ومتغيرات أخرى كالتفكير الابتكاري.
3. دراسة أثر برمجية تعليمية قائمة على التغذية الراجعة على تنمية النواحي المعرفية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
4. دراسة اتجاهات الطالبات نحو البرمجيات التعليمية القائمة على التغذية الراجعة وقياس فاعليتها في تنمية المهارات العلمية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- البري، قاسم نواف; الوائلي، سعاد عبد الكريم. (2012). أثر استخدام برمجية في اللغة العربية في تحصيل بعض موضوعات النحو والصرف لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في منطقة البادية الشمالية الغربية. مجلة المنارة للبحوث والدراسات. (18) 4. 45 - 72.
- التويجري، أحمد بن محمد. (2010). فاعلية برمجية وسائط متعددة مقترحة لتدريس بعض موضوعات فقه العبادات لتلاميذ المرحلة المتوسطة في منطقة القصيم التعليمية وأثرها على التحصيل العلمي والممارسة العملية لديهم: دراسة تربوية في مجال المناهج وطرق تدريس التربية الإسلامية. **مجلة القراءة والمعرفة**. (العدد 101). 18- 40.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

- الحسن، رياض عبد الرحمن. (2012). أثر استخدام برمجيات التعليم بمساعدة الحاسب (CAI) على تحصيل الطلاب لمهارات تطبيقات الحاسب الآلي. **مجلة جامعة الملك سعود– العلوم التربوية والدراسات الإسلامية**. (24)4. 1455-1486.
- الخطيب، محمد ابراهيم مصطفى. (2010). أثر التغذية الراجعة في تحسين أداء الطلبة المعلمين وتحصيلهم في مادة أساليب تدريس اللغة العربية باستخدام التدريس المصغر. **مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – العلوم الإنسانية والاجتماعية**. (العدد 16).51 – 84 .
- خميس، محمد عطية. (2009). **تكنولوجيا التعليم والتعلم**. القاهرة. دار السحاب للنشر.
- الدايل، سعد عبد الرحمن. (2005). أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف الثاني الابتدائي. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**. (6) 3.
- الدويري، أحمد محمد. (2011). أثر استخدام برنامج محوسب في تعديل المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثامن في الأردن. **مجلة بحوث التربية النوعية**. (العدد 16).
- زيتون، كمال. (2002). **تدريس العلوم للفهم – رؤية بنائية**. (ط1). القاهرة. عالم الكتب.
- سرايا، عادل السيد. (2005). تصميم برنامج تدريبي في مجال توظيف التقنية في التعليم لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**. (العدد 100).154 – 201.
- سمعان، عماد ثابت. (2012). أثر استخدام الاختبارات الالكترونية التشعبية في التدريبات الرياضية على حل المسائل الرياضية وتخفيف القلق الرياضي لدى تلاميذ التعليم الإعدادي بسوهاج. **المجلة التربوية**. (العدد 31). 43 – 65 .
- السهلي، محمد بن عويض عوض الله. (2008). أثر استخدام التعليم الالكتروني في حل المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط. **رسالة ماجستير**. كلية التربية. جامعة أم القرى. مكة المكرمة.
- شيمي، نادر سعيد علي. (2011). نمطان للتفاعل (المتزامن/ اللامتزامن) في استراتيجية للتغذية الراجعة بين الأقران peer feedback ببيئات التعلم الالكتروني وأثرها على التحصيل والدافعية نحو التعلم والاتجاه نحوها. **مجلة البحث العلمي في التربية**. (العدد 12). 875 – 913.
- الصم، عبد اللطيف محمد أحمد. (2009). أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارات في حل المسائل الفيزيائية لدى طلبة الصف الثاني الثانوي واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء. **رسالة ماجستير**. جامعة صنعاء. اليمن.
- الطراونة، محمد عبد الحميد. (2005). أثر التغذية الراجعة الفورية (مكتوبة أو ملفوظة) في تحصيل طلبة التاسع الأساسي في مادة قواعد اللغة العربية. **مجلة كلية التربية**. (العدد 29).
- طلبة، إيهاب جودة أحمد. (2009). أثر التفاعل بين استراتيجية التفكير التشابهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **المؤتمر العلمي الثالث عشر (التربية العلمية المعلم والمنهج والكتاب دعوة للمراجعة)**. 109 – 189.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عبد الرحيم، أحمد يوسف; الموسوي، علي شرف. (2013). استخدام التغذية الراجعة من الطلاب لتحسين مواد المقرر الدراسي وطرق تدريسه بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**. (14) 2. 11 – 36.
- عبد الله، عبد الرزاق ياسين؛ سليمان، علي سالم. (2011). أثر استراتيجيتي بوليا والصمادي لحل المسائل الفيزيائية في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية دافعيتهن نحو تعلم الفيزياء. **مجلة التربية والعلم**. (18) 4.
