

# أثر استراتيجية الدعائم التعليمية في النحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات

م.م. فائدة ياسين طه البدرى

مديرية تربية صلاح الدين /سامراء

م.م ندى شحادة مضحي الجواري

مديرية تربية صلاح الدين /تكريت

## الملخص :

يهدف البحث إلى معرفة فاعلية استراتيجية الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ، ولقد تكونت عينة البحث من (60) طالبة توزعوا بالتساوي إلى مجموعتين : الأولى (تجريبية ) دُرست باستراتيجية الدعائم التعليمية والثانية (ضابطة ) دُرست بالطريقة الاعتيادية ، وتمت بينهما عملية التكافؤ في عدة متغيرات، أُعدَّ للبحث اذاتان الأولى اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد ، عدد فقراته (30) فقرة، والثاني اختبار التفكير الجانبي(40) فقرة ، ولمعالجة إجراءات نتائج البحث احصائياً أستخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة ،وقد اظهرت النتائج بعد تحليلها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المجموعة التجريبية والمجموعة ضابطة في اختبار التحصيل و اختبار التفكير الجانبي ولصالح المجموعة التجريبية.

## مشكلة البحث

تعد الرياضيات نشاطاً فكرياً تساهم من جهة في تنمية قدرات التفكير والتجريد والدقة في التعبير لدى المتعلم، ومن جهة أخرى تساعد على تقوية مجالات معارفه ومهاراته الحسابية والهندسية التي لها امتداداتها في محيطه الاجتماعي والحضاري، وعلم الرياضيات من المواد الدراسية المهمة التي تدرس في المرحلة الأساسية والمرحلة التي تليها فلا توجد مرحلة دراسية تخلو منه في التعليم العام ، و يتميز بطبيعة تراكمية في

أثر استراتيجيات الدخايم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط  
في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

موضوعاته ، وما تتصف به من تجريد في المفاهيم والعلاقات، فإنهيعد حقلاً معرفياً معقداً  
بالنسبة للمتعلم بمعنى أن تعلمها يثير العديد من المشاكل والصعوبات أمام المتعلمين، فمن  
الملاحظ أن معظم طلبة المرحلة الأساسية بما فيها طلبة الأول متوسط يجدون صعوبات  
حادة وشائعة في مجال الرياضيات إلى حد أن صعوبات تعلم الرياضيات تمثل أكثر  
صعوبات التعلم أهمية وشيوعاً واستقطاباً للاهتمام الإنساني على اختلاف أنماطه  
وتوجهاته، و أن معرفة أساسيات الرياضيات وفهمها يساعد على الفهم العميق بجوهر  
المادة والاستمرار في دراستها أثناء مراحل التعليم النظامية ، كما أن فهمه لأساسيات  
المادة يساعده على فهم بنيتها أو تركيبها، ويكسبه القدرة على تطبيق قواعدها ونظرياته  
سواءً داخل المادة نفسها أو داخل المجالات المعرفية الأخرى، أو في مواقف الحياة، وفهم  
أساسيات الرياضيات يحول دون اكتساب المهارات بطريقة آلية ، بل يكون اكتسابها على  
أسس من الفهم العميق(عبيد وآخرون،2000: 36).

وتأسيساً على ما تقدم فإن مشكلة صعوبات التعلم في الرياضيات في المرحلة  
الأساسية(ولا سيما الثاني المتوسط)تعد من المشكلات الرئيسية الهامة كونها أساس لما  
بعدها من المراحل ، إذ ساد الاعتقاد الخاطئ بأن الرياضيات مادة صعبة التعلم ، ويعتقد  
البعض أنها مادة غير ممتعة ، وأنه لا يمكن لكل الطلبة تعلمها وإنها مجردة و مادة جافة  
وغير مشوقة تتطلب حفظ واستظهار الكثير من النظريات والقوانين(عبيد ،2010: 17-  
18) ، وقد يعود السبب إلى طغيان الأسلوب الرمزي في تعلم الرياضيات جعل الطالب  
لا يرى ارتباطاً بين ما تعلمه في الرياضيات وبين الواقع المعاش، حتى ظن البعض أن  
الرياضيات شيء مليء بالرموز والقوانين والقواعد والمعادلات ينبغي أن يتعلمها الطالب  
لكي يدخل إلى الجامعة أو لكي يحصل على الشهادة (الحارثي، 2009: 264) .

وما يؤيد ضعف التحصيل في رياضيات الصف الأول المتوسط أشارت دراسة(ناصر  
2013) بوجود نسب مئوية متدنية للنجاح بمادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط قياساً  
ببقية المواد، وعند التحري عن سبب التدني ، عزا اغلب الطلبة كون الرياضيات مادة  
صعبة بالنسبة لهم مؤكدين عدم فهم اغلب مواضيعها بسبب طريقة المدرس في تدريسها ،  
ومن خلال الاستطلاع الذي اجري من قبل الباحثان لآراء العديد من مدرسي ومدرسات  
الرياضيات في عدد من المدارس ، لوحظ بأن جميعهم أكدوا على الحاجة إلى استخدام  
طرائق ونماذج تدريس حديثة ، وأنه على الرغم من التقدم العلمي والتكنولوجي ، إلا أن

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

عددا كبيرا منهم مازالوا يواصلون التعليم لهذه المادة بنقل المعارف والحقائق العلمية للطلبة باستخدام طرائق التدريس التقليدية(المعتادة) التي تعتمد الحفظ والتلقين وإعطاء التعاريف والأمثلة جاهزة (كما ترد في المقرر الدراسي) والتأكيد على حفظها بقوالب محددة خالية من التدبر وأعمال الفكر متذرعين بضيق الوقت وضعف إمكانات المدرسة وعدم توافر الوسائل التعليمية المناسبة. وهذا أدى إلى الضعف في تحصيل مادة الرياضيات(ناصر، 2013: 3-4).

كذلك أشارت دراسة(الحبار، 2013) أنّ من أسباب ضعف الطلبة في مادة الرياضيات هو أنّ معظم الطرائق المتبعة في تدريسها لا تستثير دافعيتهم وحماسهم بل على العكس من ذلك تثير فيهم الرتابة والملل، كما أنّ هناك أسبابا ترجع إلى الطلبة أنفسهم من خلال عدم تمكّنهم من التعامل بصورة جيّدة مع الأعداد والعمليات عليها، واستخدام الطرائق الروتينية والتقليدية في حلّ التمارين والمسائل (الحبار، 2013: 2).

وهذا يشير إلى وجود انخفاض في تحصيل طلبة الصف الثاني متوسط في الرياضيات رغم أنّ التحصيل العلمي من الأهداف الرئيسة للتربية والتعليم لاعتباره المعيار الوحيد الذي يعتمد لنقل الطلبة من صف إلى آخر.

وتتلخص مشكلة البحث اعتماد التلقين في التدريس مما أدى إلى انخفاض التحصيل، فضلاً عن غياب بعض عادات العقل المتمثلة بالتفكير الجانبي لذا صيغت مشكلة البحث بسؤال الرئيسي: ما فاعلية استراتيجيات الدعائم التعليمية على التحصيل والتفكير الجانبي لطالبات الثاني متوسط في مادة الرياضيات؟ والذي يتفرع منه:

- ما فاعلية استراتيجيات الدعائم التعليمية على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات؟

- ما فاعلية استراتيجيات الدعائم التعليمية على التفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات؟

### اهمية البحث:

إن عملية التجديد والتحديث في مجال استراتيجيات تدريس الرياضيات في العصر الحديث لم تعد محل جدل أو نقاش، بل أصبحت أمراً بالغ الأهمية، ومطلباً حيوياً وملحاً من أجل إحداث التوازن بين الحياة سريعة التغيير في عصر العولمة، إذ واجه التعليم التقليدي العديد من المشكلات التي انعكس أثرها على مستوى التعليم عامة، وجعلته قاصراً

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

عن تحقيق أهدافه، ولم تتمكن استراتيجيات تدريس الرياضيات التقليدية من تزويد المتعلم بالمعارف والمهارات الأساسية اللازمة لمواطن واع منتج، يستطيع مواكبة عصر حديث مليء بالتحديات والتغيرات السريعة.(صالح، 2012، ص253).

ويمثل التحصيل قياس قدرة الطالب على استيعاب المواد الدراسية المقررة ومدى قدرته على تطبيقها من خلال وسائل قياس الشفوية والتحريرية التي تتم في أوقات مختلفة فضلاً عن الامتحانات اليومية والفصلية، لذا تلقى مادة الرياضيات وما يتصل بها من تحصيل اهتماماً عظيماً من المربين وأولياء الأمور، وقد يكون أهم دواعي هذا الاهتمام اعتقاد الناس عامة بالعلاقة الوطيدة التي تربط التحصيل في الرياضيات بالقدرة على التفكير وحل المشكلات، فالرياضيات تعد ضرباً من ضروب التفكير المجرد الذي يعتمد الرموز بدلاً من المحسوسات، وبطبيعتها تحتوي على مشكلات حقيقية أو افتراضية لذلك فإن واضعي مناهج الرياضيات الحديثة والاختصاصيين في استراتيجيات وأساليب تدريسها يؤكدون أن الرياضيات أسلوب في التفكير أساسه الفهم وإدراك العلاقات والاستدلال، يعتمد أسلوب الاكتشاف والمناقشة للوصول إلى الحل لذا فإن الرياضيات تحتاج إلى استراتيجيات تدريسية تخفف من حدة التجريد التي تمتاز به(علاونة، 2002: ص88)

لذا تسعى الدول المتقدمة تربوياً إلى استعمال استراتيجيات مختلفة عن التدريس التقليدي للرياضيات ، استراتيجيات تستند على النظرية البنائية التي تمكن الطلبة من اكتساب الرياضيات عن طريق تحسين وتفعيل التفكير ومهاراته بدلاً من التركيز على تعليم المعرفة، مما يجعل من مادة الرياضيات مادة شائقة لهم (وولفولك، 2010: ص 76). ومن الاستراتيجيات المستخدمة في هذا النوع من التدريس استراتيجيات الدعائم التعليمية والتي تشير بشكل عام إلى توفير بيئة تعلم تشاركية وداعمة وميسرة للتعلم، وتعد هذه الاستراتيجيات تطبيقاً لنظرية فيجوتسكي إذ تشير إلى أن التعلم يحدث من خلال المشاركة مع الآخرين، وأن تفاعل الطلبة مع الآخرين الأكثر معرفة أو قدرة يؤثر في طريقة تفكيرهم، وتفسيرهم للمواقف المختلفة (Hallenbeck, 2002: 231).

