

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي د. أسماء فوزي حسن التميمي

وزارة التربية

المخلص :

يهدف البحث الحالي الى بناء برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي الرياضيات وذلك انطلاقاً من حاجة الميدان التربوي ولتمكين المدرس من مسايرة التحديات والتطورات وليصبح اكثر مسؤولية في المجتمع، كما على المدرس ان ينمي تفكيره الاستراتيجي ويطوره مما يتناسب مع احتياجات العصر؛ ترى الباحثة ضرورة تدريب مدرسي الرياضيات على نماذج حديثة في التصميم التعليمي وعليه تم بناء البرنامج التدريبي بثلاث خطوات هي (التخطيط، التنفيذ، التقويم) واستخدام التغذية الراجعة لكل خطوة من خطواته وفقاً لنموذج برجز (Briggs) الذي يتكون من عشر خطوات رئيسية (تحديد الحاجات، تنظيم المقرر، كتابة الاهداف، اعداد التقييمات، تحليل الاهداف، تصميم الاستراتيجية، تصميم الدروس، التقويم التكويني، المحتوى النهائي، التقويم النهائي) ومعرفة مدى فاعليته على التفكير الاستراتيجي لدى (مدرسي ومدرسات) الرياضيات في مدارس محافظة بغداد/ الكرخ الثانية؛ طبقت تجربة البحث على مجتمع مدرسي الرياضيات في بغداد بعد اختيار عينة عشوائية تكونت من (10) مدرسين و(10) مدرسات للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة وكانت نتائج البحث ومن خلال التحقق من فرضياته بعد ايجاد صدق وثبات مقياس التفكير الاستراتيجي اداة البحث التي تم بناؤها من قبل الباحثة وتطبيقها على عينة البحث: توصل البحث الى تفوق المجموعة التجريبية الذين تدربوا على البرنامج التدريبي الذي تم بناؤه وفقاً لنموذج برجز (Briggs) على المجموعة الضابطة في مقياس التفكير الاستراتيجي، وتفوق مجموعة مدرسات الرياضيات في مقياس التفكير الاستراتيجي على مجموعة مدرسي الرياضيات؛ كما اثبت البرنامج التدريبي فاعليته لمدرسي الرياضيات بشكل كبير جداً.

مشكلة البحث Research problem

الرياضيات علم تجريدي من إبداع العقل البشري يهتم بالأفكار وطرائق الحل وأنماط التفكير وهو معرفة ولغة وفن وابرز خاصية للرياضيات إنه طريقة للبحث تعتمد على المنطق والتفكير العقلي مستخدم البديهية وسعة الخيال ودقة الملاحظة (عفانة والخزندان، 2009، 199)

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

أكد (الهاشم، 2012، 15) على ضرورة ان يتمتع المدرس بالقدرة على تحليل البيئة الخارجية بما توفره من فرصة او ماينتج عنها من مخاطر، ونظراً لأهميته عليه ان يحرص على اختيار استراتيجيات بديلة لمواجهة اي موقف تعليمي وان يعطي المبرر لقيامه باختيار او تطبيق استراتيجية معينة مما يساعده على تخصيص الموارد والامكانيات المتاحة واستخدامها بكفاءة. كما ذكر (المنيف، 2004، 38) ان من وظائف المدرس هو الاسهام بتنظيم وتطوير النظام التعليمي بدرجة عالية من الفعاليات والاتساق الى جانب قيامه بمهمة التدريس.

واكد (السلطان، 2006، 7) على ضرورة غرس الفكر الاستراتيجي في المؤسسات التعليمية من أجل مواكبة واستباق التغير المستمر للمجتمع ومتطلباته والاستجابة للتغيرات العالمية وتحقيق القيادة والريادة للمؤسسة التربوية ورفع مستوى كفاءتها الداخلية والخارجية.

وترى الباحثة كونها مدرسة ضمن ملاك مديرية تربية بغداد/الكرخ الثانية لمدة لا بأس بها ومن خلال توجيه بعض الاسئلة الى بعض مدرسي الرياضيات وهي:

- مدى معرفتكم بنموذج برجز (Briggs)؟
- ماهو التفكير الاستراتيجي؟ وماهي مجالاته؟
- هل هناك حاجة الى دخول مدرسي الرياضيات الى برامج تدريبية تهتم بطرائق تدريس الرياضيات؟

وبناءً على ما تقدم ومن خلال اجاباتهم على الاسئلة؛ لاحظت الباحثة أن هناك قصوراً في:

- إعداد وتصميم وتنفيذ برامج التدريب للمدرسات أثناء الخدمة .
- اعتماد طرائق تدريس حديثة في تدريس مادة الرياضيات .
- التفكير الاستراتيجي لدى مدرسي الرياضيات.

وانطلاقاً من حاجة الميدان التربوي وكذلك عدم وجود دراسة تقيس مستوى التفكير الاستراتيجي لدى مدرسي الرياضيات؛ تولد عند الباحثة ان هناك حاجة ملحة ومستمرة الى تجديد الافكار والمعلومات والاطلاع على المعلومات الجديدة في ساحة العلم والمعرفة، ولتمكين المدرس من مسايرة التحديات والتطورات ويصبح اكثر مسؤولية عليه ان ينمي تفكيره الاستراتيجي ويطوره مما يتناسب مع احتياجات العصر، كما ان من الضروري ان يتم زج المدرسين في برامج تدريبية مختلفة من اجل زيادة الوعي بالتغيرات الجديدة التي تطرأ على طرائق التدريس والمناهج والمعرفة العلمية.

وعليه يمكن تحديد مشكلة البحث بالاجابة عن التساؤل الآتي:

"فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي"

أهمية البحث Research Importance

تشهد المؤسسات التربوية بصفة عامة والمدارس بصفة خاصة عَصراً جديداً هو عصر العولمة والتحويلات المتسارعة لتقنية المعلومات، والاندماج المتسارع للاقتصاد العالمي والثورة المعرفية والثقافية والنمو المتزايد في أعداد الطلاب لذا أصبح المدرس اليوم مطالباً بممارسة العديد من الأدوار والمسؤوليات الجديدة التي فرضتها عليه تحديات العصر ليس فقط لتحقيق جودة الأداء وإنما لتحقيق الإبداع والتطور المستمر والمنافسة العالمية، لذا أصبح من الضروري ان يدخل المدرس في برامج تدريبية متنوعة تساعد على تنمية تفكيره الاستراتيجي.

وقد لجأت معظم الدول المتقدمة ومنها بلجيكا وبريطانيا لعمل مراكز خاصة للمعلمين الجدد وتدريبهم ضمن أسس ومعايير خاصة، وسميت هذه المراكز بمركز الناصحين والمخلصين اهتمت بزيادة كفاءة المعلم دافعيته وتهيئة الحافز المناسب لامتهان مهنة التعليم.

(Belgium,1996:20).

كما أوضح تقرير لجنة معايير الرياضيات المدرسية التابعة للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة (NCTM) لسنة 1989 تحت عنوان "معايير المنهج والتقييم للرياضيات المدرسية" تضمن هذا التقرير تأكيد إعداد المعلمين المتقنين رياضياً وإعدادهم بنحو يستطيعون التعامل مع المعلومات وإن تكون هناك رغبة لديهم في التعلم المستمر.

(Romberg, 1996 :776)

يقوم التفكير الإستراتيجي على مجموعة من الرؤى وعلى إتباع إطار منهجي يتجه نحو المستقبل، ويتمكن المفكر من خلاله من توجيه مؤسسته بدءاً من الانتقال من العمليات الإدارية اليومية ومواجهة الأزمات ووصولاً إلى رؤية مختلفة للعوامل الداخلية والخارجية القادرة على تحقيق التغير في البيئة المحيطة بما يحقق في النهاية توجهاً فاعلاً بصورة أفضل للمدرسة هذا التفكير يكون موجهاً للمستقبل مع عدم إهمال الماضي وإدراك الواقع الذي تقف فيه المدرسة، الأمر الذي يؤدي إلى تجنب أخطاء التي تقع في الماضي (توفيق، 2001:12).

منذ قرون والمهتمون بالتفكير يحاولون ان يجعلوا انماط التفكير الاستراتيجي تدخل في جميع المجالات، إذ إنه يساعد الفرد على التعامل مع جميع أنواع المسائل وإن الفرد الذي لديه القدرة على التعامل مع العمليات الفكرية بطريقة جديدة تساعد على معرفة أسرار المعرفة وكيفية التعامل معه وإيجاد النتائج بصورة ذكية يعدّ سراً من أسرار العمليات العقلية لا يعرفها الا من يقوم باستعمالها (Benjamin & Shermer, 2006: 14).

يشير التفكير الاستراتيجي إلى توافر القدرات والمهارات الضرورية لممارسة مهام الإدارة الاستراتيجية بحيث يمد صاحبه بالقدرة على تحليل عناصر البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

والقيام بالتنبؤات الدقيقة مع إمكانية صياغة الاستراتيجيات واتخاذ القرارات المناسبة بالسرعة المطلوبة (اليوت، 1998: 22) .

كما حدد (السويدان، 2015: 12) سمات التفكير الاستراتيجي بالشكل الآتي:

1. عدم الاستعجال باصدار الاحكام (لا احكام مسبقة).
2. البحث عن حلول ابداعية (وليس الحل الوحيد).
3. التفكير باعماق الاسباب (وليس على الظواهر فقط).
4. السعي لسماع وجهات النظر (عدم التعصب للرأي).
5. البحث عن ارتباط بين أمور غير مرتبطة (عدم الاخذ بالظاهر).
6. عدم الغاء الحدس والمشاعر (عدم الالتزام بالمنطق فقط).
7. التركيز على الافكار اكثر من التركيز على السلوكيات.
8. البحث عن أكثر من تفسير (وليس أخذ أول تفسير).
9. البحث عن الحل الجيد الآخر (وعدم اخذ اول حل).
10. الحوار الطويل والتنظير العميق (ليس الحل السريع).

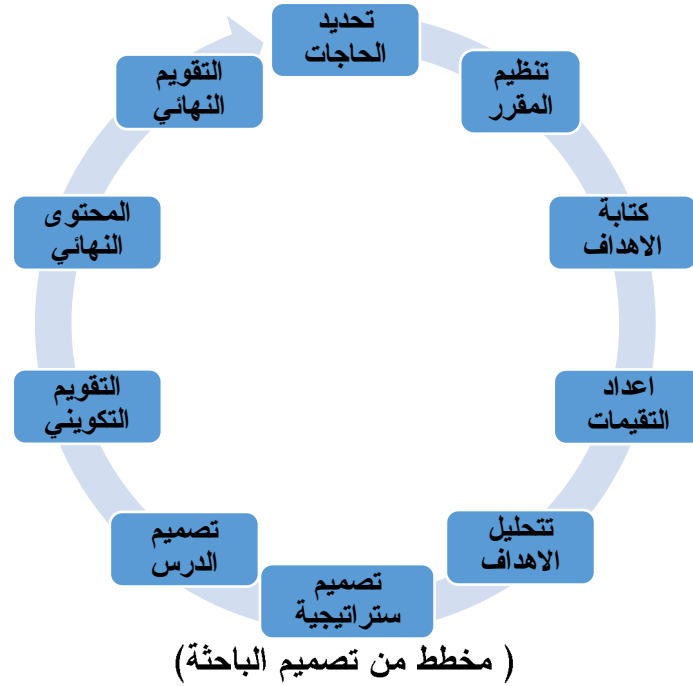
وقد أوضح (الهلباوي، ٢٠٠٤: ٩) أهمية التفكير الاستراتيجي من خلال ترتيب الأولويات وتحديدتها، وإشاعتها بين العاملين تطوير القدرة على تشكيل المستقبل، ووضوح الرؤية فهو مثل البصر والبصيرة للإنسان، إنقاص نسبة الخطأ في التعامل مع المواقف واتخاذ القرارات والتطوير والتحديث المستمرين مما يلزم تحسين الأداء وحسن التعامل مع الأحداث والوقائع من خلال استغلال عنصر الوقت، والاستعداد بالحجم الكافي من الإمكانيات الفكرية المادية والبشرية.