- عبد الوهاب، عبد الناصر؛ أبو ستة، فريال عبدة. (2008). أثر التدريب القائم على التكامل بين الإستراتيجيات المعرفية واستراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. **مجلة البحوث النفسية والتربوية**. (العدد 1).
- عبد الكريم، سعد خليفة. (2007). أثر التغذية الراجعة باستخدام الأسئلة الموضوعية بالكمبيوتر على التحصيل الدراسي والقدرة المعرفية لدى طلاب الأحياء بالصف الأول الثانوي بسلطنة عمان. **مجلة كلية التربية بأسيوط**. (17) 2. 108 – 151.
- العجرمي، سامح جميل. (2009). فعالية استراتيجية التعلم التوليفي في تنمية مهارات الإنتاج التليفزيوني التعليمي لدى طلبة قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى. **رسالة دكتوراه**. كلية البنات. جامعة عين شمس. القاهرة.
- العربيد، محمد جمال محمد. (2010). أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر. **رسالة ماجستير**. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة.
- عطار، إقبال بنت أحمد. (2006). أثر التغذية الراجعة المكتوبة والشفوية على التحصيل في الاقتصاد المنزلي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية. **مجلة كلية التربية بالمنصورة**. (العدد 62).
- علي، عادل فاضل. (2006). التغذية الراجعة، وظائفها واستخدامها في تعلم المهارات الحركية. **الأكاديمية العراقية الالكترونية**.
- العنزي، حسين نايف. (2011). أثر استخدام برمجية تعليمية في تحسين القدرات العقلية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في برنامج رعاية الموهوبين بمدينة الرياض. **المجلة التربوية**. (العدد 10).
- الغول، أحمد حمدى عاشور عثمان. (2012). فاعلية نوعين من التغذية الراجعة في مفهوم الذات الأكاديمى للتلاميذ ذوى الصعوبات التعلم فى الرضيات. **مجلة القراءة والمعرفة**. (العدد 132). 86 – 116.
- الغول، منصور. (2007). فاعلية استخدام برمجية تعليمية في تحصيل طلبة الصف السابع الاساسي في قواعد اللغة العربية في تربية إربد الأولى / الأردن. **جلة كلية التربية بالفيوم**. (العدد 5).185 – 221.
- فراح، محمد. (2012). أثر تقنية التغذية الراجعة من الأقران في تحسين مهارات الكتابة باللغة الانجليزية لدى طلبة جامعة الخليل. **مجلة جامعة النجاح للعلوم الانسانية**. (26) 1. 179 – 210 .
- فرج، سهير حمدي. (2007). المدرسة الذكية في جمهورية مصر العربية بين الواقع والمأمول. **مجلة كلية التربية بدمياط**. (العدد 51).
- كفافي، وفاء مصطفى محمد. (2009). فاعلية استخدام التغذية الراجعة الإلكترونية في تنمية مهارات إعداد الخطة البحثية لطالبات الماجستير بجامعة الملك عبد العزيز. **مجلة مستقبل التربية العربية**. (16) 58.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

- محمد، مصطفى عبد الخالق. (2009). فاعلية برمجية وسائط متعددة لتنمية مهارات مقاومة فيروسات الانترنت لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة الغربية. **مجلة كلية التربية.** (العدد 40).
- مدني، محمد عطا; العباسي، مصطفى محمد. (2011). تصميم برمجية تعليمية حاسوبية ودمجها ببيئة (Moodle) الالكترونية وقياس أثرها على تحصيل عينة من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة البحرين. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية.** (5) 2.
- المدني، يزن بن محمد بن عبد الفتاح. (٢٠١٠). أثر التغذية الراجعة للواجبات المنزلية في تحصيل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **دراسات تربوية واجتماعية.** (16) 4.
- المقبل، عبد الله. (2007).الجديد في تعليم الرياضيات.استخرج في (2014/2/14)متاح على: http://www.jeddmath.com/vb/showthread.php?t=4615(20/5/2010
- المنظمة العربية للتنمية الإدارية. (2007). **معجم المصطلحات الإدارية.** القاهرة. جامعة الدول العربية.
- هندام، يحيى؛ أبو يوسف، محمد. (1994). **تدريس الرياضيات.** (ط2). القاهرة. مكتبة النهضة المصرية.
- هنداوي، أسامة سعيد علي. (2008). أثر التفاعل بين توقيت التغذية الراجعة المستخدمة في بيئة التعلم الالكتروني عبر الشبكات ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجأ. **مجلة كلية التربية.** (19) 78.
- يونس، محمد إبراهيم. (2009). فاعلية برمجية تعليمية مقترحة لتنمية مهارات تصميم المجلات الالكترونية على الانترنت لدى طلاب قسم الإعلام التربوي بكليات التربية النوعية. **مجلة كلية التربية.** (العدد 143). 507 – 556 .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Cross, Dionne. (2009). Creating Optimal Science Learning Environments: Combining Argumentation and Writing. **International Journal of since and Mathematics Education.** 905-930.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com