وهناك اتفاق على أن العالم قد بات معقداً، وسيصبح أكثر تعقيداً، ربما بوتيرة متسارعة، لعملية التطور وللاحاق بعملية التطور هذه كان لابد من اكساب المتعلمين مهارات التفكير باعتباره ضرورة ملحة لمواكبة هذا التطور فضلاً عن العلاقة الطردية

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

بين تحصيل الطلبة وتفكيرهم ليتسنى لهم المضي قدما في حياتهم اليومية وتكمن أهمية البحث الحالي فيما يأتي: -

1. اعتماد استراتيجيات حديثة تعتمد على النظرية البنائية والنظرية الاجتماعية لفيجوتسكي تساهم في زيادة التحصيل والتفكير لدى طلبة الثاني متوسط في مادة الرياضيات.
2. أهمية مادة الرياضيات
3. يوفر البحث معلومات عن استراتيجيات الدعائم التعليمية والتفكير الجانبي.
4. لا توجد دراسة في العراق (حسب علم الباحثان) لإستراتيجية الدعائم التعليمية والتفكير الجانبي لمرحلة الثاني متوسط.

### هدفا البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات.

### فرضيات البحث

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين معدل تحصيل طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجيات الدعائم التعليمية وبين طالبات المجموعة الضابطة الذي يدرسن بالطريقة المعتادة في مادة الرياضيات للصف الثاني متوسط.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين معدل التفكير الجانبي لطالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن باستراتيجيات الدعائم التعليمية وبين طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة المعتادة للصف الثاني متوسط.

### تحديد المصطلحات

أولاً: استراتيجيات الدعائم التعليمية: عرفت بأنها:

- "استراتيجية تعليمية تعمل على دعم المتعلمين عند تقديم موضوع جديد عن طريق الحد من صعوباته وإزالة تدريجياً، وتساعدهم على اكتساب المعارف والمهارات والثقة لمواجهة التعقيد إن وجدت" (Young, 1993: 44).
- استراتيجية تدريسية تستند إلى نظرية فيجوتسكي الاجتماعية ومفهومه للمنطقة النمو القريبية (ZPD) تسهل قدرة الطالب على الاستفادة من المعرفة السابقة واستيعاب المعلومات الجديدة خلال تقديم الدعم التدريجي ويسحب تدريجياً بحيث

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

يكون المتعلم في نهاية الموضوع قادرا على إكمالها المهمة أو السيطرة على المفاهيم بشكل مستقل (Hartman, 2002: 24).

استراتيجية الدعائم التعليمية إجرائيا: مجموعة من المثيرات التي يقدمها المعلم للطالب في موضوع الرياضيات للمجموعة التجريبية حتى يشخص موقف التعلم بشكل يساعده على الاندماج بنفسه واختيار الإجراءات المناسبة للتعامل مع الموقف بهدف الوصول إلى الأهداف المطلوبة والتحقق منها وتمر بالخطوات الآتية: (تقديم الموضوع المراد تدريسه، الممارسة الجماعية الموجهة، ممارسة موجهة لمحتوى ومهام متنوعة، إعطاء التغذية الراجعة، زيادة مسؤوليات الطالب، إعطاء ممارسة مستقلة لكل طالب).

**ثانياً: التحصيل عرف بأنه:**

1. ما يكتسبه الطالب من معارف ومهارات وأساليب تفكير وقدرات على حل مشكلات نتيجة لدراسة مقرر ويقاس بالدرجات (الدرجات) التي يحصل عليها الذي طبق عليه الاختبار (عبيد، 2010: 307).

إجرائيا: مقدار ما تحقق طالبات الصف الثاني المتوسط بعد مرورهن بالخبرات التعليمية المتعلقة بالموضوعات الرياضية مقاساً بالدرجة التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي النهائي الذي أعد لهذا الغرض.

**ثالثاً: التفكير الجانبي عرف بأنه**

**التفكير الجانبي Lateral Thinking**

عرفه (آل عامر، 2009) بأنه: اتجاها عقليا يتضمن الرغبة في محاولة النظر إلى الأشياء بطرق متعددة، ويتضمن كذلك فهم الكيفية التي يستخدم فيها العقل النماذج، ومدى الحاجة للتخلص من النماذج المؤطرة في التفكير إلى نماذج أخرى ليست كذلك، (آل عامر، 2009: 63).

اما التعريف الاجرائي: هو نمط متقدم من انماط التفكير الابداعي، يتبعه الفرد عندما يواجه مشكلة معينة يحاول الوصول الى حلها ذهنيا عن طريق المقدمات المعلومة لتحقيق النتائج المجهولة ويقاس اجرائيا بواسطة الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التفكير الجانبي المعد لهذا الغرض.

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط  
في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

## تمهيد نظري ودراسات سابقة

### أولاً: استراتيجيات الدعائم التعليمية

تعد استراتيجيات الدعائم امتداد للنظرية البنائية وإحدى تطبيقاتها ، و هي استراتيجية تدريس يستخدمها المعلم مؤقتاً ، اذ يقدم من خلالها مجموعة من الأنشطة والبرامج التي تزيد من مستوى الفهم لدى الطالب بالقدر الذي يسمح له بمواصلة أداء الأنشطة ذاتياً ، وفي إطار هذا المفهوم يقدم المعلم المساعدة الوقتية التي يحتاجها المتعلم بقصد إكسابه بعض المهارات والقدرات التي تمكنه وتؤهله بأن يواصل بقية تعلمه منفرداً وسميت بهذا الاسم لأنها تركز على الدعم المؤقت للمتعلم من خلال تقديم مجموعة من الأنشطة والبرامج ومن ثم تركه ليكمل بقية تعلمه معتمداً على قدراته الذاتية ومعرفته السابقة، وقد ظهر مصطلح الدعائم التعليمية لأول مرة في دراسة ( Wood, Bruner and Ross) عام 1976 وكان هدفها التوصل إلى دور المعلم في جعل الطالب المبتدئ قادراً على حل المشكلة التي تفوق قدراته الفردية (قطامي، 2005، 368).

وترد تحت مسمى السنادات (أو السقالات) التعليمية وجاء التعبير يسقل كاستعارة لوصف نوع المساعدة المعروضة من قبل المعلم أو النظير لدعم التعلم، ففي عملية التسقي ليساعد المعلم الطالب على إنجاز مهمة أو إدراك مفهوم لا يستطيع الطالب إدراكه بشكل مستقل، فالمعلم يعرض مساعدته ليستطيع الطالب إنجاز أكبر قدر من المهمة لوحده دون مساعدة الآخرين، وعندما يشعر المعلم بأن الطالب بدأ يحل المشكلة بصورة مستقلة يعمل المعلم على الإزالة التدريجية للدعامات . فالتسقي في الحقيقة يستعمل كجسر للوصول إلى الشيء الذي لا يعرفونه الطلبة، والتسقي الذي يدار بشكل صحيح هو الذي يعمل كمساعد وليس كمعطل ويمكن استخدام أدوات مختلفة لتسقي تعلم الطالبات من بينها : نجزي المهمة إلى أجزاء سهلة الانقياد، استخدام عمليات التفكير لأداء مهمة، التعلم التعاوني الذي يعتمد على فريق العمل والحوار بين النظائر، التدريب، عرض نماذج، إعطاء نصائح واجراءات .ويفضل أن يحرص المعلمون على أداء الطالبات للمهام بأقل مستوى إجهاد ممكن للطالب، ويتوجب كذلك على المعلمين إدارة حوار مفتوح مع الطالبات للوقوف على معرفة الطالبات وتحديد أداة التسقي الناجحة للوصول للمعرفة الجديدة ( Lipscomb, 2-3, Swanson, West, 2004) ، إلا أن المفهوم بالدعائم أفضل وذلك للأسباب الآتية :

- من الناحية التربوية فإن الدعائم أفضل تربوياً من كلمة سقالات.

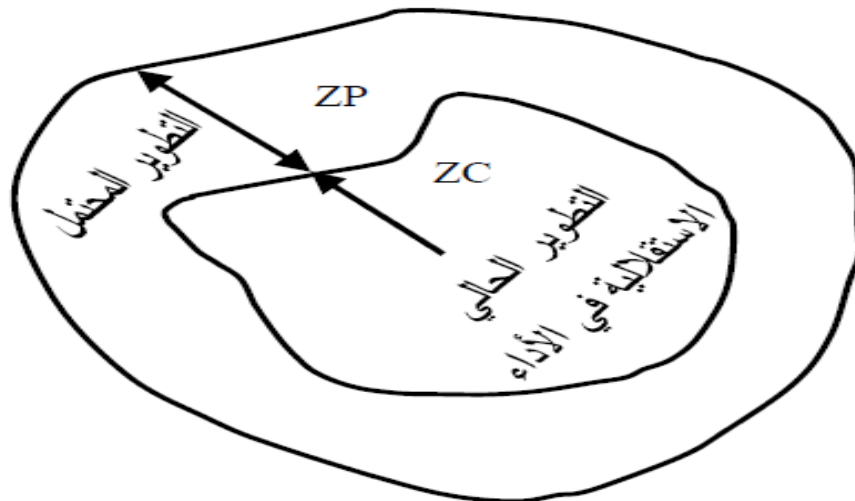
أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

• الغرض من لفظة السقالة هنا هو الإشارة إلى أنها مؤقتة وأنها تزال بعد ذلك، وهذا ما يمكن أن تؤديه أيضا لفظة الدعائم.