ان أهمية نماذج التصميم هي تقديم الارشادات اللازمة للسير في عملية بناء الموقف التعليمي، وهي تجمع في وحدة واحدة العديد من المفاهيم التي تعرضت لها سابقاً في مجال أساليب التدريس ونظريات التعليم وتقنيات المعلومات والاتصال وأساليب التقويم، وإن نماذج تصميم التعليم تبين لنا كيف أن الاهداف السلوكية، والتقويم التكويني، والاختبارات وانماط التعلم والفروق الفردية، والتعلم التعاوني، وحل المشكلات، والمنظمات المتقدمة، وغير ذلك من المفاهيم المرتبطة بالمواقف التعليمية والتي ترتبط فيما بينها يمكن أن توظف لتحقيق التعلم الفعال وتسير بنا خطوة بخطوة نحو تحقيق الهدف التربوي. ومن اجل تحقيق التفكير الاستراتيجي اتخذت الباحثة نموذج برجز (Briggs) لبناء برنامج تدريبي لمدرسي الرياضيات وهذا النموذج هو أحد نماذج التصاميم التي تهتم بالبرامج التعليمية يقوم على (10) الخطوات رئيسة حسب ما ورد في (الزند، 2004: 341) هي:

1. تحديد الحاجات والغايات المرجو بلوغها.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

2. تنظيم المقرر لتحديد التتابع الامثل له.
3. كتابة الاهداف التعليمية الخاصة بكل جزئية من موضوعات البرنامج التدريبي.
4. اعداد أساليب التقييم اداء المتعلم والتي من خلالها يمكن قياس مدى تحقق الاهداف التعليمية ومن ثم تحديد مدى فعالية وكفاءة البرنامج.
5. تحليل الاهداف للوصول الى تحديد دقيق للاداءات التعليمية التي تمثل مخرجات التعلم.
6. تصميم استراتيجيات التعليم التي يتم عن طريقها عرض وتقديم المحتوى العلمي والتعليمي.
7. تقسيم المحتوى التعليمي الى وحدات صغيرة واعادة صياغتها.
8. اجراء تقويم تكويني لكل خطوة من خطوات البرنامج للوقوف على نقاط الضعف وعلاجها.
9. تحديد المحتوى النهائي للمقرر لتنفيذه وتجربته .
10. التقويم النهائي لمعرفة مدى فاعلية النموذج التعليمي وتنقيحه وتعديله .



خطوات نموذج برجز (Briggs)

1. تحديد الحاجات والغايات المرجو بلوغها، وينبغي ان تبنى على اساس علمي مدروس وتبريرات مقبولة تجيب عن كافة التساؤلات عن الحاجة الفعلية والغاية الرئيسة للبرنامج حيث تهدف عملية تحديد الحاجات الى عملية تقدير الحاجة الى تحديد المشكلات وصياغتها بشكل فعال (الرواضية وآخرون، 2011، 225).
2. تنظيم المقرر لتحديد التتابع الامثل له، ولا بد ان يكون وفق قواعد وأسس محددة بدقة وبطريقة تناسب طبيعة المتعلم وطبيعة المادة العلمية لان لكل منهما طبيعته وقوانينه ومبادئه

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

التي تعطيها خصوصية وعلينا ان نعتمد على المستوى الوصفي الذي يقتصر على وصف المضمون وعلى المستوى التحليلي الذي يعتمد على ربط البيانات والمعلومات بمتغيرات بحثية (الجامع، 2010، 158).

3. كتابة الاهداف التعليمية الخاصة بكل جزئية من موضوعات البرنامج التدريبي، حيث تعتبر وصف للتغيرات المتوقعة حدوثها في سلوك المتعلم نتيجة مروره بخبرات تعليمية ويعتبر التدريس فعال بقدر نجاحه في تغير السلوك والاتجاه ومن هنا تأتي أهمية تحديد أهداف الدرس في صورة سلوكية تعبر عن الفعل عندما يتحقق الهدف (بدوي، 2003، 37).

4. اعداد أساليب التقييم اداء المتعلم والتي من خلالها يمكن قياس مدى تحقق الاهداف التعليمية ومن ثم تحديد مدى فعالية وكفاءة البرنامج، وهناك العديد من هذه الوسائل والادوات والاختبارات بانواعها ومستوياتها المختلفة والتي تتناسب وطبيعة كل مادة واهدافها الخاصة (بدوي، 2003، 119).

5. تحليل الاهداف للوصول الى تحديد دقيق للاداءات التعليمية التي تمثل مخرجات التعلم، حيث يتم تقسيم الاهداف الى سلوكيات فرعية ومن ثم توظيف الحل مباشرة لتحقيق الهدف وتكون هذه الاجزاء فعالة عندما يتم تحديد الاهداف بشكل جيد ((ابو جادو، 2007، 330).

6. تصميم استراتيجية التعليم التي يتم عن طريقها عرض وتقديم المحتوى العلمي والتعليمي، والتي تكون على شكل مجموعة من الافعال وتتبع مخطط له من التحركات يقودها المعلم وتؤدي الى الوصول لنتائج معينة مقصودة كما انها تقي الطالب من اي نواتج سلبية (بدوي، 2003، 40).

7. تقسيم المحتوى التعليمي الى وحدات صغيرة واعادة صياغتها، ويمثل التحليل وتجزئة محتوى المادة التعليمية الى مكوناتها وعناصرها التي تولفه واكتشاف طبيعة العلاقات بين هذه المكونات وكون على المعلم تحديد الاجزاء وتحليل العلاقات بينها وادراك الاسس التنظيمية وتحديد الافعال السلوكية التي يمكن استخدامها (الرواضية، 2011، 238).

8. اجراء تقويم تكويني لكل خطوة من خطوات البرنامج للوقوف على نقاط الضعف وعلاجها، وهذه العملية مستمرة يقوم بها المدرب اثناء الموقف التعليمي والتي تبدأ مع بدايته وتواكبه اثناء سير الجلسة ومن اهدافه تحديد مدى تفاعل المتعلمين واستيعابهم وفهمهم للموضوع التعليمي وكذلك معرفة مدى فاعلية عناصر الموقف التعليمي كما يساعد المدرب على اتخاذ الكثير من القرارات السريعة اللازمة لاصلاح الاخطاء الموجودة في الموقف التعليمي ومحاولة تعديل ومعالجة الصعوبات ان وجدت (الجامع، 2010، 181).

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

9. تحديد المحتوى النهائي للمقرر لتنفيذه وتجربته، تشكل البنى المعرفية للمواد الدراسية تنظيمياً معرفياً وتشكيلها يساعد المتعلم على التفكير وان تلك البنى المعرفية تتنوع بأساليب التعامل مما يسهل إعادة تشكيل المعرفة في عقل المتعلم (محمود، 2006، 133).

10. التقويم النهائي لمعرفة مدى فاعلية النموذج التعليمي وتنقيحه وتعديله، ويكون الغرض منه التعرف على مقدار التعليم الذي حدث وللحكم على فاعلية الأنشطة المستخدمة وإيضاً محتوى التعليمي وادوات القياس وتستخدم النتائج في التطوير نحو الافضل (بدوي، 2003، 113).

وترى الباحثة ان لهذه الدراسة أهمية علمية حيث تعد من الدراسات الحديثة على حد علمها حيث تم تصميم برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) وقياس أثره (فاعليته) على التفكير الاستراتيجي عند مدرسي الرياضيات، كما جاءت تلبية لتوصيات دراسات عربية سابقة وبرزها دراسة (فواز، 2008) ودراسة (الشهيري، 2010) وكذلك قد تسهم في توعية مدرس الرياضيات بأهمية التفكير وإستجابة الى الاتجاهات العالمية التي تتأشد بان يكون المدرس على اطلاع بمختلف الطرائق الحديثة والتصاميم ولها الأهمية التطبيقية حيث تساعد المدرسين على تطبيق التفكير الاستراتيجي الذي يسهم في تعزيز معلومات المدرس عن كيفية الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة واستعمالها. وكذلك ان تدريب المدرسين وتعرضهم الى برامج تدريبية تسهم في تطوير مفاهيمهم العامة وتنمية قدراتهم على اتخاذ القرار بسرعة وبدقة والتعامل مع مشكلاتهم بشكل افضل، وتحقيق نتائج مرضية للمدرسين من خلال زيادة التفاعل مع طلبتهم. وقد يؤخذ بنظر الاعتبار ان هذه الدراسة ستعرف المسؤولين في وزارة التربية ومتخذي القرار بأهمية ادراج المدرسين في مراكز تدريبية مختلفة. كما ان مقياس التفكير الاستراتيجي يمكن الاستفادة منه في دراسات مختلفة.

أهداف البحث Research Objectives : يهدف البحث الحالي الى:

1. بناء برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات.
2. التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) في التفكير الاستراتيجي لمدرسي ومدرسات الرياضيات. وذلك من خلال التحقق من الفرضيات الآتية:

فرضيات البحث Research Hypothesis :

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات مدرسي ومدرسات الرياضيات (المجموعة التجريبية) للاختبار البعدي للتفكير

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

الاستراتيجي وبين متوسطي درجات مدرسي ومدرسات الرياضيات (المجموعة الضابطة).

$$H0: \overline{X1} = \overline{X2}$$

$$H1: \overline{X1} \neq \overline{X2}$$

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات

مدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي وفقاً لمتغير الجنس.

$$H0: \overline{X1} = \overline{X2}$$

$$H1: \overline{X1} \neq \overline{X2}$$

حدود البحث Research limits : تم تحديد حدود البحث كالآتي:

1. مدرسات ومدرسو الرياضيات/ مديرية تربية بغداد/ الكرخ الثانية/ للسنة الدراسية (2016-2017).

2. المادة تدريبية ضمن البرنامج التدريبي تقدم لمدرسات ومدرسي مادة الرياضيات.

تحديد المصطلحات Terminology Identification :

الفاعلية / The Effective

عرفها (شحاتة وآخرون، 2003) بأنها: مدى الاثر الذي يمكن ان تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في احد المتغيرات التابعة (شحاتة وآخرون، 2003، 230).

وتعرفها الباحثة فاعلية البرنامج اجرائياً: الاثر الذي يمكن ان يحدثه البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها مدرسي ومدرسات الرياضيات في مقياس التفكير الاستراتيجي.

البرنامج التدريبي Training Program :

عرفه (العفون، مكاون، 2012): الأداة التي تربط الاحتياجات التدريبية والأهداف المطلوب تحقيقها والمواد والاساليب والموضوعات التدريبية بعضها مع بعض بطريقة علائقية منظمة بهدف تنمية القوى البشرية لتحقيق الاهداف (العفون، مكاون، 2012، 32).

وتعرفه الباحثة نظرياً: علم يبحث في وصف الاجراءات اللازمة لتحقيق الاهداف التربوية المرغوب فيها وفقاً لخطوات محددة من خلال تنظيم بيئة تعليمية بما يتناسب مع المستوى العلمي وخصائص المتعلمين واحتياجاتهم.

وتعرفه الباحثة اجرائياً: عدد من اللقاءات التعليمية لمدرسات ومدرسي مادة الرياضيات تم من خلالها طرح المعارف والمعلومات والمهارات والانشطة المخططة لها بأهداف محددة وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لقياس التفكير الاستراتيجي لديهم.