• كلمة سقالات لا تفرق بين من يضعها ومن يستخدمها (فاعمل البناء هو الذي يضعها وهو نفسه من يستخدمها) على عكس الدعائم والتي تشير بشكل عام إلى توفير بيئة تعلم داعمة وميسرة للتعلم (أمين، 2011، 66)

وتعد هذه الإستراتيجية تطبيقاً لنظرية فيجوتسكي للتعلم الاجتماعي ومفهومه عن

منطقة النمو الوشيك والذي يرمز لها بـ **Zone of proximal Development** :  
فكلمة (Zone) المنطقة تعني في منظور فيجوتسكي التطوير، حيث إنها تحمل تطويراً أو ليس كنقطة على مقياس وإنما استمرارية السلوك أو درجات النضج، وكلمة الأدنى أو القريبة (Proximal) تعني أن المنطقة تحدد بتلك السلوكيات التي ستتطور في المستقبل القريب، أي أن السلوك أقرب إلى الظهور في أي وقت، ويرى فيجوتسكي أن السلوك يحدث على مستويين تشكلان حدود منطقة النمو القريبة المركزية (ZPD): وهي المسافة المحتمل أن يصل إليها المتعلم بمساعدة قرين أكثر قدرة بعد نجاح المهمة كما يمثلها المخطط (1) الآتي :



مخطط (1) منطقة النمو الوشيك

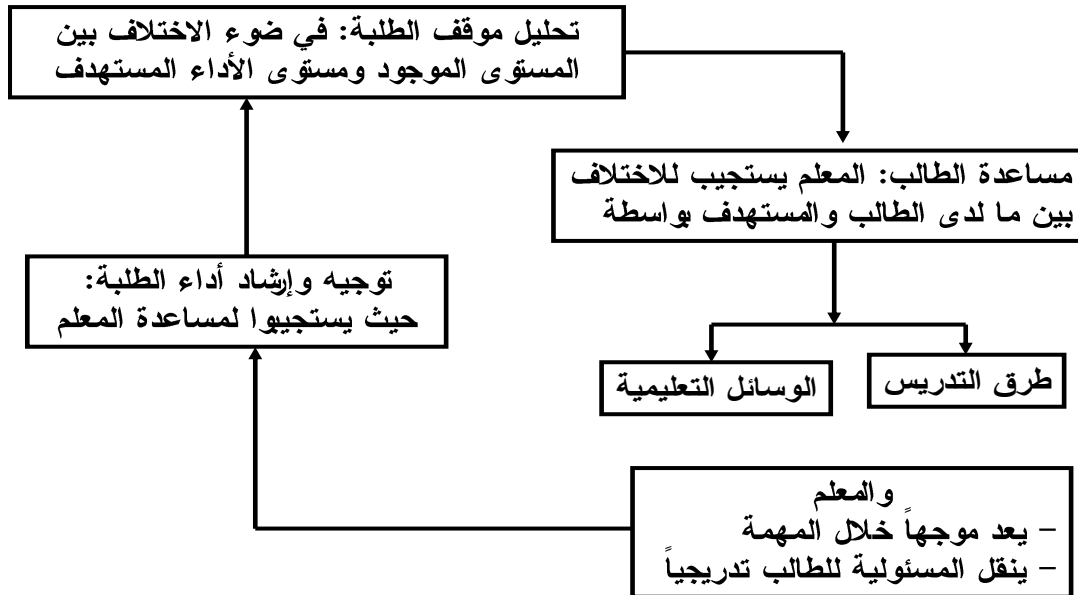
ومن المبادئ التي أكد عليها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM مبدأ العدالة الذي يدعم الاعتقاد بأن جميع الطلبة قادرين على تعلم مادة الرياضيات ، فضلاً عن ذلك فإن هذا المبدأ يتطلب توقعات تحصيلية كبيرة لجميع متعلمي مادة الرياضيات ، فالمتعلم الذي يدرس الرياضيات المدرسية في حاجة ماسة لأن تتحقق لديه تلك المبادئ



أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

والمعايير و لا سيما تنمية مقدراته على الاستدلال والقيام بالبرهان خاصة بأن الرياضيات توصف بأنها عملية استدلال، والدعائم التعليمية للمعلم هي أداة تحليلية لوصف تفاعلات الطلبة في ضوء منطقة النمو القريبة المركزية (ZPD) للاختلافات بين المستوى الأدائي الموجود عند الطالب والمستوى الأدائي المحدد بهدف التعلم من خلال ثلاثة عناصر: الإرشاد: توجيه وإرشاد الأداء الموجود عند الطالب.

التحليل: تحليل طبيعة أي اختلاف بين الأداء الموجود والأداء المستهدف. المساعدة: مساعدة المعلم الطالب بالوسيط المناسب ليصل من مستوى الأداء الموجود لديه إلى مستوى الأداء المستهدف باستخدام وسائل تعليمية، وأساليب تدريس مناسبة. فالدعائم التعليمية تتغير حسب طبيعة واحتياج الطالب وكما هو مبين بالشكل (1)



شكل (1) سرعة الاستجابة بالدعائم التعليمية (scott, 1998: 71)

اعتبار اتمهمة عند تقديم الدعامات التعليمية:

1. رفع الثقة : قدم للطلبة أولاً المهام التي يمكن أن يؤديها بقليل من المساعدة فهذا يحسن الكفاءة الذاتية للطالب.
2. تزويد الطلبة بمساعدة كافية لإنجاز النجاح السريع :هذه الخطوة تقلل من مستوى الإحباط وتضمن للطلبة بأن يبقوا مدفوعين للتقدم إلى الخطوة التالية.
3. الحرص لمساعدة الطلبة أنفسهم : الطلبة قد يعملون بجدية أكبر عندما يشعروا أنهم يشبهوا نظائرهم.
4. تفادي السأم :لاتجهد الطالب عند تعليمه مهارة معينة.

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

5. إزالة الدعائم بشكل تدريجي ثم بشكل كامل عند إتقان الطالب للمهمة.

(Lipscomb, Swanson, West, 2004:p. 10)

6. أهمية اللعب باعتباره نشاطاً تعليمياً وليس نشاطاً بدنياً فحسب ، بل هو نشاط عقلي يؤدي الخيال فيه دور مهم ، كما انه لا يمثل نشاطاً عفواً بل هو نشاط يضع المتعلم فيه جميع مركزاته العصبية ويندمج بفاعلية وحماس فيه فضلاً عن أهميته الاجتماعية كونه يدفع المتعلم نحو التنافس واحترام القواعد الجماعية لفرضها شروط اللعبة . فالمطلوب من المدرس هنا استثمار ذلك وتنويع مصادر اللعب وتطويرها بما يخدم العملية التعليمية. (الزند،2004: ص 149)

### مراحل الدعائم التعليمية: -

يمكن تحديد مراحل تطبيق استراتيجيات الدعائم التعليمية في الآتي: -

1- **مرحلة التقديم:** يعطي المعلم فكرة عامه عن الدرس مع استخدام التلميحات والتساؤلات المثيرة والتفكير مع المتعلمين في بعض عناصر الدرس، كتابة الخطوات التي سوف تتبع في أداء المهمة

2- **مرحلة الممارسة الجماعية:** وهنا يشارك المعلم المتعلمين في بعض أفكار الدرس ويطرح عليهم بعض التساؤلات تاركاً لهم الإجابة عنها، ويجعل التلاميذ يعملون في مجموعات صغيرة يعقبها بتقسيم أصغر بحيث يعمل كل طالبين سواء .

3- **مرحلة التعليم الفردي:** يترك كل طالب ليتعلم بمفرده تحت إشراف المعلم، كما يشترك المعلم مع المتعلمين في التدريس التبادلي .

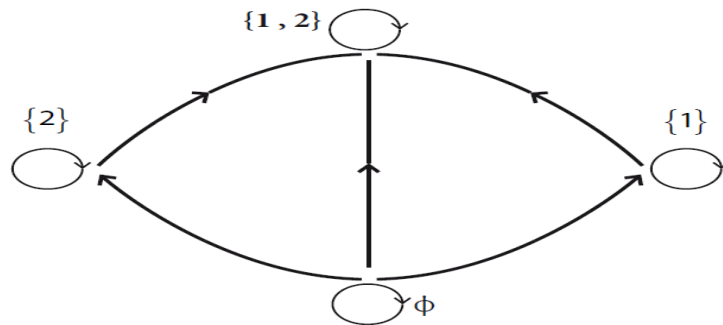
4- **مرحلة التغذية الراجعة:** يعطي المعلم تغذية راجعة وتصحيحاً لأخطاء المتعلمين ، ثم يطلب من كل متعلم بعد ذلك استخدام التغذية الراجعة ذاتياً .

5- **نقل المسؤولية للمتعلم:** تنتقل جميع المسؤوليات التعليمية من المعلم إلى المتعلم وإلغاء الدعم المقدم له من المعلم مع مراجعة أداء المتعلم دورياً حتى يصل لإتقان التعلم .