تصميم برجز (Briggs Design):

هو أحد التصميمات التي تهتم بالبرنامج التعليمي يقوم على (10) خطوات رئيسة (تحديد الحاجات، تنظيم المقرر، كتابة الاهداف، اعداد التقييمات، تحليل الاهداف، تصميم الاستراتيجية، تصميم الدروس، التقويم التكويني، المحتوى النهائي، التقويم النهائي) (الزند، 2004، 341).

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

التفكير الاستراتيجي Strategic thinking

- عرفه (الملا، ٢٠٠١) هو قناة فكرية تبث وتستقبل صوراً وأفكاراً تتناسب مع الهدف المنشود، ولا تلتقط الصور والأفكار المرسله من قبل أفضية فكرية أخرى ترهق الذهن وتشوشه وتقلل سرعته وفاعليته، إلا ما كان منها متعلقاً بالموضوع (الملا، ٢٠٠١: ٣٨).
 - عرفه (الخفاجي، ٢٠٠٤) هو أسلوب تحليل المواقف التي تواجه المنظمة والتي تتميز بالتحدي والتغير، ومن ثم التعامل معها من خلال التصور لضمان بقاء المنظمة وارتقائها بمسؤولياتها الاجتماعية والأخلاقية حاضراً ومستقبلاً (الخفاجي، ٢٠٠٤: ٧٤).
 - عرفه (السلطان، ٢٠٠٦) بأنه: عملية تركيبية ناجمة عن حسن توظيف الحدس والإبداع في رسم التوجهات الاستراتيجية للمنظمة، للاستفادة من معطيات الحاضر في رسم صورة للمستقبل من أجل الوضع التنافسي للمنظمة (السلطان، ٢٠٠٦: ٥).
 - عرفه (قلش، ٢٠٠٧) بأنه: تلك القدرات والمهارات الذهنية والفكرية الضرورية لقيام الفرد بالتصرفات الاستراتيجية وممارسة مهام الإدارة الاستراتيجية، من عملية تحديد رسالة وغايات وأهداف المنظمة وصياغة الاستراتيجية وتنفيذها ومراقبة عملية التنفيذ. (قلش، ٢٠٠٧: ٢).
- وتعرفه الباحثة نظرياً: أسلوب فكري يعتمد على تحديد المواقف من خلال عمليات عقلية ومعرفية من أجل إيجاد خطط مستقبلية لتحقيق الأهداف الموضوعية.
- وتعرفه الباحثة اجرائياً: مجموع الاستجابات التي حصل عليها افراد عينة الدراسة من خلال اجاباتهم على فقرات مقياس انماط التفكير الاستراتيجي المعد لهذه الغرض.

أنماط التفكير الإستراتيجي Strategic Thinking Patterns :

عرفها (محمد، ٢٠٠٢) بأنه: تلك العمليات العقلية والمعرفية التي يستخدمها القائد لحظة النظر إلى المشكلات التي تستوجب اتخاذ قرار، ويتطلب التعامل مع هذا البعد استحضار الحالة الفعلية التي يجابهها القائد بدقة متناهية (محمد، ٢٠٠٢: ٥٢)

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنها: العمليات العقلية والمعرفية للتفكير الاستراتيجي التي يستخدمه المدرس أثناء الاجابة عن فقرات استبانة التفكير الاستراتيجي المعد لهذا الغرض.

وتم تحديد أنماط التفكير الاستراتيجي حسب تصنيف (يونس، ٢٠٠٦: ١٣١) وهي:

1. نمط التفكير الشمولي : ويهتم هذا النمط من التفكير بتحديد الإطار العام للمشكلة معتمداً على الخبرة المتراكمة لدى المدرس في تحديد أولويات العوامل المؤثرة في ظهور المشكلة.
2. نمط التفكير التجريدي : التفكير الذي يهتم بحصر العوامل المحيطة بالمشكلة، ويكون القرار في هذا النمط صادراً عن تفكير مجرد للمدرس.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

3. **نمط التفكير التشخيصي**: يقصد به التفكير القائم على تحليل الموقف الإداري تحليلًا دقيقًا، ومن ثم اختيار البديل الاستراتيجي غير المرن.

4. **نمط التفكير التخطيطي**: النمط الذي يحدد النتائج الممكنة تحقيقها كمرحلة أولى في التفكير ثم تهيئة مستلزمات الوصول إلى تلك النتائج، ويسمح لعنصر المرونة في تحديد الأسباب ومصادر المعلومات أو الأهداف المراد حصرها بهدف اتخاذ القرار.

دراسات سابقة/ Previous studies

لم تجد الباحثة اي دراسات تحتوي على متغيرات البحث نفسها بالنسبة للمتغير المستقل وهو تصميم برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) اما بالنسبة للمتغير التابع فقد كانت الدراسات الاتية:

1. دراسة (محمد، 2002) أنماط التفكير الاستراتيجي واثرها في اختيار مدخل القرار.
2. دراسة (الفواز، 2008) / التفكير الاستراتيجي (الأنماط، الممارسات، المعوقات) لدى مديرات مدارس التعليم العام الحكومية بمدينة جدة/ رسالة ماجستير/ كلية التربية/ جامعة أم القرى.
3. دراسة (الشهري، 2010) / واقع التفكير الاستراتيجي لدى مديري المدارس الثانوية بمدارس التعليم العام الحكومية والاهلية بمدينة الطائف/ رسالة ماجستير/ كلية التربية/ جامعة أم القرى.

جدول (1)

دراسات تناولت متغيرات البحث

ت	الاسم	البلد	السنة	العينة	المنهج	الاداة	الفئة	الهدف	النتائج
1	محمد، طارق	العراق	2002	20 موظف مدير مفوض	وصفي	بناء الباحث نفسه	مدراء مفوضين وعامين	تحديد تجانس انماط التفكير الاستراتيجي على المستويات الادارية	تدني في درجة امتلاك انماط التفكير الاستراتيجي
2	الفواز، نجوى	السعودية	2008	209 مديرة	الوصفي	بناء استبانة من قبل الباحثة	مديرات المدارس في جدة	معرفة امتلاك مديرات مدارس التعليم العام لانماط التفكير الاستراتيجي	امتلاك مديرات المدارس لانماط التفكير الاستراتيجي بنسب متفاوتة
3	الشهري، محمد بن علي	السعودية	2010	57 مدير	الوصفي	تبني استبانة التفكير الاستراتيجي	مديري المدارس في الطائف	التعرف على انماط التفكير الاستراتيجي لدى مديري مدارس الثانوي	تفاوت النسب في امتلاك مديري المدارس الى انماط التفكير الاستراتيجي

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

إجراءات البحث Search Procedures

منهج البحث Research Methodology :

اعتمدت الباحثة منهج البحث التجريبي ومن نوع تصميم تجريبي حقيقي ذي الاختبار البعدي لمجموعتين.

أولاً/ التصميم التجريبي Experiment Design

حسب ظروف هذه الدراسة تم اختيار التصميم التجريبي الحقيقي ذي القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية التي تم اختيارها عشوائياً من مجتمع البحث.

الجدول (2)

التصميم التجريبي لمجموعة البحث

المجموعة	النوع	العدد	التكافؤ	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية	مدرسات الرياضيات	10	- الاختصاص - الخدمة - الشهادة - تقييم المشرف	البرنامج التدريبي وفقاً لتصميم برجز	التفكير الاستراتيجي
	مدرسو الرياضيات	10			
المجموعة الضابطة	مدرسات الرياضيات	10	20	لم يتم تعرضهم للبرنامج	
	مدرسو الرياضيات	10			

ثانياً /مجتمع البحث وعينته Research Population and Sample

في ضوء التصميم التجريبي الحقيقي المعتمد في هذا البحث تكون المجتمع من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات في المدارس الثانوية التابعة لمديرية تربية بغداد/ الكرخ الثانية والبالغ عددهم (1354)، وتكونت عينة البحث من مدرسي ومدرسات الرياضيات تم اختيارهم بصورة عشوائية من أجل إجراء التجربة وبلغت (20) فرد للمجموعة الضابطة و(20) فرد للمجموعة التجريبية، وقامت الباحثة بالخطوات الآتية:

- تثبيت أسماء المدرسين والمدرسات واستكمال الموافقات الرسمية لتسهيل مهمة تطبيق التجربة.
- اختيار مدرسة المسرة للمميزات لأنها تحتوي على غرفة خاصة يمكن استعمالها للتجربة مع وجود جهاز العرض الداتا شو Data-Show من أجل استخدام برنامج عرض البيانات power point.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

- إجراء التكافؤ بين أفراد العينة حيث أن جميعهم من حملة شهادة البكالوريوس/ تربية رياضيات، لديهم خدمة تتراوح بين (5 - 10) سنوات فقط، وجميع أفراد العينة لم يتعرضوا الى هذا النوع من البرامج ولا الى مقياس التفكير الاستراتيجي، كما تم تكافؤ من ناحية تقييم المشرف.
- ستقوم الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية بنفسها وباستخدام المادة الدراسية المحددة في البرنامج التدريبي. وتكونت العينة من (10) مدرسين و(10) مدرسات وعليه مجموع العينة (20) مدرساً ومدرسة بالنسبة للمجموعة التجريبية ومثلها بالنسبة للمجموعة الضابطة.

إجراءات الضبط Control Procedures

أولاً/ السلامة الداخلية للتصميم التجريبي Internals Validity of Experimental Design

قامت الباحثة وقبل أن تبدأ بالتجربة بمعالجة العوامل الاتية:

أ- التكافؤ بين أفراد المجموعة الواحدة :

* الاختصاص، رياضيات.

* الشهادة، حملة شهادة البكالوريوس/ تربية رياضيات .

* سنوات الخدمة، لديهم خدمة تتراوح بين (5 - 10) سنوات فقط.

* تقييم المشرف Evaluation of the Supervisor

كانت النتائج كما مبين في الجدول (3) ان القيمة المحسوبة لاحصاء K.S (0.02) أصغر من القيمة الجدولية (0.37) عليه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يبين تكافؤ مجموعتي الدراسة في تقييم المشرف.

جدول (3)

اختبار كلموكروف - سميرنوف (Kolmogorov - smirnov test) لفحص درجة التكافؤ بين درجات

المجموعتين (المدرسين والمدرسات) في درجات تقييم المشرف

المجموعة	العدد	تقدير المشرف				احصاء K.S	الجدولية K.S	مستوى الدلالة 0.05
		جيد جداً	جيد	متوسط	مقبول			
التجريبية	20	6	6	7	1	0.02	0.37	غير دالة
الضابطة	20	6	5	8	1			

ب- الفروق التجريبية والأحداث المصاحبة/ لم يتعرض أفراد مجموعة البحث لأي حادث داخل التجربة أو خارجها خلال مدة التجربة بحيث تؤثر على مسيرتها.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

ج- أداة القياس/ استعملت الباحثة أداة قياس موحدة شاملة تمثلت (مقياس التفكير الاستراتيجي)
بعد إن تم التحقق من صدقه وثباته.

د- الاندثار التجريبي /لم تتعرض التجربة لحالات ترك او انقطاع من قبل أفراد العينة.

ثانياً: السلامة الخارجية للتصميم التجريبي External Validity of Experimental Design

تتمثل السلامة الخارجية مدى تمثيل أفراد التجربة لمجتمع البحث الذي ينتمون إليه وعلى
مدى الإمكانية لتعميم التجربة، ولقد حاولت الباحثة توفير السلامة الخارجية للتصميم التجريبي
وذلك من خلال:

أ-اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة البحث عشوائياً كما تم إجراء عملية التكافؤ للمتغيرات
(الاختصاص، الشهادة، سنوات الخدمة، تقييم المشرف).