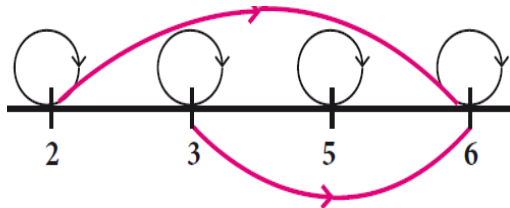
6- **زيادة العبء على المتعلم:** بعد نقل المسؤولية للمتعلم تزداد كمية درجة استقلالية المتعلم هنا فيترك ليتعلم بمفرده دون تدخل المعلم مع التمهيد لممارسة تعليمه أخرى يقوم بها المتعلم بمفرده. (قطامي،2005: ص 369) ، فعلى سبيل المثال عندما يراد تقديم موضوع أنواع العلاقة على المجموعة الواحدة (الانعكاس)، تأتي أولاً مرحلة

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

**التقويم:** ويذكر الطلبة بكيفية التعبير عن العلاقة بالمخطط السهمي، أو بالأزواج المرتبة تأتي بعدها مرحلة الممارسة الجماعية ويعطي أنواع من العلاقات (التي تشكل فيما بعد علاقات انعكاسية ومتناظرة) قسم يمثلها بالأزواج المرتبة وقسم آخر يرسم المخطط السهمي لها مثل: لتكن  $A = \{1, 2\}$ ، جد المجموعات الجزئية لهذه المجموعة الجواب:  $\{1\}, \{2\}, \{2, 1\}, \emptyset$  ثم ارسم المخطط السهمي لها ويتوصل الطالبات لرسم:



ثم تأتي مرحلة التعليم الفردي: يكلف كل طالب أو طالبين بإيجاد حلول لأمثلة أخرى: مثل إذا كان  $B = \{2, 3, 5, 6\}$  اكتب علاقة  $R$  يقسم على المجموعة  $B$  سيتوصل الطالبات:



$$R = \{(2,2), (2,6), (3,3), (3,6), (5,5), (6,6)\}$$

ثم تأتي مرحلة التغذية الراجعة: يعطي المعلم تغذية راجعة وتصحيحاً لأخطاء المتعلمين ثم يطلب تسجيل ملحوظاتهم على المخططات والأزواج والتميزتها تشكلت عروه (عقدة) في كل عنصر من عناصر المجموعة، وفي حالة الأزواج يجد أن كل عنصر ارتبط مع نفسه ويتوصل معهم هذه الحالة تسمى العلاقة انعكاسية.

تأتي بعدها نقل المسؤولية للمتعلم: تتمثل بكيفية صياغة تعريف للعلاقة الانعكاسية ليتوصلوا في النهاية تكون العلاقة انعكاسية على المجموعة  $A$  إذا تحقق  $a R a$  لكل عنصر  $a$  ينتمي إلى  $A$ .

وأخيراً زيادة العبء على المتعلم: بتطرق إلى أمثلة يتطلب منه أن يجد الأزواج أولاً ليحكم على كون العلاقة انعكاسية أو لا.

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

مثال: إذا كانت R علاقة على مجموعة الأعداد الطبيعية N بحيث:

$R = \{(a, b) : a, b \in N, a \geq b\}$  هل علاقة R انعكاسية على N

ثانياً: التفكير الجانبي :

يرتبط التفكير الجانبي بالمفكر العالمي (إدورد ديبونو) الذي اوجد هذا المصطلح ويقابله بالإنكليزية (Lateral thinking) وقد سماه بهذا الاسم ليميزه عن نوع آخر من التفكير اسماء التفكير العمودي (vertical thinking) , والذي يستند اساسا على المنطق او ما يألفه الانسان ويعتمد عليه . وقد اعتمد في تطويره لهذا النوع من التفكير الجانبي على فهم الالية التي يعمل بها الدماغ من الناحية العلمية، اي بما تم التوصل اليه عن طريق علم الاعصاب، يمكن اللجوء للتفكير عند الحاجة او بشكل مزاجي، اما استخدامه دوما فيضيع الكثير من الوقت في البداية لكنه يكسبنا مهارة عالية في ممارسته. وعند اتقانه ترتفع فعالية استخدامه عند الحاجة. وعندما يتحول الى عادة عقلية يصبح مثمراً أكثر حتى في الحالات التي لها حلول عمودية (ديبونو ، 2010: ص26، ص29).

هناك أربعة مبادئ اساسية للتفكير الجانبي لا ينفصل اي مبدأ منها على الثلاثة الاخرى:

1- التعرف على الافكار المتسلطة التي تستقطب باقي الافكار.

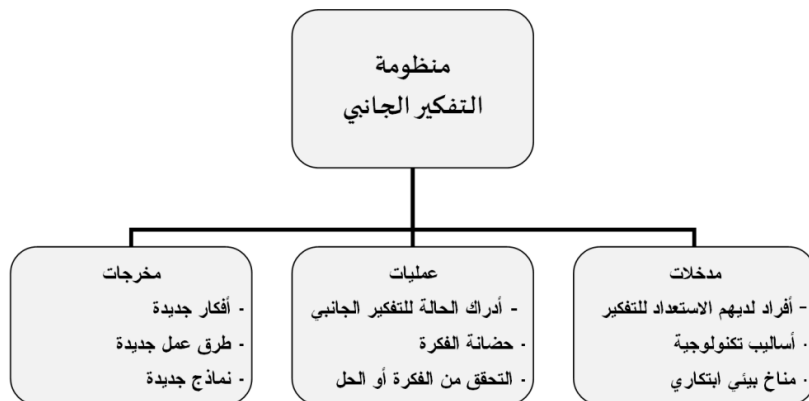
2- البحث عن اختيارات ادراكية بديلة عن الرؤية الاحادية التي حُددت في المبدأ الاول.

3- الهروب من قبضة المنطق الحديدية المسيطرة على عمليات التفكير، لان المنطق لا يأتي بأفكار جديدة.

4- استخدام الصدفة اي ادخال عنصر من العشوائية والمفاجأة لتجديد الافكار، وعنصر

الصدفة هو مناقض للتبرير. (محمود ، 2006: 191-192)

منظومة التفكير الجانبي:



أثر استراتيجيات الدماغ التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

ويملك الفرد العادي من القوة ما يؤهله للنجاح أكثر بكثير مما يتوقع فإذا عرفت ما بنطاق داخلك من القدرات فستجد ان عقلك يفيض بأفكار خلاقة تساعدك على النجاح (الكبيسي 2013: 117)

### مصادر التفكير الجانبي :

حدد ديبونو مصادر التفكير الجانبي بالنقاط الآتية: -

1-البراءة (Innocence): تكون البراءة مصدرا تقليديا للأبداع، فإذا لم يكن لدى الشخص معرفة بما هو متبع في تناول المفاهيم والتصدي للحلول ، ثم وجد نفسه في موقف جديد عليه ، فمن الممكن ان يتيح هذا الامر الوصول الى تناول ابداع جديد ، فتكون البراءة عندئذ مصدرا للأبداع، عندما لا يعرف الشخص ما ينبغي عمله .

2-الخبرة (Experince): الابداع القائم على الخبرة عكس الابداع القائم على البراءة؛ إذ تتيح الخبرة المجال للتعلم والتعليم، ومن ثم الوصول الى النجاح والابداع.

3-الدافعية العقلية (Mental Motivation): ان توفر حالة من الدافعية لدى الشخص تحفزه للنظر الى بدائل اكثر ، في الوقت الذي يرضى الآخرون بما هو موجود ، ومن المظاهر المهمة لتحقيق الدافعية العقلية : الرغبة في التوقف ، النظر الى الأشياء التي لم ينتبه اليها احد اذ يشكل هذا النوع من التركيز مصدرا خفيا للأبداع في غياب الاستراتيجيات المنظمة .

4-الاسلوب (Style): يقصد بالأسلوب الطريقة التي يسلكها الفرد في التفكير في موضوع ما ، وتتعدد اساليب التفكير ، وكل منها يمثل تفكيراً إبداعياً بصورة خاصة .


5-التحرر (Release) : إن العمل على تحرر الفرد من القيود وعوامل الكبت والاحباط والخوف والتهديد يجعله اقدر على الابداع ؛ وذلك لان الدماغ يكون اكثر عطاءً في مثل هذه الحالات ، ان ما نهدف اليه من الابداع الجاد هو الخروج من النمط التقليدي للتفكير الجانبي الى وضع غير تقليدي ؛ مما يمكننا من التحرك نحو الفكرة الجديدة ، اذ ان بعض المهتمين بالأبداع يعدون الجنون جوهر عملية الابداع ، وهذا افتراض خاطئ ، لذا فإن التفكير الجانبي لا يعتمد على الجنون (الكبيسي ، 2013: 122-123) .

### التفكير الجانبي ونظرية الكشتالت :

يستند التفكير الجانبي الى نظرية الكشتالت، في فكرة الادراك الكلي وبدأوا بتفسير التعلم من خلال إثارة سؤال: كيف يتعلم الفرد إدراك المواقف التي يوجد فيها؟

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

إن كلمة الكشالت هي كلمة المانية تعني صيغة أو شكل أو نموذج أو تنظيم ، وهي تشير لاهتمام اصحاب النظرية بخصائص النظام الذي تنظم فيه عناصر اي ظاهرة - فالكل له اهميته على الاجزاء - وجاءت الفكرة من اننا لا ندرك الاجزاء التي يتكون منها الشيء وانما ندرك الشكل العام ، وهناك ما يسمى بالحركة الظاهرة - (موقع الاجزاء ) ، إذ ان وفقاً لمدرسة الكشالت فالكل لا يساوي الاجزاء بل هو اهم من الاجزاء والذي يزيد من اهميته هي الحركة الظاهرة ونأخذ المثال الاتي :

1-المثلث  لا ندركه على انه ثلاثة اضلاع وثلاثة زوايا، بل ندركه على انه مثلث، وعندما نرى ثلاثة اضلاع متباعدة او ثلاث زوايا متباعدة لا ندركها على انها مثلث.\*

2-الثلاث نقاط (\*\*\*) ندركها على انها مثلث نتيجة لموقعها (الحركة الظاهرة).

يستند في هذه النظرية على ان التفكير يبدأ من مشكلة ما، وعلى وجه التحديد تلك التي تمثل جانبا غير مكتمل. أي ناقص بشكل او بآخر، وعند اعادة ترتيب المشكلة او اعادة صياغتها يجب ان تأخذ إطاراً شاملاً اما الاجزاء فيمكن تدقيقها وفحصها ضمن هذا الإطار. ويميزون بين تلك الحلول القائمة على اساس التعلم وبين تلك التي تتطلب الحدس وفهم المشكلة، والفكرة الجديدة هي التي تظهر فجأة على اساس من الحدس لا على اساس من السير المنطقي (الكبيسي،2013: 138-139).