ب-الحرص على سرية التجربة/ تم الاتفاق مع قسم الاعداد/ شعبة البحوث والدراسات في
مديرية تربية بغداد/ ك2 وكذلك إدارة المدرسة على سرية البرنامج وتوضيح أهميته لمدرسي
ومدرسات الرياضيات وللعملية التعليمية وان نتائج الاختبار مأخوذ بها بالكامل مما ساعد على
مصادقية النتائج .

ج-اثر الإجراءات التجريبية / أمكن الحد من هذا العامل وذلك من خلال:

* التدريس/ حيث قامت الباحثة بتدريس مجموعة البحث بنفسها وذلك لضبط متغير نوع
المدرس وما ينتج عنه من اختلاف في أساليب التدريس.

* المادة الدراسية / درست المادة التدريبية لأفراد عينة التجربة من قبل الباحثة.وشملت
المواضيع (التعلم النشط، العصف الذهني، التعلم التعاوني، التعلم الفردي، حل المشكلات).

* المدة الزمنية للتجربة/ تم تحديد المدة الزمنية للتجربة خمس جلسات بواقع (3 ساعات) لكل
جلسة تتضمن استراحة نصف ساعة. تم تحديد وقت التدريب بتاريخ 2017/9/10 لغاية
2017/9/14 الساعة التاسعة صباحاً في ثانوية المسرة للمتميزات.

* الوسائل التعليمية/ حرصت الباحثة على استخدام الوسائل التعليمية والمتمثلة بالسبورة
والأقلام الملونة والأدوات الهندسية البسيطة فضلاً عن العرض الداتا شو Data-Show من اجل
استخدام برنامج عرض البيانات

* متابعة الدفاتر/ تم متابعة دفاتر المدرسين والمدرسات وبصورة دورية من قبل الباحثة.

وبعد التحقق من السلامة الداخلية والخارجية للتصميم أصبح الأثر في المتغير التابع (التفكير
الاستراتيجي) يعزى إلى المتغير المستقل (البرنامج التدريبي وفقاً لنموذج برجز Briggs) وليس
لغيره من العوامل.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

مستلزمات البحث Search Accessories

خطوات بناء البرنامج التدريبي: Construction of Training Program:

اولاً / خطوة التخطيط/ Planning Step اعتمدت الباحثة التخطيط في مرحلتين اساسيتين هما:
المرحلة الاولى/ مرحلة التحليل/ وتتضمن :

➤ تحليل الواقع التعليمي: من خلال سؤال بعض المدرسين عن مدى معرفتهم بنموذج برجز وكذلك عن التفكير الاستراتيجي ومجالاته؟ تبين عدم معرفتهم بكلا المفهومين كما لاحظت الباحثة وجود توجه ايجابي لدى الكثير من المدرسين والمدرسات للشمول في برامج تدريبية وحاجتهن لذلك، وكذلك من خلال الاطلاع على الادبيات والدراسات التربوية المتعلقة بمجال اعداد البرامج التدريبية.

➤ تحليل خصائص المتدربين : ويمكن تقسيم خصائص المتدربين على:

❖ خصائص عامة(مشتركة): من جمع البيانات عن المتدربين يمكن تحديد هذه الخصائص المتمثلة(الدورات، الاختصاص، الشهادة، تقويم المشرف، سنوات الخدمة).

❖ الخصائص الخاصة (النوعية): من الضروري تحديد مميزات الفئة المستهدفة لكل فرد لكي يستطيع المدرب التعامل معه بصورة فردية، ومن هذه الخصائص(الاسم، الاتجاهات، معلومات سابقة بالمحتوى التعليمي، تقويم المشرف) .

ومن الخصائص المشتركة بين المتدربات هي :

1. الجميع لهم نفس اختصاص (الرياضيات) خريجا كليات التربية/ الدراسة الصباحية.
 2. الجميع لديهم خدمة تتراوح بين (5 - 10)سنوات .
 3. لم يشاركوا باي برنامج تدريبي بعد التعيين.
 4. فئاتهم العمرية متقاربة.
 5. تقارب المستوى الاجتماعي والاقتصادي، حيث جميعهم يسكنون في نفس الرقعة الجغرافية(الكرخ الثانية).
 6. من اجراءات التكافؤ تبين ان المتدربين متكافئون بالنسبة لتقويم المشرف.
 7. جميع المتدربين لديهم الرغبة في الاشتراك بالبرنامج التدريبي وتم حضورهم عن رغبة من اجل الحصول على المزيد من المعرفة في مجال طرائق تدريس الرياضيات .
- ان تلك الخصائص اعطت الباحثة مؤشراً عاماً عن طبيعة افراد العينة وعن تجانس الخبرات والخلفيات العلمية والمهنية لديهم.
- تحليل الحاجات التدريبية/ تحديد الحاجات التدريبية الضرورية من خلال عدد من الاجراءات هي:

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

1. تم تحديد خطوات تصميم برجز (Briggs) العشر.
2. وجهت استبانة الى عينة استطلاعية من مدرسي ومدرسات الرياضيات في المدارس التابعة لمديرية تربية بغداد /ك2 بلغ عدد افرادها (30) مدرس رياضيات تم اختيارهم عشوائياً تحتوي على سؤال هل تعتقد ان هناك حاجة الى برامج تدريبية والى الاهتمام بانواع مختلفة من التفكير؟ وتم الاجماع على الحاجة الى ذلك.
3. من قسم الاعداد والتدريب/مديرية تربية بغداد/ ك2 والذي يمثل الجهة المسؤولة عن اعداد البرامج التدريبية.
4. من اللقاء مع بعض مشرفي الاختصاص لمادة الرياضيات وسؤالهم عن مدى الحاجة الى البرامج التدريبية.
5. خبرة الباحثة لانها مدرسة في مديرية تربية مدة زمنية لاباس بها وعلى صلة مباشرة بالدورات التدريبية.

➤ تحليل البيئة التعليمية : نتج من تحليل البيئة التعليمية الآتي :

1. مكان التدريب/ قاعة تدريبية(صف) مناسبة لتنفيذ جلسات البرنامج تتسع للمتدربين وتم تجهيزها بكل ما تحتاج اليه عملية التدريب من وسائل تعليمية وتقنيات وملصقات فضلاً عن ذلك تم ترتيب الجلسة بحيث تكون مريحة وغير نمطية.
2. وقت التدريب/ تم تحديد وقت التدريب بتاريخ 2017/9/10 لغاية 2017/9/14 الساعة التاسعة صباحاً.
3. التقنيات التعليمية/تم استخدام جهاز Data Show وبرنامج عرض البيانات(power point/2010)، سبورة، أقلام، ملصقات، حاسوب.
4. الكلفة المادية/ تم حساب الكلفة المادية للبرنامج وتحديد النفقات التي تمثلت بـ(تصميم البرنامج التدريبي في برنامج البوربوينت، الطباعة، نسخ البرنامج التدريبي، التصوير لاوراق العمل والانشطة، الاختبار البعدي، تهيئة وسائل شبه حسية، ومتطلبات مكتبية، الضيافة).

المرحلة الثانية/مرحلة التصميم/ وفيما يأتي وصف للخطوات التي تم اتباعها:

1. تحديد الاهداف التعليمية وصوغها: الهدف العام للبرنامج التدريبي وهو "تدريب افراد عينة البحث من مدرسي ومدرسات الرياضيات حسب تصميم برجز Briggs" والاهداف الخاصة للبرنامج المقترح هي:
 1. يهدف البرنامج التدريبي الى تزويد المتدربين بمعلومات وظيفية عن التصميم.
 2. توظيف التصميم في عملية التدريس من قبل المتدربين.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

3. توليد اتجاهات ايجابية لدى المتدربات نحو اعتماد التصميم في التعليم .
4. تزويد المتدربين بمعلومات حديثة عن طرائق التدريس الخاصة بالرياضيات.
اما بالنسبة الى الاهداف السلوكية فقد تم تحديد لكل جلسة تدريبية مجموعة منها بصورة منفردة.
2. **تحديد المحتوى وتنظيمه:** ونظرا لأهمية تحديد المحتوى للبرنامج التدريبي المقترح كان هناك بعض الاسس التي تم اخذها بالحسبان حيث راعت الباحثة ان يكون التنظيم منطقياً مترابطاً وبشكل متنسق مع اخذ رأى الخبراء والمشرفين وبعض المدرسين ممن لديهم خبرة في ميدان التدريس وكذلك مشرفي الاختصاص
3. **تحديد طرائق التدريس:** تم تحديد عدد من الطرائق التي تناسب عرض البرنامج منها القاء والمحاضرة، المناقشة والحوار، الاستقراء والاستنتاج.
4. **تحديد التقنيات التعليمية:** لقد استعملت الباحثة التقنيات التعليمية الحديثة في عرض الجلسات التدريبية مثل عروض (power point/2010) عبر جهاز عرض البيانات (Data Show) فضلا عن جهاز الحاسوب وبعض الادوات الهندسية والسيورة والاقلام الملونة والملصقات الجدارية .
5. **تحديد الأنشطة التدريبية:** ولقد أستعملت الباحثة الأنشطة التدريبية المختلفة منها جمعية وفردية.
6. **تحديد أساليب التقويم وأدواته:** أعتمدت الباحثة ثلاثة انواع من التقويم هي:
➤ **التقويم القبلي قبل البدء بالبرنامج:** من اجل التعرف على حالة المتدربين وما يمتلكونه من معلومات ومهارات وقدرات قبل البدء في البرنامج التدريبي.
➤ **التقويم التلازمي اثناء تنفيذ البرنامج:** من خلال متابعة الأنشطة ومناقشة الموضوعات؛ والملاحظة، الاجابة على اوراق العمل، المشاركة في المناقشات، الالتزام بحضور الجلسات.
➤ **التقويم النهائي بعد الانتهاء من البرنامج:** من اجل التحقق من نجاح البرنامج وتحقيق أهدافه قامت الباحثة باجراء التقويم النهائي من خلال طرح اسئلة عامة تشمل جميع ماورد من مفردات البرنامج.
7. **اعداد الجلسات:** تم كتابة نموذج لجلسة تدريبية واحدة وعرضها على عدد من المحكمين وبعد الأخذ بأرائهم تم الافادة منها في إعداد الجلسات التدريبية اللاحقة التي كونت البرنامج التدريبي الذي تكون من (5) جلسات وحددت المدة الزمنية لكل جلسة تدريبية (3) ساعة وعليه يكون عدد الساعات التدريبية (15 ساعة) وتكون محتوى البرنامج التدريبي من الموضوعات الاتية:

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

التعلم النشط. العصف الذهني. التعلم التعاوني. التعلم الفردي. حل المشكلات.
تم اعتماد الخطوات العشر لنموذج برجز (Briggs) في اعداد الجلسات التدريبية
للبرنامج التدريبي:

8. صدق محتوى البرنامج التدريبي: من اجل التأكد من سلامة البرنامج التدريبي وصلاحيته
للتطبيق قامت الباحثة بالخطوات الآتية:

8.1. عرض جلسة واحدة من البرنامج على (12) من مدرسي الرياضيات تم اختيارهم
عشوائياً ومن غير عينة البحث وتم الاخذ بجميع الملاحظات التي تم طرحها عن البرنامج
التدريبي المقترح.

8.2. عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين ومشرفي ومدرسي اختصاص مادة
الرياضيات، وذلك من اجل التأكد من: صلاحية مكوناته وفقراته وسلامة الصوغ اللغوي
وتطابق الاهداف الخاصة للبرنامج مع جلساته التدريبية، وتطابق اهداف كل جلسة مع
محتواها التعليمي، ومناسبة الوقت المخصص لكل جلسة تدريبية، ومناسبة عدد الجلسات مع
الاهداف المراد تحقيقها، وملاءمة اساليب التقويم، والتأكد من ملائمة الانشطة والتدريبات،
ولقد قامت الباحثة باجراء التعديلات في ضوء آراء وملاحظات المحكمين.