### دراسات سابقة لاستراتيجية الدعائم التعليمية

1. دراسة (أمين،2011): أجريت الدراسة في مصر وهدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية مهارات البرهان الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، بلغ عدد أفراد المجموعة (28) تلميذا وتلميذة تم اختيارهم من تلاميذ المرحلة الإعدادية بالصف الثاني الإعدادي توزعوا على مجموعتين تجريبية درست باستراتيجية الدعائم التعليمية والمجموعة الضابطة درس بالطريقة المعتادة ،كل مجموعة تحتوي على(14) تلميذا وتلميذة 7منهم ذوي صعوبات تعلم، و7 منهم عاديون وتم مكافئة المجموعتين وتمثلت أدوات البحث: اختبار تحصيلي في الرياضيات اختبار مهارات البرهان الرياضي واستخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة وكان من النتائج: وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى(0.05)بين متوسط درجات اختبار البرهان

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

الرياضي واختبار التحصيل بين المجموعة التجريبية وبين المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية

2. دراسة (Ahn , and et. al.,2012): أجريت الدراسة في كوريا وهدفت إلى تقصي اثر استراتيجية الدعائم التعليمية على حل المشكلات في الرياضيات لطلبة السادس الابتدائي بلغ عينة الدراسة 122 طالباً توزعوا بالتساوي إلى مجموعتين مجموعة تجريبية درست باستخدام استراتيجية الدعائم التعليمية مستخدمة الأشكال والألوان، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية وتمت مكافئة المجموعتين بالاختبارات القبلية واعدت جميع الاختبارات (ثلاثة انواع من اختبار حل المشكلات) عن بوساطة الكمبيوتر، تم تحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS18.0) ، وكان من النتائج: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط التحصيل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبارات حل المشكلات في الرياضيات (Ahn , and et. al.,2012; 60).

3. دراسة (Casem, 2013): أجريت الدراسة في أمريكا وهدفت إلى معرفة اثر استراتيجية الدعائم التعليمية في تحصيل طلبة الصف الثالث متوسط في الرياضيات والاتجاه نحو الرياضيات ، وتألفت عينة البحث من 24 طالباً توزعوا إلى مجموعتين بالتساوي ، التجريبية تدرس باستراتيجية الدعائم التعليمية وتقديم تفسيرات وتوضيح للطلاب عن طريق النمذجة واستخدام منظمات بصرية ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية ، تمت مكافئة المجموعتين باختبارات قبلية و استخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة وكان من النتائج، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متوسط التحصيل وفي مقياس الاتجاه ولصالح المجموعة التجريبية (Casem, 2013: 9-19).

4. دراسة (رمضان، 2013): أجريت الدراسة في مصر وهدفت إلى أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي على تنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير الاستدلالي، وزعت عينة الدراسة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية : وتدرس باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية، ومجموعة ضابطة : وتدرس الوحدة بالطريقة التقليدية واستخدم اختبار لقياس مهارات التفكير الاستدلالي، واختبار لقياس تحصيل المفاهيم التاريخية وكان من نتائج الدراسة

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعة التجريبية وبين المجموعة الضابطة في متوسط درجات الاختبار التحصيل ، واختبار مهارات التفكير الاستدلالي و لصالح المجموعة التجريبية.

5. دراسة (Ahangari , and et. al.,2014): أجريت الدراسة في إيران وهدفت إلى تقصي اثر إستراتيجية الدعائم التعليمية على الكتابة في اللغة الانكليزية، والاحتفاظ بالمعلومات لطالبات ما بعد الابتدائية في معهد اللغة ،وبلغت عينة الدراسة(40 طالبة) توزعوا بالتساوي إلى مجموعتين مجموعة تجريبية درست باستخدام استراتيجيات الدعائم التعليمية ،ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية واستخدم اختبارات قبلية للكتابة للجنس، واستخدم الاختبار التائي وكان من بين النتائج، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متوسط الدرجات لاختبار الكتابة والاحتفاظ ولصالح المجموعة التجريبية (Ahangari , and et. al.,2014: 83-89).

### دراسات سابقة ثانياً: التفكير الجانبي

يوجد القليل من الدراسات التي تناولت التفكير الجانبي وسيتناول الباحثان جزءاً منها: -  
1-دراسة (Kumari & Aggarwal ,2012):إجربة الدراسة في الهند وهدفت لإيجاد العلاقة بين التفكير الجانبي والذكاء والتحصيل، تم اختيار 200 طالبة من الكلية والمعلمين،بينت النتائج توجود علاقة بين التفكير الجانبي والذكاء،وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين التحصيل والتفكير الجانبي، وطالبة الدراسة التركيز على تنمية مهارات التفكير الجانبي بشكل منفصل

(Kumari &Aggarwal,2012: p.32).

2-دراسة (ذيب وعمر ,2012): إجريت الدراسة في العراق وهدفت التعرف على التفكير الجانبي وسمات الشخصية على وفق نموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة، ومعرفة العلاقة الارتباطية بينهما وعدت الدراسة اختبار للتفكير الجانبي ووتبنت مقياس قائمة العوامل الخمسة للشخصية وهو من اعداد كوستا ومالكري ,1992، وكان من نتائج البحث انخفاض مستوى التفكير الجانبي عند طلبة الجامعة بمختلف تخصصاتهم وجنسهم. ان افراد العينة يتمتعون بسمة يقظة الضمير والانفتاح على الخبرة والانبساطية أكثر من سمة الطيبة، لا توجد علاقة دالة إحصائياً بين التفكير الجانبي وسمات الانبساطية



أثر استراتيجية الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شحاظة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

والطبية في حين أظهرت النتائج انه توجد دالة إحصائية بين التفكير الجانبي وسمة الانفتاح على الخبرة ويقظة الضمير (ذيب، وعمر ، 2012 : 463-540)

### إجراءات البحث

أولاً: التصميم التجريبي: تم اختيار تصميماً تجريبياً (تصميم المجموعات المتكافئة واختبار بعدي للتحصيل والتفكير الجانبي وكما في جدول (1) الآتي:

#### جدول رقم (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	1- العمر الزمني	استراتيجية الدعائم التعليمية	1- اختبار التحصيل البعدي.
	2- المعدل العام للعام السابق		2- اختبار التفكير الجانبي البعدي.
	3- معلومات الرياضيات السابقة		
الضابطة	4- الذكاء	الطريقة التقليدية	
	5- اختبار التفكير الجانبي القبلي		
	6- المستوى الدراسي للأب والأم		

#### ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

يشمل مجتمع البحث مدارس طالبات الصف الثاني المتوسط في محافظة صلاح الدين/ قضاء سامراء، وتم اختيار متوسطة النجاة للبنات لتوافر أكثر من شعبتين فيها، بعد اخذ موافقة الإدارة ومدرسة مادة الرياضيات فيها، وتم اختيار شعبتان منها عشوائياً وزعت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بعد استبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً وعددهن (7) طالبات ليصبح في كل مجموعة (30) طالبة وكما موضح في الجدول (2)

#### جدول رقم (2)

#### عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده وتوزيعهم على المجموعات

المجموعة	الشعبة	الإستراتيجية	عدد الطلاب	
			قبل الاستبعاد	الرسوب
التجريبية	ب	إستراتيجية الدعائم	34	4
الضابطة	أ	الإستراتيجية التقليدية	33	3
المجموع الكلي للطالبات			67	7

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

### ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث (إجراءات الضبط):

تم تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في: (العمر الزمني بالأشهر، والمعدل العام للعام السابق، والمعلومات السابقة في الرياضيات<sup>1</sup>، والذكاء، واختبار تفكير الجانبي القبلي، والمستوى الدراسي للوالدين) إذ وزعت استمارة لطلاب يطلب تثبيت العمر ومستوى تحصيل الأبوين دراسياً، والمعدل العام السابق ودرجة الرياضيات العام السابق أما الذكاء: اختير اختبار داينلز (Daniles,1975) للذكاء المعرب من (عبدالرحيم،1986:ص3-15)، وقد تمّ تقنين الاختبار على البيئة العراقية من قبل (العبيدي، الدليمي، 2004: ص105-127) يقيس الذكاء بطريقة شفوية لا تتطلب من المفحوصين القدرة على القراءة، وتعليمات الاختبار تقدم بصورة شفوية، وعدد فقرات الاختبار (45) فقرة، والوقت المحدد للاختبار (30) دقيقة والدرجة محصورة ما بين (0-45) وبمتوسط فرضي هو (22.5) درجة ثم طبق اختبار التائي لعينتين مستقلتين ومتساويتين في العدد وجدول (3) بين النتائج.

### جدول رقم (3)

#### القيم للمتوسط الحسابي والتباين وقيمة T المحسوبة والجدولية للمتغيرات الخمس

القيمة التائية		الضابطة (30) طالبة		التجريبية (30) طالبة		المجموعة المتغيرات
المحسوبة	الجدولية	التباين	الوسط	التباين	الوسط	
0.475°	2.00	69.72	162.93	102.21	163.33	العمر الزمني
°0.113	عند درجة حرية 58	10.02	22.05	8.23	21.96	درجة الذكاء
°0.846		4.51	9.67	5.21	9.18	المعرفة السابقة
°0.402		64.13	64.07	98.12	63.12	المعدل العام
°0.657		9.98	11.06	8.21	10.54	التفكير الجانبي

ومن جدول (3) يتضح تكافؤ المجموعتين في المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على نتائج التجربة أما المستوى الدراسي للوالدين : تبين أن المستويات توزعت بين (أمّي، أو ابتدائية، أو متوسطة، أو إعدادية، أو معهد، أو كلية، أو دراسات عليا) لكلا الأبوين، وبعد عملية الدمج لخلايا التي عدد أفرادها اقل من (5) وبهذا أصبح عددها الخلايا (4) فقط،

<sup>1</sup> - تم إعداد اختبار مكون من (20) فقرة بالمعلومات السابقة نوع اختيار من متعدد وعرض على مجموعة من مدرسي ومدرسات الرياضيات وحاز على موافقتهم بنسبة (80%) فأكثر على فقراته  
• غير دال عند مستوى (0.05)

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

وللتحقق من تكافؤ المجموعتين استعمل اختبار مربع كاي، وكانت القيم المحسوبة للأب(0.761) ، ولألم (0.908) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة(7.82) عند درجة حرية (3) ومستوى(0.05) أي المجموعتين تكافأت في مستوى التحصيلي للوالدين.

**رابعاً: السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:** ويقصد بها مدى تمثيل أفراد التجربة لمجتمع البحث ومدى القدرة على تعميم نتائج التجربة وتمت الإجراءات الآتية: تنظيم جدول الدروس الأسبوعي للمجموعتين التجريبية والضابطة، إذ تكون دروس الرياضيات الأسبوعية في أوقات زمنية متكافئة، ولعدد متساوٍ من الحصص على مدار الأسبوع بواقع (5) حصص لكل شعبة، والأجواء الصفية لكلا المجموعتين متكافئة من حيث التهوية والإضاءة وتوزيع الوقت، ودرست المجموعتان من قبل احد الباحثين للسيطرة على عامل تأثير القائم بالتدريس وللمدة الزمنية نفسها ولنفس المادة ضماناً لمساواتهم لما يأخذوه من معلومات .

#### **خامساً: مستلزمات البحث:**

(1-5): تحديد المادة العلمية (المحتوى): تمّ تحديد الفصول الثلاثة الأولى: (العمليات على المجموعات، العلاقات، الأعداد الصحيحة والنسبية).

(2-5): صياغة الأهداف السلوكية : في ضوء تحليل المفردات المقررة تدريسها في المحتوى تمت صياغة الأهداف السلوكية المراد تحقيقها في خطط التدريس اليومية، وقد بلغ عددها (98) هدفاً سلوكياً معرفياً بالاعتماد على تصنيف بلوم (تذكر، واستيعاب، وتطبيق) إذ الفصل الأول : (27) هدفاً، والفصل الثاني(57) هدفاً، والفصل الثالث (14) أهداف، وقد تمّ عرضها على مجموعة من الخبراء المحكمين في اختصاص طرائق تدريس الرياضيات للتأكد من صياغتها وبيان رأيهم في سلامتها ومدى شموليتها للمادة الدراسية المقررة ومستوياتها المعرفية المحددة لها، واعتمد نسبة(80%) فأكثر من اتفاق الخبراء على الهدف ، إذ يعد الهدف صالحاً لقياس مستوى معين إذا حصل على نسبة اتفاق (80%) فأكثر من آراء الخبراء، وأهمل أو عدل الهدف الذي حصل دون هذه النسبة (خضر، 2004: 131) ، وتم حصول كافة الأهداف على هذه النسبة مع تغير في بعضها في الصياغة، وبقيت الأهداف بنفس العدد في صياغتها النهائية .

(3-5): إعداد الخطط التدريسية: تمّ إعداد الخطط المطلوبة وفقاً لاستراتيجية الدعائم التعليمية للمجموعة التجريبية، و خطة على وفق الطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة،

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

وقد عرضت نموذجاً لخطة تدريسية من كلا النوعين على عدد من الخبراء المحكمين في مجال طرائق التدريس وطرائق تدريس الرياضيات ومدرسي الرياضيات للصف الأول متوسط، لبيان رأيهم في صلاحيتها للتدريس وفقاً لكل طريقة ومحتوى المادة والأهداف ومدى ملائمتها.

سادساً: أداتا البحث: تمثل في إعداد اختبارين تحصيلي وتفكير جانبي  
أ: اختبار التحصيل : تم الاتفاق بوضع اختبار مكون من (30) فقرة من نوع اختيار من متعدد عن طريق إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) بعد تحديد الوزن المئوي للحصص والأهداف السلوكية وكما موضح بالجدول (4) الآتي:

جدول (4) المواصفات (الخارطة الاختبارية) الخاصة بالاختبار التحصيلي

المجموع (98) 100%	عدد الأهداف وأوزانها			وزن المحتوى	عدد الحصص	الفصول
	التطبيق (14) 14 %	الفهم (57) 58 %	التذكر (27) 28 %			
5	1	3	1	16 %	6	الأول
6	1	3	2	19 %	7	الثاني
19	3	11	5	65 %	24	الثالث
30	5	17	8	100%	37	المجموع

#### (6-1): صياغة تعليمات الاختبار:

أعدت تعليمات للاختبار وهي إرشادات هامة توجه الطلبة وترشدتهم إلى كيفية الإجابة لفقرات الاختبار وتمّ تصحيح إجابات الطلبة من قبل الباحثان في ضوء الإجابات النموذجية (مفتاح التصحيح)، إذ اعتمد في تصحيح الاختبار بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة وللقرات المتروكة التي عوملت معاملة الإجابة الخاطئة فتصبح أعلى درجة (30) و أقل درجة (صفر)، المتوسط الفرضي (15) درجة.

#### (6-2): صدق الاختبار:

ويعني أن يقيس الاختبار ما وضع من أجله، بحيث يعطي صورة كاملة وواضحة لمقدرة الطالب على الخاصية المراد قياسها، فمثلاً عند إعداد اختبار تحصيلي في مادة ما فإنه يحتاج إلى إجراءات للتحقق من أنه يقيس فعلاً تحصيل الطالب في تلك المادة. (العبيسي، 2010، ص210)؛ ومن أجل التحقق من صدق الاختبار، عمد الباحثان إلى التحقق من نوعين من أنواع الصدق هما:

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

• **الصدق الظاهري** : يعني البحث عما يبدو أن الاختبار يقيسه، أي المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها. (كاي وآخرون، 2012: ص253) ، وبغية التثبت من صدق الاختبار الظاهري، عرّضَ الباحثان الاختبار التحصيلي بصيغته الأولى المتكون من (30) فقرة موضوعية من نوع (اختيار من متعدد) مع قائمة الأغراض السلوكية على مجموعة من المحكمين في اختصاص الرياضيات وطرائق تدريس الرياضيات ، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم في وضوح الفقرات وصياغتها بصورة جيدة ومدى قياسها للأغراض السلوكية المحددة لها ومنطقية البدائل وجاذبيتها وأي ملاحظات أخرى تفيد في تحسين نوعية الاختبار، وقد جاءت نتيجة آرائهم حول فقرات الاختبار على نسبة اتفاق (80%) فأكثر ، مع إجراء تعديلات على بعض فقراته، لذا عدّت جميع فقرات الاختبار صادقة لقياس التحصيل البعدي للطلاب.

• **صدق المحتوى**: ويُقصدُ بصدق المحتوى أن يقيس الاختبار الأهداف المقررة في المادة الدراسية، بمعنى أن تكون فقرات الاختبار شاملة لكل المادة الدراسية التي درّسها الطالب. (كوافحة، 2010، ص113)، ويعد جدول المواصفات مؤشراً من مؤشرات صدق المحتوى، الذي يشير إلى عدد الفقرات في كل خلية من الخلايا، فضلاً عن الأهداف والمحتوى المراد تغطيتها من خلال هذه الفقرات، أي يتطلب توزيعاً ملائماً للفقرات التي تمثل المحتوى الذي قامت بتغطيته الأهداف. (المنيزل وعدنان، 2010، ص153)، وكون إعداد فقرات الاختبار التحصيلي تمت على وفق جدول المواصفات الذي يعد مؤشراً من مؤشرات صدق المحتوى، وبهذا أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

### (6-3): تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية:

• **التطبيق الاستطلاعي الأول للاختبار**: لمعرفة مدى فهم فقرات الاختبار ووضوحها ومدى وضوح التعليمات والأسئلة ووضوح الطباعة ومدى مناسبتها للطلبة بشكل عام وتقدير الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات من غير عينة البحث (20) طالبة، و تبين أن صياغة الفقرات كانت واضحة ومفهومة، وتمّ حساب الزمن المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م. ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

برصد معدل زمن الانتهاء كل الطالبات، ثم حساب متوسط الزمن بينهم واتضح أن الوقت المطلوب للإجابة عن فقرات الاختبار هو (40) دقيقة.

• **التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار :** الغرض منه تحليل فقرات الاختبار، وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية (50) طالبة من غير عينة البحث تم تصحيح أوراق الاختبار وتحديد درجة كل طالبة ثم ترتيبها تنازلياً حسب الدرجة الكلية للطالبات واختيار أعلى (25%) من الدرجات لتمثيل المجموعة العليا، وأدنى (25%) من الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، و استخراج ما يسمى بمعاملات الصعوبة والسهولة والتمييز، وتحديد فعالية الموهبات والمشتتات (البدايل)، ثم استخدام نتائج هذا التحليل لتقويم الفقرات بقصد تحسينها إذا وجد بها ضعف في تركيبها أو صياغتها أو للتخلص منها إذا لم تستطع عمل ذلك، بمعنى الحكم على مدى صلاحيتها من عدمها في تحقيق أهداف الاختبار (النجار، 2011: ص249)، إذ تشير أدبيات الموضوع إلى أنه من الأفضل تقسيم الدرجات نفسها إلى (50%) عليا و(50%) دنيا ولاسيما في الاختبارات الصفية، فقد وجد كيلي (Kelly) أن هذه النسبة تعطي أعلى تمييز للفقرة إذا كان التوزيع متساوياً والعينات صغيرة لا تتجاوز (50) فرداً. (عودة، 2002: ص122).

(4-6): معامل الصعوبة لفقرات الاختبار:

تمّ حساب معامل الصعوبة والسهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار بتطبيق معادلة حساب معامل الصعوبة، وتبين أن معامل الصعوبة يتراوح بين (0.30-0.63)، وتعد فقرات الاختبار مقبولة إذا تراوح مدى صعوبتها بين (20-80). (ملحم، 2012، ص269)؛ وهذا يعني أن فقرات الاختبار التحصيلي تُعدّ مقبولة ومعامل صعوبتها مناسباً، لذا عدت جميع الفقرات مقبولة ولا تحتاج إلى حذف أو تعديل.