ثانياً: خطوة التنفيذ Implementation / قسمت هذه المرحلة على اجراءات ثلاثة هي:

الاجراء الاول/ اجراءات قبل الابتداء بتنفيذ البرنامج التدريبي هي :

- تهيئة كتب وموافقات رسمية، اعداد كراس للبرنامج يتضمن (نبذة عن البرنامج، الفئة المستهدفة، التوقيات، عدد الجلسات، المحتوى)، اعداد قوائم باسماء المتدربين وجمع البيانات، تهيئة اوراق العمل وطباعة المادة التعليمية بواسطة برنامج (Power Point/ 2010)، تهيئة جهاز عرض البيانات (Data Show)، تهيئة المكان المناسب، تصميم طريقة جلوس المتدربات.

الاجراء الثاني/ اجراءات في اثناء تنفيذ البرنامج التدريبي وهي :

- تعريف المدربة بنفسها والتعارف بين المتدربين، تسجيل اسماء المتدربين وملئ استمارة المعلومات، شرح وتوضيح اهداف البرنامج، نسخ وتوزيع الجلسات التدريبية بين المشاركين، توزيع الانشطة الفردية واوراق العمل، توزيع المتدربين بصورة مجموعات، تنفيذ الجلسات التدريبية، كتابة الملاحظات التي يتم ذكرها.

الاجراء الثالث / اجراءات بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي وهي :

- اجراء مقياس التفكير الاستراتيجي الذي تم بناءه من قبل الباحثة بعد ان تم الحصول على صدقه وثباته، فحص اجابات المتدربات ومناقشتها.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

ثالثاً /خطوة التقويم Evaluation / اعتمدت الباحثة ثلاثة أنواع من التقويم هي :
أولاً/ التقويم القبلي: وتمثل بمجموعة من الاجراءات التي قامت بها الباحثة باعدادها قبل تنفيذ البرنامج وهي:

1. عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المحكمين المختصين في طرائق تدريس الرياضيات ومجموعة من المشرفين الاختصاص ومدرسي الرياضيات بهدف معرفة آرائهم حول البرنامج والتحقق من صلاحه للعملية وملاءمته لاهداف البرنامج الخاصة واجراء التعديلات التي اوصى بها المحكمون والمشرفون الاختصاص والمدرسون بحيث يصبح البرنامج جاهزاً للتطبيق.
2. عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المدرسين بلغ عددها (12) مدرساً من غير عينة البحث، من اجل حساب الوقت اللازم ووضوح الطباعة ومناسبة طريقة العرض واكتشاف الاخطاء ومعالجتها وتم الأخذ بآرائهم؛ اذ تم توزيع استمارة تقويم للمتدربين من اجل تدوين آرائهم في البرنامج وكانت النتائج كالآتي كما موضح في جدول (4) :

جدول (4)

استمارة تقويم البرنامج التدريبي المقترح بصيغته الاولى

ت	فقرات التقويم	النسبة %	
		مناسب	غير مناسب
1	محتوى البرنامج التدريبي	96%	0
2	توزيع المادة التدريبية بين البرنامج	95%	0
3	تنظيم محتوى المادة العلمية	95%	0
4	تحقيق اهداف الخاصة للبرنامج	93%	0
5	تنظيم عرض البرنامج	90%	0
6	استعمال الوسائل التعليمية	94%	0
7	مدة البرنامج التدريبي للجلسة الواحدة	95%	0
8	مكان البرنامج التدريبي	95%	5%
9	مناسبته للفئة التدريبية	100%	0
10	الاساليب التقويم	100%	0

ثانياً: التقويم في اثناء تنفيذ البرنامج: وهو تقويم تكويني تم في هذه المرحلة من خلال ملاحظة المتدربين وجهدهم وتتبع المواد التدريبية ومدى مشاركتهم في المناقشات وابداء الآراء وملاحظة مدى تقدم المتدربات.

ثالثاً: التقويم بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي: وقد شمل التقويم على :

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

- آراء المتدربين التي دونت حول مدى الافادة من البرنامج وما اضاف لهن من خبرة في اثناء مدة التدريب.
- ملاحظات الباحثة التي تم تسجيلها خلال الجلسات ومقدار التفاعل والمشاركة بالنشاطات.
- الفرق بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة على استبانة التفكير الاستراتيجي .
- توجيه سؤال الى المتدربين كان محتواه (بعد ان اشتركت في هذا البرنامج ما هو رايك بشكل عام حدد سلبياته وايجابياته من وجهة نظرك ويرجى اعطاء رايك بصراحة).
- التغذية الراجعة/ Feed back تبدأ بمراجعة البرنامج من الخطوة الاولى التخطيط بمراحلته التحليل والتصميم ومروراً بالخطوة الثانية التنفيذ وتستمر الى الخطوة الثالثة التقويم بكل أنواعه.

أداة البحث Search Tool

مقياس التفكير الاستراتيجي/ Strategic Thinking Scale

تم بناء المقياس على وفق الخطوات التالية :

1. تحديد هدف المقياس/ إن الهدف هو قياس التفكير الاستراتيجي.
2. صياغة الفقرات/ تم الاعتماد في الصياغة على مجموعة من المصادر والادبيات ذات العلاقة التي إهتمت بالتفكير الاستراتيجي، وتكون المقياس من (32) فقرة لقياس درجة امتلاك افراد العينة الدراسة لانماط التفكير الاستراتيجي صنفتم الى اربعة محاور رئيسة يوضحها جدول(5).

جدول(5)

انماط مقياس التفكير الاستراتيجي وعدد فقرات كل نمط

ت	نمط التفكير	عدد الفقرات	النسبة المئوية
1	نمط التفكير الشمولي	8	20%
2	نمط التفكير التجريدي	8	20%
3	نمط التفكير التشخيصي	8	20%
4	نمط التفكير التخطيطي	8	20%
	مجموع الفقرات	32	100%

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة امتلاك أفراد العينة الدراسة لانماط التفكير الاستراتيجي وكان توزيع الدرجات(5 درجات يمتلك كبيرة جداً، 4 درجات يمتلك كبيرة، 3 درجات يمتلك متوسط، 2 يمتلك قليلة، 1 يمتلك قليلة جداً). وتعتبر المتوسطات الحسابية ونسبها هي الحد الفاصل بين مستوى الاستجابات في أداة الدراسة لذلك تم استخدام معادلة المدى لتحديد قيم المتوسط الحسابي لدرجات مقياس ليكرت الخماسي في أداة الدراسة على النحو الآتي:

$$\text{المدى} = (\text{أعلى درجة بالمقياس} - \text{أدنى درجة بالمقياس}) / \text{عدد الخيارات} = 5 / (1 - 5) = 0.80$$

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

وجداول (6) يمثل قيمة متوسط المقياس للفئات الخمس

جدول (6)

قيمة متوسط المقياس للفئات الخمس لمقياس ليكرت

ت	الفئات	متوسط الدرجات
1	يمتلك بدرجة قليلة جداً	1.79 – 1
2	يمتلك بدرجة قليلة	2.59 – 1.80
3	يمتلك بدرجة متوسطة	3.39 – 2.60
4	يمتلك بدرجة كبيرة	4.19 – 3.40
5	يمتلك بدرجة كبيرة جداً	5 – 4.20

3. صدق المحكمين: عرض المقياس بصيغته الأولية على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات وممن لديهم خبرة لبيان مدى صلاحيتها ومدى ملائمتها لهذا المجال وبعد الاطلاع على آراء المحكمين والأخذ بجميع التعديلات كانت نسبة الاتفاق (90%) تقريباً.

4. التجربة الاستطلاعية: لغرض التأكد من وضوح التعليمات وفهم فقرات المقياس طبق على عينة مؤلفة من (20) مدرس ومدرسة تم اختيارهم عشوائياً من غير عينة الدراسة وطلب منهم تأشير حالات السلبية في الفقرات والتعليمات وتم الأخذ بجميع الملاحظات.

5. الصدق العاملي: يعد من أهم مؤشرات صدق البناء (التكوين) للمقياس، إذ يقيس تشبع المجال أو المستوى الفرعي المقياس الكلي (سيد، 1975، 16) وتم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لانماط التفكير الاستراتيجي، ومدى ارتباط هذه الانماط مع بعضها، وذلك من خلال إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط لهذه الانماط وكما موضح بالجدول (7) الآتي:

جدول (7)

مصفوفة معاملات الارتباط لانماط التفكير الاستراتيجي

الانماط التفكير	الشمولي	التجريدي	التشخيصي	التخطيطي	المجموع
الشمولي	1	0.65	0.69	0.75	3.09
التجريدي	0.65	1	0.54	0.81	3
التشخيصي	0.69	0.54	1	0.76	2.99
التخطيطي	0.75	0.81	0.76	1	3.32
المجموع	3.09	3	2.99	3.32	12.63

ان درجة التشبع لكل نمط من انماط التفكير الاستراتيجي، كما يشير (الإمام وآخرون، 1990، 138) أن تكون من (0.30) فما فوق تعد مقبولة ونلاحظ أن درجات التشبع ما بين (0.74-0.86)، حسب جدول (8) وهذه يدل على وجود الصدق العاملي لمقياس التفكير الاستراتيجي.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

جدول (8)

درجات الشبوع لانماط التفكير الاستراتيجي

ت	النمط	درجة التشبع
-1	الشمولي	0,87
-2	التدريجي	0,84
-3	التشخيصي	0,84
-4	التخطيطي	0,93

6. ثبات المقياس/ من أجل إيجاد معامل الثبات للمقياس تم تطبيق معادلة (الفا كرومباخ) وهي طريقة إيجاد معامل التجانس حيث وجد أنه (0,75) وهذا معامل ثبات جيد لان معامل الاغتراب فيه اقل من (50%) اذ ان معامل الارتباط ينبغي ان يزيد على (0.70) للوثوق به (المعيوف، 2009، 292).

وبعد التحقق من صدق وثبات المقياس اصبح جاهزاً لاعتماده في قياس أنماط التفكير الاستراتيجي لمدرسي ومدرسات الرياضيات.

7. إجراءات تطبيق التجربة / تم اختيار مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (10) مدرسات رياضيات و(10) مدرسين رياضيات للمجموعة التجريبية ومثلهم للمجموعة الضابطة قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية بنفسها. وتم تطبيق نموذج برجز (Briggs) في البرنامج التدريبي المعد لهذا الغرض. وتم تحديد وقت التدريب بتاريخ 2017/9/10 لغاية 2017/9/14 الساعة التاسعة صباحاً في ثانوية المسرة .

8- تطبيق مقياس التفكير الاستراتيجي بصيغته النهائية.

بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات وفقاً للبرنامج التدريبي المعد لهذا الغرض تم تطبيق المقياس على عينة البحث بتاريخ 2017/9/14 الذي تكون من (32) فقرة وتم التأكد من صدقه وثباته وقد أشرفت الباحثة على تطبيق المقياس بنفسها من اجل المحافظة على سلامته وكذلك قامت بتصحيحه.

عرض النتائج Presentation of the Results

للتحقق من الفرضية الصفرية التي نصت على :

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات مدرسي ومدرسات الرياضيات (المجموعة التجريبية) للاختبار البعدي للتفكير الاستراتيجي وبين متوسطي درجات مدرسي ومدرسات الرياضيات (المجموعة الضابطة).