(3-6): القوة التمييزية للفقرات:

تعني قوة تمييز الفقرات مدى قدرتها على التمييز بين المجيبين ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار، وأن الحد الأدنى لقبول الفقرات من حيث القوة التمييزية أن يكون معامل تمييزها (0.20). (حسين، 2011: ص 62)، وتمّ حساب معاملات تمييز فقرات الاختبار باستعمال المعادلة الإحصائية الخاصة بالفقرات

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شحاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

الموضوعية إذ وجد أنها تتراوح بين (0.25 - 0.35) يعني أن فقرات الاختبار مقبولة من حيث قدرتها التمييزية.

#### (5-6): فعالية البدائل الخاطئة (المموهات):

وهي قدرة الفقرة على جذب انتباه الطلبة ذوي المستوى الأدنى لاختباره بديلاً يمثل الإجابة الصحيحة، ويكون البديل أكثر فعالية كلما زادت قيمته في السالب، (الزاملي وآخرون، 2009: 379)، تم استعمال معادلة فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار جميعها، ووجد أن معاملات فعالية البدائل الخاطئة سالبة للفقرات جميعها.

#### (6-6): ثبات الاختبار: وتمت حساب معامل الثبات بطريقتين:

• **أعادة الاختبار:** طبق الباحث الاختبار على عينة (20) طالبة نفس عينة الاستطلاعية الثانية، وقد أعيد تطبيق الأداة بفاصل زمني قدره (15) يوماً حيث يشير آدمز Adams إلى أن المدة الزمنية بين التطبيق الأول للمقياس والتطبيق الثاني له يجب ألا يتجاوز أسبوعين أو ثلاثة أسابيع (الكبيسي، 2010: ص297)، ووجد معامل الثبات يساوي (0.91)، وهذا مؤشر عالي للثبات، حيث القيم المقبولة في الاختبارات المقننة.

• **طريقة كيودر ريتشار دسون (K-R 20):** استعملت طريقة (K-R 20) وهي الأكثر شيوعاً لاستخراج الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار التي تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفرًا للإجابة الخاطئة، وكان معامل الثبات المستخرج (0.88) وهي قيمة مقبولة تُطمئن إلى تطبيق اختباره على عينة الدراسة. (ملح، 2005: 263)

وبعد التحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي، وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، لذا عدّ الاختبار جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية في قياس تحصيل طالبات العينة النهائية.

**اختبار التفكير:** اعتمد الباحثان اختبار الكبيسي للتفكير الجانبي المستوى الأول، لمناسبته لأعمار طلبة عين البحث، يتكون الاختبار من (35) فقرة وبعد عرض الفقرات مع التعريف على مجموعة من الخبراء تخصص علم النفس وطرائق التدريس ونالت موافقة الخبراء (بنسبة 100%)

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

## نتائج البحث

أولاً: عرض نتائج المتعلقة بالاختبار التحصيلي البعدي:

لتحقق من الفرضية الصفرية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسط درجات التحصيل في مادة الرياضيات بين طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون بإستراتيجية الدعائم التعليمية وبين طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالإستراتيجية الاعتيادية في التحصيل ولاختبار دلالة الفروق استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين بالعدد وكما في الجدول (5) الآتي:

جدول (5) نتائج الاختبار (t) للفرق بين متوسط الحسابي للمجموعتين في الاختبار التحصيلي

الدلالة عند (0.05)	قيمة (t)		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	العدد	مجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دال*	2.00	4.113	58	17.86	21.95	30	التجريبية
				25.17	16.94	30	الضابطة

## قياس حجم أثر إستراتيجية الدعائم التعليمية على التحصيل

حجم الأثر هو مصطلح إحصائي يدل على مجموعة من المقاييس الإحصائية التي يمكن أن يستخدمها الباحث في العلوم التربوية والاجتماعية والنفسية للتعرف على الأهمية العملية للنتائج التي أسفرت عنها بحوثه ودراساته، ويرمز لحجم الأثر بالرمز (ES) أو (ح.ث) ويهتم بصفة خاصة بقياس مقدار الأثر الذي تحدثه المتغيرات المستقلة (المعالجات التجريبية) في المتغير أو المتغيرات التابعة التي يقوم عليها تصميم بحثه (عصر، 2003م، 646)، وتم قياس حجم الأثر للمجموعات المستقلة بحساب مربع إيتا ( $\eta^2$ )، إن مفهوم الدالة الإحصائية للنتائج يُعبّر عن مدى الثقة التي نوليها لنتائج الفروق أو العلاقات بصرف النظر عن حجم الفرق أو حجم الارتباط، بينما يركّز مفهوم (حجم التأثير) على حجم الفرق أو حجم الارتباط بغض النظر عن مدى الثقة التي نضعها في النتائج. (فام، 1997: ص ص59).

\* دال عند مستوى (0.01) لأن القيمة الجدولية (2.66) في درجة حرية (58)



أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجواري ، م.م فائدة ياسين طه البحري

تم حساب حجم التأثير من خلال حساب مربع إيتا ( $\eta^2$ ) للمتغير المستقل (إستراتيجية الدعائم التعليمية) في متغير التابع (التحصيل)، بتطبيق المعادلة الآتية:

$$0.23 = \frac{2(4.113)}{58 + 2(4.113)} = \frac{2}{2 + \text{درجات الحرية}} = \eta^2$$

حيث ت قيمة المحسوبة وتشير أدبيات الموضوع إلى اعتماد جدول (7) كمرجع لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير: -  
**جدول (7) الجدول لمستويات حجم التأثير مربع إيتا ( $\eta^2$ ) (عفانة، 2000: ص 24).**

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	$\eta^2$
0.14 فما فوق	0.06	0.01	

وعند تطبيق المعادلة تبين قيمة ( $\eta^2 = 0.23$ ) ووفق الجدول (7) يكون تأثير حجم (إستراتيجية الدعائم التعليمية) في متغير التابع (التحصيل) كبير.

### تفسير نتائج التحصيل

بينة نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية الدعائم التعليمية في اختبار التحصيل البعدي وتعزى الأسباب إلى الآتي:

1- إستراتيجية الدعائم التعليمية قائمة على أساس التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين والمعلم، وبين المتعلمين وأقرانهم الأكثر خبرة من خلال الأنشطة التعاونية، وقد يؤدي هذا إلى زيادة التحصيل مقارنة بالطريقة التقليدية.

2- أسهم التفكير الجماعي التي وفرته إستراتيجية الدعائم التعليمية على شرح وتلخيص وتفسير للمفاهيم والعلاقات الواردة في المادة الرياضياتية مما يزيد من تحصيل الطلبة.

3- عملت إستراتيجية الدعائم التعليمية على توجيه مسار التفكير عند الطالبات وتبعده عن المعلومات أو العلاقات الغير ضرورية أو أخطاء الشائعة المتكررة والمعروفة لديهن.

4- الدعائم التعليمية تسير جنباً بجنب مع تفكير الطالب في عرض المادة حيث تعمل على زيادة قدرته على تشخيص موقف التعلم تشخيصاً صحيحاً دقيقاً؛ وأن يختار

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

استراتيجية تعلم لمعالجة مشكلة التعلم المطروحة مما يزيد لديه القدرة على التحصيل.

5- الدعائم التعليمية أحد تطبيقات أفكار فيجوتسكي عن التعلم الاجتماعي التي تعمل على تقديم المساعدة الأفضل والمناسبة لكل طالبة إلى أن تصل مستوى الإتقان مما يزيد التحصيل.

6- تعمل الدعائم التعليمية على إعطاء إرشادات وتوجيهات واضحة بحيث تضمن توجيه الطالبات إلى الخطوات المتتالية في المهمة خلال تقديم التغذية الراجعة.

7- عملت الدعائم التعليمية على مساعدة الطالبات في الوعي بالمطلوب منه والمدخل المناسب وزيادة الثقة بالنفس وتوضح هذا خلال التحضير المسبق لطالبات المجموعة التجريبية.

8- الدعائم التعليمية شكلت دورة من الاتصال بين المعلمة والطالبة، والطالبة وأقرانها والتي هدفها أن ينشئ لدى المتعلم الحس الرياضي بما يؤديه المعلم وما يقوله من تعبيرات رياضية مما يعمل على إعادة التنظيم المفاهيمي لديهن.

9- الدعائم التعليمية لم تعمل فقط على تقديم كم من المساعدة بل تعمل على التأكيد على تحول المساعدة المقدمة إلى المتعلم إلى الأداء المستقل والذاتي

10- تعمل الدعائم التعليمية على زيادة المناقشات بين المعلمة والطالبات والتي تعمل خلالها على الوصف، والتوضيح، وذكر التفاصيل، والتبرير، والتعليق أثناء أداء المادة الرياضياتية.

هذا وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات بينت فاعلية إستراتيجية الدعائم على بعض المتغيرات مثل (التحصيل، البرهان الرياضي، الكتابة و الاحتفاظ، حل المشكلات) كدراسة (أمين، 2011)، ودراسة (Casem, 2013)، ودراسة (رمضان، 2013)، ودراسة (Ahn , and et. al., 2014) ، فحين لم تتفق مع دراسة ( Ahn , and et. al., 2012).