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

جدول (9)

اختبار مان -وتني (Mann –Whitney) لفحص دلالة الفرق بين مجموعتي عينة البحث للتفكير الاستراتيجي

المجموعة	العدد	$\bar{X}$ الوسط الحسابي	احصاءة U	الجدولية U	مستوى الدلالة 0.05
التجريبية	20	158.5	113	128	دالة
الضابطة	20	118.7			

من جدول (9) نلاحظ ان قيمة الاحصاءة المحسوبة (113) اصغر من قيمة الاحصاءة الجدولية (128)، وعليه فانها تقع في منطقة الرفض لذا نرفض الفرضية الصفرية التي تنص لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات مدرسي ومدرسات الرياضيات اللذين تدربوا وفقاً للبرنامج التدريبي (مجموعة تجريبية) وبين مدرسي ومدرسات الرياضيات اللذين لم يتدربوا وفقاً للبرنامج التدريبي (المجموعة الضابطة) في مقياس التفكير الاستراتيجي وقبول الفرضية البديلة؛ وبما ان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (158.5) اكبر من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (118.7) عليه يكون الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات مدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي وفقاً لمتغير الجنس.

جدول (10)

اختبار مان -وتني (Mann –Whitney) لفحص دلالة الفرق بين مجموعتي (المدرسين والمدرسات) للتفكير الاستراتيجي وفقاً لمتغير الجنس

المجموعة	العدد	$\bar{X}$	احصاءة U	الجدولية U	مستوى الدلالة 0.05
المدرسين	10	85.5	17	24	دالة
المدرسات	10	97.5			

من ملاحظة الجدول (10) نلاحظ ان قيمة الاحصاءة المحسوبة (17) اصغر من قيمة الاحصاءة الجدولية (24)، وعليه فانها تقع في منطقة الرفض لذا نرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ وبما ان الوسط الحسابي للمجموعة المدرسات (97.5) اكبر من الوسط الحسابي للمجموعة المدرسات (85.5) عليه يكون الفرق لصالح المجموعة المدرسات.

ولحساب فعالية البرنامج التدريبي وهو حساب حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) في المتغير التابع (التفكير الاستراتيجي) اذ ان مستوى الدلالة الاحصائية بمفردها لا تشير الى قوة التلازم بين المتغيرين لذلك ان حجم الاثر يوجهنا نحو تفسير الاثر ويزودنا بمقارنة كمية بين النتائج، كما ان مفهوم حجم الدلالة الاحصائية للنتائج يعبر عن مدى الثقة التي نوليها لنتائج

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

الفروق بصرف النظر عن حجم الفرق أو الارتباط في حين يركز مفهوم حجم الاثر على الفرق وحجم الارتباط بصرف النظر عن مدى الثقة التي تضعها النتائج (رشيدي، فام، 1997، 57) وتم اعتماد جدول (11) لمقارنة مستويات حجم الاثر (السعيد، 2003، 667).

جدول (11)

جدول تحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة الى كل مقياس من مقاييس الاثر

حجم الاثر	الاداة		
	صغير	متوسط	كبير
0.01	0.06	0.14	η^2
0.2	0.5	0.8	D

وللتأكد من حجم الاثر (فعالية البرنامج) تم استعمال اختبار مربع ايتا η^2 و D وللتأكد ان حجم الفرق باستعمال (t) هي فروق حقيقية تعود الى متغيرات البحث وليس للصدفة. والجدول (12) يبين حجم الاثر.

جدول (12)

قيمة ايتا η^2 ومقدار الاثر لمجموعي البحث

المتغير المستقل	المتغير التابع	T	η^2	D	حجم الاثر
البرنامج التدريبي	التفكير الاستراتيجي	4.17	0.31	1.34	كبير جدا

وعليه يكون البرنامج التدريبي فعالاً وان حجم تأثير البرنامج التدريبي في التفكير الاستراتيجي كبير وقوي وحسب جدول تحديد المستويات حجم الاثر. وبهذا تكون نتائج البحث كالاتي:

1. تفوق المجموعة التجريبية الذين تدربوا وفق البرنامج التدريبي على المجموعة الضابطة في مقياس التفكير الاستراتيجي.

2. تفوق مجموعة مدرسات الرياضيات في مقياس التفكير الاستراتيجي على مجموعة مدرسين الرياضيات.

3. فاعلية البرنامج التدريبي لمدرسي الرياضيات كبير وقوي.

تفسير النتائج Explanation of the Results

يتبين من جدول (9) تفوق المجموعة التجريبية الذين تدربوا وفقاً للبرنامج التدريبي على المجموعة الضابطة للذين لم يتدربوا وكذلك جدول (12) عن فعالية البرنامج وتعزو الباحثة ذلك لأسباب عدة قد تكون كالاتي:

1. تقبل المتدربين لكل ما هو جديد ومتنوع، لاعتقادهم أن هذا الجديد يرافقه متعة في التعلم، مما يؤدي إلى نتائج أفضل.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

2. قد تكون المواضيع التي تم إختيارها للبحث معدة بطريقة تحث المتدربين على التعمق في المفاهيم الرياضية وإدراك العلاقات المترابطة بينها ومعرفة ما لديهم من مهارات والتأكيد على استنتاج المعلومات، وبهذا جاءت ملائمة لطبيعة النموذج.
 3. تضمنين الجلسات التدريبية أنواع من المشكلات جميعها من الموقف التعليمي، قد ساهم في أن تؤدي هذه الأسئلة دورها الفاعل في التفكير الاستراتيجية.
 4. وضوح الاهداف العامة والخاصة للبرنامج بالنسبة للمتدربين.
 5. تكامل خطوات البرنامج التدريبي التطبيقية والنظرية.
 6. دافعية المتدربين في عملية التدريب نتيجة الخروج عن الروتين والدروس التقليدية.
- وكانت نتائج الدراسة الحالية منسجمة مع الخلفية النظرية التي بينت اهمية البرامج التدريبية واهمية استعمال النماذج الحديثة في العملية التعليمية.

ثالثاً : الاستنتاجات Conclusions

- من خلال ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :
1. تفعيل البرامج التدريبية له اثر مهم في تدريس الرياضيات وتعزيز التفكير الاستراتيجي.
 2. هناك حاجة للمدرسين إلى أساليب تدريسية حديثة من خلال استخدام النماذج والتصاميم.
 3. البرامج التدريبية تزيد من نشاط المتدرب وتجعله مفكراً ايجابياً وباحثاً عن الدقة والوضوح في إجاباته الأولية، فضلاً عن إكسابه تفكيراً استراتيجياً.
 4. استخدام النماذج الحديثة من خلال التدريب تحتم على المدرس الانتباه والمتابعة والاستنتاج، والتفكير لإيجاد إجابة صحيحة ودقيقة لما يعرض عليه من مشكلات.
 5. استخدام النماذج الحديثة يتطلب من مدرس المادة التخطيط المسبق لتحديد مسار أجوبة الطلاب المتوقعة وبصورة دقيقة بما يتلاءم مع مقتضيات وأحداث الدرس .
 6. تعمل البرامج التدريبية على تحليل المادة الدراسية إلى عناصرها المتعددة من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومبادئ أو نظريات، مع إدراك العلاقات المتداخلة بينها.
 7. مرونة التخطيط وحداثة الاساليب والانشطة والطرائق والاستراتيجيات المستعملة واهمية المحتوى الغني بالمعلومات والمهارات المشوقة للمتدربين والتي لاتخلو من الضروريات التي يجب على كل مدرس ان يتدرب عليها ويطورها في سبيل النجاح وتطوير العملية التعليمية.

رابعاً : التوصيات Recommendations وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة :

1. توظيف النماذج الحديثة في تدريس مادة الرياضيات .

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التيمي

2. ضرورة اطلاع ومعرفة مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات بالنماذج الحديثة والمعاصرة في تدريس الرياضيات، ومنها نموذج برجز، وذلك من خلال تضمين برامج تدريب المدرسين على هذه النماذج .
3. ضرورة متابعة المدرس لكل ماهو جديد ومحاولة تنمية التفكير باستعمال النماذج الحديثة والمشاركة الفاعلة في البرامج التدريبية وعدم التسليم وقبول الغموض أو السطحية وإثارة التفكير العميق وتحقيق الفهم السليم .

خامساً : المقترحات Suggestions

1. معرفة فاعلية النموذج في متغيرات تابعة أخرى مثل: التفكير الناقد , التفكير الإبداعي، تصحيح الأخطاء الشائعة وغيرها
2. معرفة فاعلية البرامج التدريبية على مواد أو موضوعات دراسية أخرى وعلى مراحل أو صفوف دراسية أخرى .
3. مقارنة بين النماذج المختلفة الأخرى لمعرفة أثرها في متغيرات أخرى.

المصادر The References

1. الإمام ، مصطفى محمود وآخرون (1990) ، القياس والتقويم ، دار الحكمة ، بغداد.
2. ابو جادو، صالح محمد ،نوفل، محمد بكر(2007) تعليم التفكير، دارة المسيرة، عمان.
3. اليوت،د.روبرت ،ترجمة علا احمد صالح(1998) صحة المدرسين بين الضغط والضبط، اصدارات الايميك.
4. بدوي،رمضان مسعد(2003) استراتيجيات في تعليم وتقويم الرياضيات،دار الفكر،عمان.
5. توفيق، عبدالرحمن (٢٠٠٤)، التفكير الإستراتيجي المهارات والممارسات، بيمك ، القاهرة.
6. الجامع،حسن(2010)تصميم التعليم،دار الفكر،عمان
7. الخفاجي، عباس (٢٠٠٤). الإدارة الإستراتيجية المدخل و المفاهيم و العمليات، دار الثقافة، عمان.
8. خير الله، سيد(1975)،اختبار القدرة على التفكير الابتكاري في البحوث النفسية والتربوية، دار النهضة العربية، القاهرة
9. رشدي ، فام لبيب ، وآخرون (1997) ، الأساس العملية للتدريس ، مطبعة دار النهضة العربية ، بيروت.
10. الرواضية،صالح محمد، وآخرون(2011)التكنولوجيا وتصميم التدريس،زمزم ،عمان.
11. الزند، وليد خضر(2004)، التصاميم التعليمية، الرياض، السعودية، ط1.
12. السعيد ، رضا مسعد (2003): أساليب إحصائية لقياس أهمية العملية لنتائج البحوث التربوية، المؤتمر العلمي الخامس عشر " مناهج التعليم وإعداد الحياة المعاصرة ، م 2 ، الجمعية المصرية لمناهج وطرائق التدريس بالقاهرة.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

13. السلطان، خالد: (٢٠٠٦)، التفكير والتخطيط الاستراتيجي في مؤسسات التعليم العالي، الرياض، السعودية.

14. السويدان، طارق (2014)، المهارات العشر للتفكير الاستراتيجي، أكاديمية الابداع الخليجي.

15. شحاتة، حسن وآخرون (2003):، معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط1، الدار المصرية واللبنانية، القاهرة.

16. الشهري، محمد بن علي بن فائز: (2010)، واقع التفكير الاستراتيجي لدى مديري المدارس الثانوية بمدارس التعليم العام الحكومية والاهلية بمدينة الطائف، رسالة ماجستير، جامعة ام القرى، السعودية.

17. عفانة، عزو إسماعيل، الخزندار، نائلة نجيب (2009)0التدريس الصفّي بالذكاءات المتعددة ط2، دار المسيرة، عمان

18. العفون، نادية، مكاون، حسين، (2012)، تدريب معلم العلوم وفقاً للنظرية البنائية، ط1، دار الصفاء للنشر. عمان.

19. الفواز، نجوى بنت مفوز: (2008)، التفكير الاستراتيجي لدى مديرات مدارس التعليم العام الحكومية بمدينة جدة، رسالة ماجستير، جامعة ام القرى، السعودية.

20. قلش، عبد الله (٢٠٠٧). اتجاهات حديثة في الفكر الإداري، مجلة علوم إنسانية، العدد ٣٥، 2008سنة.