أولاً: عرض نتائج المتعلقة بالاختبار التفكير الجانبي البعدي:

لتحقق من الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين معدل التفكير الجانبي لطالبة المجموعة التجريبية التي تدرس بإستراتيجية الدعائم التعليمية وبين طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة المعتادة

أثر استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري  
 للصف الثاني متوسط، واختبار دلالة الفروق استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين بالعدد وكما في الجدول (8) الآتي:

**جدول (8) نتائج الاختبار (t) للمجموعتين في اختبار التفكير الجانبي**

الدلالة عند (0.05)	قيمة (t)		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	العدد	مجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دال*	2.00	3.249	58	11.96	15.22	30	التجريبية
				15.98	12.03	30	الضابطة

### قياس حجم أثر إستراتيجية الدعائم التعليمية على التفكير الجانبي

تم حساب حجم التأثير بتطبيق المعادلة الآتية:

$$0.15 = \frac{t^2(3.249)}{58 + t^2(3.249)} = \frac{t^2}{t^2 + \text{درجات الحرية}} = \eta^2$$

وعند تطبيق المعادلة تبين قيمة ( $\eta^2 = 0.15$ ) ووفق الجدول (7) يكون تأثير حجم (إستراتيجية الدعائم التعليمية) في متغير التابع (التفكير الجانبي) كبير.

### تفسير النتائج

1. أن استراتيجيات الدعائم التعليمية تزيد من التفاعل بين الطالبات، مما يؤدي إلى الدور الإيجابي لهن في العملية التعليمية، كما أنها تسمح بممارسة التفكير وبالتالي تجعلهن أكثر تفاعلاً وإيجابية.
2. أن استراتيجيات الدعائم التعليمية تتيح الفرصة للطالبة بأن تبني التعلم بنفسها، مما يوسع مداركها، وتكون اتجاهات إيجابية لها، فضلاً عن أن الاستراتيجيات تحقق التشويق وجذب الانتباه وإثارة الطالبات، مما يدفعهن إلى التفكير بشكل أفضل، وهذا غير متاح في طريقة التدريس التقليدية.
3. تحثُ استراتيجيات الدعائم التعليمية الطالبات على تحليل الموضوعات في الرياضيات خلال القصص المرتبطة بموضوع الدرس وبعض الألعاب التي قدمت كدعائم قد تساعدهن على استخدام حد معين للتفكير وتعطيهم فرصة للتطور.

\* دال عند مستوى (0.01) لأن القيمة الجدولية (2.66) في درجة حرية (58)

## الاستنتاجات

1. استراتيجية الدعائم التعليمية تزيد من التحصيل في الرياضيات.
2. استراتيجية الدعائم التعليمية تزيد من التفكير الجانبي في الرياضيات.
3. تأثير استراتيجيات الدعائم التعليمية في التحصيل في الرياضيات كبير.
4. تأثير استراتيجيات الدعائم التعليمية في التفكير الجانبي في الرياضيات كبير.

## التوصيات

- في ضوء النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي تقدم التوصيات الآتية:
- 1- استخدام أعضاء الهيئات التدريسية في التعليم العام تأثير استراتيجيات الدعائم التعليمية في تدريس المواد بصورة عام ومادة الرياضيات بصورة خاصة.
  - 2- تنمية القدرة على التفكير الجانبي لدى الطلبة (ذكور وإناث) بحيث يكون الطالب له القدرة على البحث في عدة حلول وعدم الاعتماد على الحل الروتيني لمسائل الرياضية.
  - 3- إعداد مواد واستراتيجيات تدريس تتضمن استراتيجيات الدعائم التعليمية في برامج إعداد المعلمين والمدرسين ليصل أثرها للطلاب ويتعرف على أسسها النظرية وطرق تطبيقها.

## المصادر

- 1- آل عامر، حنان سالم، 2009، دمج برنامج TRIZ في الرياضيات، ط1، ديونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- 2- أمين، محمد عمر السيد، 2011 فاعلية استراتيجيات الدعائم التعليمية في تنمية مهارات البرهان الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة قناة السويس.
- 3- الحارثي، إبراهيم بن أحمد مسلم، 2009، تعلم التفكير، ط4، دار المقاصد للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- 4- الحبار عبدالواحد لقمان، 2013، المدخل البصري لحل المسائل الرياضية وأثره في تنمية الحس العددي والتواصل الرياضي، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الموصل.

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات..... م.م ندى شحادة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

5- حسين، عبدالمنعم خيرى، 2011، القياس والتقويم، مركز الكتاب الأكاديمي، ط1، عمان.

6- ذيب، ايمان عبد الكريم، عمر محمد علوان (2012) والتفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق نموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة، مجلة الاستاذ-العدد(201) لسنة 1433 هـ.

7- رمضان، عبد الجواد، حمادة، 2013، أثر استخدام إستراتيجية السقالات التعليمية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي على تنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير الاستدلالي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

8- الزاملي، علي عبد جاسم وآخرون ، 2009، مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

9- الزند، وليد خضر ، 2004، التصاميم التعليمية، ط1، أكاديمية التربية الخاصة، الرياض.

10- صالح، ماجدة محمود ، 2012، الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات، ط2، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

11- العبسي، محمد مصطفى (2010)، التقويم الواقعي في العملية التدريسية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

12- عبيد، وليم وآخرون، 2000، تربويات الرياضيات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

13- عبيد، وليم ، 2010، تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

14- عبيد، وليم (2011): استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة (اثر مفاهيمه ونماذج تطبيقية)، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الأردن.

15- عبد الرحيم، فتحي السيد، 1986، قياس الاستدلال على الأشكال (اختبار ذكاء غير لفظي)، دار القلم، الكويت.

أثر استراتيجيات الدخائم التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط  
في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

16- العبيدي، عبد الله احمد وهناء الدليمي، هناء رجب(2004): دراسة دلالة الصدق  
والثبات لاختبار دانيلز، حولية أبحاث الذكاء والقدرات العقلية، كلية التربية  
الأساسية، بغداد.

17- عصر، رضا، (2003م)، " حجم الأثر: أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج  
البحوث التربوية " المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق  
التدريس: مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، المجلد الثاني، القاهرة: 21-  
22 يوليو.

18- عودة، أحمد سليمان ،2002، القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط1، دار الأمل  
للنشر، عمان.

19- علاونة، شفيق ، 2002، تدريب طلبة الصف السادس على بعض استراتيجيات حل  
المشكلة وأثره في حلهم للمسائل الرياضية اللفظية، مجلة اتحاد الجامعات العربية،  
المجلد الأول، العدد الأول، جمعية كليات ومعاهد التربية، كلية التربية، جامعة  
دمشق، سورية.

20- فام رشدي منصور، 1997، حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة  
المصرية للدراسات النفسية العدد السادس القاهرة.

21- قطامي، يوسف محمود ،2005، نظريات التعلم والتعليم، عمان، دار الفكر قطامي،  
يوسف؛ ثابت، فدوى، 2009، عادات العقل لطفل الروضة النظرية والتطبيق ط1،  
دار ديونو للنشر والتوزيع، عمان.

22- الكبسي، وهيب مجيد ،2010، الإحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية، ط1،  
مؤسسة مصر مرتضى للكتاب العراقي، بيروت.

23- كاي، ل. ر، وميلز، جيوفري، اريسيان، بيتر (2012)، البحث التربوي كفايات  
للتحليل والتطبيقات، ترجمة (صلاح الدين علام)، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

24- كوافحة، تيسير مفلح ،2010، القياس والتقييم وأساليب القياس والتشخيص في  
التربية الخاصة، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

25- ملح، سامي محمد،2005، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ،ط6، دار  
المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

أثر استراتيجيات الدلائل التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط  
في مادة الرياضيات..... م.م ندى شعاذة مضي الجوارى ، م.م. فائدة ياسين طه البحري

- 26- المنيزل، عبد الله فلاح وعدنان يوسف العتوم، 2010، **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية**، ط1، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان.
- 27- النجار، فايز جمعة وآخران 2011، **أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي**، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
- 28- ناصر، علي حسين عليوي، 2013، **فاعلية العصف الذهني والرياضيات الترفيحية في التحصيل وتنمية الحدس الرياضياتي لدى طلاب الصف الأول المتوسط**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد.
- 29- وولفوك، أنيتا، 2010، **علم النفس التربوي**، ترجمة صلاح الدين محمود علام، دار الفكر، عمان.
- 30- Ahangari ,Saeideh, and et. al.,2014, The Impact of Scaffolding on Content Retention of Iranian Post-elementary EFL Learners' Summary Writing, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 98 ( 2014 ) 83 – 89.
- 31- Ahn ,Sukyung, and et. al.,2012, The effect of situational scaffolding on math word problem solving according to the level of visual-spatial working memory **10th International Conference for Media in Education** 20--22 August, 2012, Beijing Normal University.
- 32- Casem, Remalyn , Q. ,2013, Scaffolding strategy in teaching mathematics: Its effects on students' performance and attitudes *Comprehensive Journal of Educational Research* Vol. 1(1), pp. 9 - 19, May. 2013.
- 33- Costa , A. & Kallick , B. (2004). *Habits of Mind* . Retrieved , From: <http://www.Habits-of-mind.net/whatare.html>..
- 34- Lipscomb, L. , Swanson, J.& West, A. (2004): **Scaffolding**. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Available Website, <http://www.coe.uga.edu/epltt/scaffolding.htm>
- 35- Scott, P (1998): Teacher Talk and Meaning Making in Science Classroom: A Vygotskian Analysis and Review. *Studies in Science Education*, 32, 45- 80.
- 36- Young, M.F. (1993), Instructional design for situated, learning, *Educational Technology Research and Development* , 41(1) , p. 43-58

أثر استراتيجية الدلائل التعليمية في التحصيل والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط  
في مادة الرياضيات..... م.م ندى شحادة مضي الجواري ، م.م. فائدة ياسين طه البكري

## Abstract

The paper aims to find out the effectiveness of educational props strategy in the collection and lateral thinking for the students of the second average in mathematics, formed the research sample of 60 female students were divided evenly into two groups, the first experimental studied strategy props educational and a control group studied in the usual way and has parity process of parity between them in several variables, prepared to search tools first achievement-type multiple-choice test: the number of paragraphs (30) items, and test lateral thinking (40) items, and manipulate search results procedures statistically used appropriate statistical methods, and results showed after analysis, no statistically significant differences at level (0.05) between the experimental group and the control group in the achievement test and test lateral thinking and in favor of the experimental group.