21. محمد، طارق (٢٠٠٢): أنماط التفكير الإستراتيجي وأثرها في اختيار مدخل اتخاذ القرار، دار المتنبى. إربد.

22. محمود، صلاح الدين عرفة، (2006) تفكير بلا حدود، عالم الكتب، القاهرة.

23. المعيوف، رافد بحر (2009): اتجاهات مدرسي رياضيات المرحلة المتوسطة ومدرساتها في العراق نحو استعمال الحاسوب في تعلم الرياضيات المقررة على الطلبة داخل الصف، مجلة ديالى، العدد 24.

24. الملا، عيسى (٢٠٠١): التفكير الاستراتيجي للمخططين الاستراتيجيين، الدمام.

25. المنيف، محمد صالح (٢٠٠٤ م): المهارات الأساسية لمدير الإدارة المدرسية، الرياض.

26. الهاشم، ليلي (٢٠١٠ م) الإدارة الاستراتيجية في الأجهزة الحكومية، القاهرة.

27. الهلباوي، كمال (٢٠٠٤ م): التفكير الاستراتيجي، دار الكلمة للنشر. المنصورة:

28. يونس، طارق شريف (٢٠٠٦ م): الفكر الإستراتيجي للقادة، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

29. Belgium, Embassy (1996) the education system of French .p.20.

30. Benjamin, A. & Shermer, M. (2006) Secrets of mental math, the mathematician's guide to lightning calculation & amazing math tricks .three rivers press, New York.

31. Romberg.T.A. (1996) problematic features of the school math. Curriculum, handbook of research on curriculum, a project of the American education research association.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

الملحقات

أداة قياس التفكير الاستراتيجي

العبارة		كبيرة جداً	كبيرة	متوسط	قليلة	قليلة جداً
المحور الأول	ت	نمط التفكير الشمولي				
	1	تشجع الطلبة على الاستفادة من الفرص التعليمية الجديدة المتاحة لهم.				
	2	المبادرة لفتح فرص التعليمية الجديدة لمصلحة الطلبة.				
	3	الاستناد على حقائق علمية في معرفة طبيعة المجتمع الخارجي المحيط بالمدرسة				
	4	طرح معالجات للمشكلات التي تواجه المدرس أثناء القيام بأعمال مدرسية				
	5	إجراء تغييرات شمولية في الأنشطة التي تمارس من أجل تحقيق الأهداف				
	6	التعامل بمرونة مع إدارة المدرسة				
	7	الاهتمام بنتائج حل المشكلات المدرسية أكثر من خطوات الحل				
المحور الثاني	8	التفهم لسلوكيات جميع الطلبة				
	ت	نمط التفكير التجريدي				
	1	اعتماد المقاييس الوصفية أثناء التقييم للطلبة				
	2	فهم المشكلات المدرسية في إطارها المجرد				
	3	التعامل مع الموضوعات الدراسية الجديدة الغير المألوفة				
	4	مراعاة الوقت في جمع البيانات عن المشكلات المدرسية				
	5	استخدام أساليب حديثة في حل المشكلات المدرسية				
	6	اتخاذ القرارات بمشاركة الهيئة التدريسية				
المحور الثالث	7	بناء تصور مقبول عن مستقبل المدرسة بناء على الخبرة في العمل المدرسي				
	8	اختيار أساليب رقابية فعالة أثناء متابعة عمل المدرسي				
	ت	نمط التفكير التشخيصي				
	1	التعرف على الفرص التعليمية الجديدة خارج المدرسة قبل التعامل معها				
	2	المبادرة في استثمار الفرصة الموجودة خارج المدرسة قبل التعامل معها				
	3	الاعتماد على أفكار الهيئة التعليمية في رصد طبيعة				

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

					المجتمع المحيط بالمدرسة		
					المشاركة في طرح حلول للمشكلات المدرسية	4	
					اجراء تغييرات في الانشطة المدرسية لتحقيق اهداف المدرسة	5	
					التعامل بشيء من المرونة مع جميع الهيئة التدريسية والطلبة	6	
					الاهتمام باساليب حل المشكلات المدرسية	7	
					الاهتمام بتحقيق الاهداف التربوية داخل المدرسة	8	
قليلة جدا	قليلة	متوسط	كبيرة	كبيرة جدا	نمط التفكير التخطيطي	ت	
					الاعتماد على المقاييس الكمية لتقييم الاداء للطلبة	1	
					الاهتمام بتفاصيل المشكلات المدرسية والتعامل معها	2	
					التعامل مع الموضوعات المدرسية المألوفة والغير مألوفة	3	
					جمع البيانات التفصيلية عن المشكلات المدرسية	4	
					استخدام الاساليب الحديثة من اجل معالجة المشكلات المدرسية	5	
					اتخاذ قرارات واضحة اثناء ممارسة العمل المدرسي	6	
					رسم مستقبل للعمل المدرسي والتعليمي بمشاركة الهيئة التدريسية	7	
					اتباع القوانين والاجراءات اثناء التعامل مع المواقف المدرسية	8	

ملخص البرنامج التدريبي

فكرة البرنامج / تقديم جلسات تدريبية الى مدرسي الرياضيات الذين في الخدمة على نحو دروس تعتمد مادة طرائق تدريس الرياضيات مدعمة بأمثلة رياضية باعتماد نموذج برجز (Briggs) المحددة وفقاً لمتطلبات الدراسة.

اولا / الهدف العام للبرنامج التدريبي المقترح

يهدف البرنامج الى تدريب مدرسي الرياضيات وفقاً لنموذج برجز (Briggs) بحيث ينعكس هذه النموذج على الممارسات التعليمية لهم وكذلك على تفكيرهم الاستراتيجي.

ثانيا / الهدف الخاص للبرنامج التدريبي المقترح

يهدف البرنامج التدريبي المقترح الى:

1. يهدف البرنامج التدريبي الى تزويد المتدربين بمعلومات وظيفية عن النموذج.
2. توظيف النموذج في عملية التدريس من قبل المتدربين.
3. توليد اتجاهات ايجابية لدى المتدربين نحو اعتماد النموذج في التعليم .
4. تزويد المتدربين بمعلومات حديثة عن طرائق التدريس الخاصة بالرياضيات.

ثالثا / محتوى البرنامج التدريبي المقترح

1. التعلم النشط. 2. العصف الذهني. 3. التعلم التعاوني. 4. التعلم الفردي. 5. حل المشكلات.

رابعا / اساليب التقويم

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

1. الاختبار القبلي اسئلة عامة عن (طرائق التدريس).
 2. التقويم البنائي (التكويني) عن طريق الانشطة واوراق العمل والمناقشات.
 3. الاختبار النهائي لاداة الدراسة (التفكير الاستراتيجي).
- خامسا / الفئة المستهدفة / مدرسي الرياضيات المستمرين في الخدمة في المدارس الثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ك2 ممن تتراوح خدمتهم (5 - 10) سنوات.
- سادسا / المدة الزمنية للبرنامج التدريبي الجدول المخصص للجلسات.

رقم الجلسة	تاريخ	مدة الجلسة	مفردات الجلسة
الاولى	10/9/2017	3 ساعة	• الافتتاح، التعريف بالبرنامج التدريبي. • جمع البيانات عن عينة الدراسة. • اسئلة عامة عن التفكير الاستراتيجي • استراحة. • بيان الية العمل. • استراتيجية التعلم النشط
الثانية	11/9/2017	3 ساعة	• استراتيجية العصف الذهني • استراحة • تطبيق موضوعات رياضية . • العمل بنحو فردي على ورقة عمل . • مناقشة ورقة العمل بنحو جمعي . • جمع الملاحظات والمقترحات عن الجلسة. • اعطاء واجب بيتي .
الثالثة	12/9/2017	3 ساعة	• جمع الواجب البيتي للجلسة السابقة . • التعلم التعاوني . • استراحة • تطبيق موضوعات رياضية • العمل بنحو فردي على ورقة عمل • مناقشة ورقة العمل بنحو جمعي • جمع الملاحظات والمقترحات عن الجلسة. • اعطاء واجب البيتي
الرابعة	13/9/2017	3 ساعة	• جمع الواجب البيتي للجلسة السابقة . • التعلم الفردي • استراحة • تطبيق موضوعات رياضية • العمل بنحو فردي على ورقة عمل • مناقشة ورقة العمل بنحو جمعي • جمع الملاحظات والمقترحات عن الجلسة. • اعطاء واجب البيتي.
الخامسة	14/9/2017	3 ساعة	• جمع الواجب البيتي للجلسة السابقة . • استراتيجية حل المشكلات. • استراحة • العمل بنحو فردي على ورقة عمل. • مناقشة الدروس بنحو جمعي . • جمع الملاحظات والمقترحات عن الجلسة • الاختبار البعدي لاداة الدراسة.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

سابعاً/ وصف لجلسات البرنامج التدريبي/ تم اعتماد الخطوات التالية في اعداد الجلسات التدريبية للبرنامج التدريبي وبحسب الترتيب وهي الخطوات العشر لنموذج برجز (Briggs):

1. تحديد الحاجات والغايات المرجو بلوغها.
2. تنظيم المقرر لتحديد التابع الامثل له.
3. كتابة الاهداف التعليمية الخاصة بكل جزئية من موضوعات
4. اعداد اساليب التقييم اداء المتعلم والتي من خلالها يمكن قياس مدى تحقق الاهداف التعليمية ومن ثم تحديد مدى فعالية وكفاءة البرنامج.
5. تحليل الاهداف للوصول الى تحديد دقيق للاداءات التعليمية التي تمثل مخرجات التعلم.
6. تصميم استراتيجية التعليم التي يتم عن طريقها عرض وتقديم المحتوى العلمي والتعليمي.
7. تقسيم المحتوى التعليمي الى وحدات صغيرة واعادة صياغتها
8. اجراء تقويم تكويني لكل خطوة من الخطوات البرنامج للوقوف على نقاط الضعف وعلاجها.
9. تحديد المحتوى النهائي المقرر لتنفيذه وتجربته .
10. التقويم النهائي لمعرفة مدى فاعلية النموذج التعليمي وتنقيحه وتعديله .

الجلسة الاولى/ نفذت بتاريخ : 10 / 9 / 2017 استغرقت ثلاث ساعات

التعريف بالبرنامج التدريبي

تضمنت الجلسة الاولى تطبيق للخطوات الاتية:

- تعريف المدربة بنفسها للمتدربين.
- تعارف المتدربين فيما بينهم ومع المدربة.
- جمع البيانات عن المتدربين عن طريق ملئ اسمازة المعلومات.
- تقوم المدربة بإعطاء معلومات عن البرنامج التدريبي من حيث اهميته والمدة الزمنية التي تستغرقها كل جلسة والمدة الزمنية التي يستغرقها تنفيذ البرنامج التدريبي بالكامل.
- تعريف المتدربين بمحتوى جلسات البرنامج التدريبي وتوضيح اهميته من أجل زيادة الدافعية لدى المتدربين على التعاون في إنجاح البرنامج التدريبي واهمية تعلم انماط التفكير واهمية ادخال استراتيجيات جديدة لتطوير العملية التعليمية وانعكاس ذلك على مستويات تفكيرهم الاستراتيجي.
- إعطاء توجيهات الى المتدربين عن كيفية تنفيذ الأنشطة واوراق العمل التي يقومون بها سواء بصورة فردية ام جمعية .
- اطلاع المتدربين على اساليب التقويم بانواعه القبلي والتكويني والنهائي واوراق تنفيذها خلال الجلسات التدريبية .
- فتح الحوار والمناقشة بين المدربة والمتدربين وتقبل الافكار المطروحة منهن وتدوينها من اجل الحصول على الفائدة القصوى.
- توجيه اسئلة عامة عن (التفكير الاستراتيجي).
- مدة استراحة نصف ساعة.
- تهيئة المتدربات الى النصف الثاني من الجلسة وهو استراتيجية التعلم النشط وبناء الدرس وفقاً لنموذج برجز (Briggs) هو أحد النماذج التي تهتم بتصميم البرامج التعليمية يقوم على (10) الخطوات رئيسية وهي:

1. تحديد الحاجات والغايات المرجو بلوغها.

تنمية قدرات مدرسي ومدرسات الرياضيات على استخدام استراتيجية التعلم النشط.

2. تنظيم المقرر لتحديد التابع الامثل له.

يتم تنظيم المحتوى تنظيمياً منطقياً من السهل الى الصعب ومن الملموس الى المجرد من خلال وضع اسئلة متدرجة بالصعوبة وبناء الموضوع بشكل حلزوني مترابط .

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

3. كتابة الاهداف التعليمية الخاصة بكل جزء من الموضوع.

- تعريف التعلم النشط.
- تحديد دور التلميذ في استراتيجية التعلم النشط.
- تحديد دور المدرس في استراتيجية التعلم النشط.
- معرفة معوقات استخدام استراتيجية التعلم النشط.
- ربط استراتيجيات مختلفة مع بعضها.
- فرق بين التعلم الاعتيادي والتعلم النشط.
- تهيئة الوسائل التعليمية المستخدمة في درس تطبيقي.
- تطبيق درس عملي باستخدام استراتيجية التعلم النشط.
- الشعور بالرضا والارتياح عند تحقيق نتائج جيدة.

4. اعداد اساليب تقييم اداء المتعلم والتي من خلالها يمكن قياس مدى تحقق الاهداف التعليمية.

اولاً/ التقويم القبلي/ من اجل تحديد خط الشروع لبداية الدرس.
ثانياً/ التقويم التكويني/ توجيه اسئلة للمتعلم لجذب انتباه والمساعدة على سير الدرس بصورة صحيحة من خلال تشخيص نقاط الضعف ومعالجتها فوراً.

ثالثاً/ التقويم النهائي/ من اجل معرفة نتائج التعليم ومدى تحقق الاهداف

5. تحليل الاهداف للوصول الى تحديد دقيق للاداءات التعليمية التي تمثل مخرجات التعلم.

اختيار مستويات الثلاثة للبلوم "الاهداف المعرفية، الاهداف الوجدانية، الاهداف الحركية"

6. تصميم استراتيجية التعليم التي يتم عن طريقها عرض وتقديم المحتوى.

سيتم استخدام استراتيجية المناقشة والمحاورة وكذلك المحاضرة. كما سيتم عرضها باستخدام جهاز الداتا شو وعن طريق برنامج البوربوينت.

7. تقسيم المحتوى التعليمي الى وحدات صغيرة واعادة صياغتها.

يتم تجزئة الموضوع الى وحدات مترابطة متصلة ذات ترتيب متناسق ومتدرج

8. اجراء تقويم تكويني لكل خطوة من الخطوات البرنامج للوقوف على نقاط الضعف وعلاجها.

وضع اسئلة متنوعة تمثل جميع المحتوى المقرر تدريسه

9. تحديد المحتوى النهائي للمقرر لتنفيذه وتجربته

كتابة خطة كاملة عن موضوع الدرس من اجل عرضه بصورة كاملة

10. التقويم النهائي لمعرفة مدى فاعلية النموذج التعليمي وتنقيحه وتعديله .

الموضوع / التعلم النشط

الهدف التعليمي/ جعل المتدرب قادر على ان:

- يُعرف التعلم النشط.
- تحديد دور التلميذ في استراتيجية التعلم النشط.
- تحديد دور المدرس في استراتيجية التعلم النشط.
- معرفة معوقات استخدام استراتيجية التعلم النشط.
- ربط استراتيجيات مختلفة مع بعضها.
- يقارن بين التعلم الاعتيادي والتعلم النشط.
- يكتسب مهارات التعلم النشط.
- تهيئة الوسائل التعليمية المستخدمة في درس تطبيقي.
- تطبيق درس عملي باستخدام استراتيجية التعلم النشط.
- الشعور بالرضا والارتياح عند تحقيق نتائج جيدة.
- يساعد بحل المشكلات التي تواجهه.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

الوسائل التعليمية/ عرض الدرس من خلال جهاز الداتا شو بعد طباعته على برنامج البوربوينت، ملصقات، أوراق عمل، أقلام ملونة، سبورة.

الاستراتيجية المستخدمة/ المناقشة والحوار، المحاضرة

المحتوى/ من خلال الهدف العام والحاجات المراد تحققها تم تحديد الجوانب الرئيسة للمحتوى :

- مفهوم التعلم النشط وفلسفته.
- اسس ومبادئ التعلم النشط.
- دور كل من التلميذ والمدرس في التعلم النشط.
- فوائد التعليم النشط.
- معوقات التعليم النشط.
- المقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم النشط
- استراتيجيات التعلم النشط.

العرض/

- مفهوم التعلم النشط وفلسفته.

في الظل التطور المعرفي تأتي اساليب التدريس الحديثة والتي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية ويأتي التعلم النشط ليفعل عمليتي التعليم والتعلم وينشط المتعلم ويجعله يشارك بفاعلية وان يعمل ويفكر فيما يعلمه حتى يستطيع من اتخاذ القرارات والقيام بالاجراءات اللازمة للتغيير والتطور والتقويم. ويمكن تعريف التعلم النشط هو "طريقة تدريس تشرك المتعلمين في عمل اشياء تجبرهم على التفكير في ما يتعلمونه لاكتسابهم معلومات ومهارات وقيم اخلاقية لتوظيفها في حياتهم".

وتكون فلسفة التعلم النشط من خلال جعل التعليم:

§ يرتبط بواقع واحتياجات واهتمامات الطالب. § تفاعل الطالب مع المجتمع. § يركز على قدرات وسرعة نمو المعرفي للطالب. § يعتبر الطالب مركز العملية التعليمية. § يمكن حدوث التعلم في اي مكان بالبيت او المدرسة او الشارع. § يهتم بالتعلم الفردي ويعتمد المبادرات الذاتية للطالب.

- اسس ومبادئ التعلم النشط.

§ اشراك الطلبة في اختيار نظام العمل وقواعده. § اشراك الطلبة في تحديد اهدافهم التعليمية. § السماح للطلبة بطرح الاسئلة. § كثرة مصادر التعلم. § مراعاة حرية الاختيار. § اشراك التلاميذ في تقويم انفسهم. § اتاحة التواصل الفعال. § التنوع في الجلوس. § السماح للطلبة بالادارة الذاتية. § اشاعة جو من الطمأنينة والمرح أثناء التعلم. § السماح لكل تلميذ ان يتعلم حسب امكانيته وقابليته. § مساعدة التلاميذ في فهم ذاته واكتشاف نواحي القوة والضعف. § اتباع طرائق التدريس المتمركزة حول الطالب.

- دور كل من التلميذ والمدرس في التعلم النشط.

دور التلميذ/ مشارك نشط يقوم بانشطة عدة تتعلق بالمادة التعليمية مثل:

✓ طرح السئلة ✓ وضع الفروض. ✓ المناقشات ✓ البحث والتحليل والتركيب ✓ اجراء التجربة وكتابة النتائج.
دور المعلم/ هو موجه ومرشد ولا يسيطر على الموقف التعليمي بوحده فهو يساعد التلاميذ ويوجههم نحو الهدف ويبرر الموقف التعليمي بطريقة ذكية يكون ملم بالمهارات تعلق بطرح الاسئلة وادارة المناقشات وتصميم المواقف التعليمية المشوقة والفاعلة.

- فوائد التعليم النشط.

✓ يزيد من انتاج الطلبة في العمل. ✓ يحفز الطلبة على التواصل والابداع. ✓ ينمي العلاقات الطبيعية بين الطلبة انفسهم وبينهم وبين المدرسين. ✓ ينمي الثقة بالنفس لدى الطلبة. ✓ يشجع على استخدام النظام في العمل. ✓ يضيف روح المرح والمتعة لدى الطلبة. ✓ ينمي الرغبة في التعلم والتعليم والاتقان.

فاعلية برنامج تدريبي وفقاً لنموذج برجز (Briggs) لمدرسي ومدرسات الرياضيات في التفكير الاستراتيجي...
د. أسماء فوزي حسن التميمي

• معوقات التعليم النشط.

✓خوف المدرسين من التجريب. ✓قصير الوقت. ✓اعداد الطلبة المرتفعة داخل الصف. ✓نقص الاجهزة والادوات ✓الخوف من عدم السيطرة. ✓قلة مهارة المرسين في هذا المجال. ✓الخوف من النقد.

س// هل هناك معوقات اخرى ممكن اضافتها من وجهة نظركم؟

• المقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم النشط. بعد كل ما ورد من معلومات عن التعليم النشط وعن فوائده ومعوقاته والية العمل به نحتاج الى تقويم نهائي للجلسة ومن خلال السؤال؟

• س// ما الفرق بين طريقتين؟ ايهما افضل التعليم النشط ام التعليم التقليدي؟

من خلال المناقشات وطرح الاراء نثبت الفرق بين التعليم النشط والتعليم التقليدي على شكل جدول محدد بالمحاور التالية:

ت	المحور	التعليم التقليدي	التعليم النشط
1	الاهداف	غير معلنة للطالب	يتم اعلانها
2	دور المدرس	تلقيين	توسيع وتوضيح
3	دور الطالب	استقبال	مشارك ومناقش
4	التعليمات	تصدر من قبل المدرس	يشترك المدرس والطالب
5	نظام العمل	يفرض من قبل المدرس	يتشارك بها
6	الوسائل	تعليمية	تعليمية * تعليمية
7	الجلوس	مقيد	متنوع وحر وضمن قاعدة
8	الاسئلة	يوجه من قبل المدرس	يسمح للطلبة بصياغتها
9	التواصل	محدد الاتجاه	في جميع الاتجاهات
10	سرعة التعلم	واحدة لجميع الطلبة	كل طالب حسب قابليته
11	نواتج التعلم	مستويات دنيا حفظ وتذكر	مستويات عليا تحليل وتركيب
12	التقويم	مقارنة الطالب مع اقرانه	مقارنة الطالب مع نفسه

• استراتيجيات التعلم النشط.



مثال في مادة الرياضيات

The Effectiveness of a Training Program According to the Briggs Model for teachers of Mathematics in Strategic Thinking

Dr. Asma Fowzi Al-Tameemi
Methods of Teaching Mathematics
Ministry of Education / Iraq

Abstract :

Based on the need for the educational field and to enable the teacher to follow the challenges and developments, in order to become more responsible, and to develop the strategical thinking so it can fulfill the needs of our current time. the researcher believes the necessity of training mathematics teachers on the new and modern methods in the educational design ,according to that, the training program had been built on three steps namely (Planning, implementation, and evaluation) and also using the feedback of each step based on (Briggs model) which consist of ten main steps (Identification of needs, organizing the course, writing goals, preparing feedbacks, analyzing objectives, strategy design, designing lessons, formative assessment, final content, and final evaluation) so we can know how it is Effective on the strategical thinking of the mathematics teachers in Iraqi school /Baghdad / AL-Karkh AL-thaniah. The experiment has been conducted an arbitrary sample of ten male teacher and ten female teacher for both the experimental and other group. The results of the research and through the verification of this hypotheses shows the Superiority of the trained group according to (Briggs) model over the other group in the Strategic Thinking Scale, moreover the research shows that the female teachers were above the male teachers in the Strategic Thinking Scale, at the end he training program proved it effectiveness on the mathematics teachers dramatically.