

أثر استراتيجية شبكة الأسئلة في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس الإسلامي في مادة الرياضيات

م. بشار صلاح حسن محمد

b.almodares1988@gmail.com

ديوان الوقف السني/ دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر توظيف استراتيجية شبكة الأسئلة في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي (الإسلامي) في مادة الرياضيات، لتحقيق ذلك الهدف أختار الباحث المنهج التجريبي لأنه يتلاءم مع هدف البحث، وتألف مجتمع البحث من عينة مكونة من (٤٩) طالب، المجموعة التجريبية (٢٤) طالب والمجموعة الضابطة (٢٥) طالب من طلاب الصف الخامس الإعدادي في ثانوية (الإمام الأعظم الإسلامية) للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م، وتم بناء اختبارا للتفكير التأملي مكون من (٣٢) فقرة، وتم التحقق من الصدق لأداة البحث، كما كانت قيمة ثبات الاختبار والقوة التمييزية لفقراته جيدة، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تم معالجة البيانات إحصائياً، وتوصل البحث إلى:

- أن طلاب المجموعة التجريبية الذين تم تدريبهم باستخدام استراتيجية شبكة الأسئلة، قد حققوا أداء أعلى في اختبار التفكير التأملي مقارنةً بنظرائهم من المجموعة الضابطة الذين تلقوا تعليمهم بالطريقة التقليدية.

بعد تفسير النتائج توصل الباحث إلى استنتاجات ووضع توصيات عدة وأقترح مقترحات صالحة للبحث والتجريب.

الكلمات المفتاحية: التفكير التأملي، استراتيجيات التعلم النشط.

Effect a Question Network Strategy on Contemplative Thinking of Fifth Grade Islamic Students in Mathematics for the researcher

m. Bashar Salah Hassan Mohammed

Sunni Endowment Diwan/ Department of Religious Education and Islamic Studies

Abstract

The aim of the current research is to know the impact of a question network strategy in reflective thinking among fifth-grade middle school students (Islamic) in mathematics, to achieve this goal the researcher chose a sample of (49) students, the experimental group (24) student and the control group (25) student of the first intermediate grade in the intermediate high school (Imam Al-Azam Islamic) for the academic year 2024-2025 AD, and a scientific contemplative thinking consisting of (32) items was constructed, and the validity of the research tool was verified, as it was the test's reliability and discriminatory power of its items were also good, and after processing the data statistically by using the T-test for two independent samples, the research reached:

-The experimental group students who were taught using the question grid strategy outperformed the control group students who were taught using the conventional method on the contemplative thinking test.

After interpreting the results, the researcher reached conclusions, made several recommendations, and proposed valid proposals for research and experimentation.

Keywords: Contemplative thinking, Active learning strategies.

الفصل الأول / التعريف بالبحث**أولاً: مشكلة البحث:**

تعد الرياضيات من العلوم المجردة التي تستلزم من المعلم بذل جهد كبير وتقديم شروحات وافية لنقل المعرفة الرياضية إلى المتعلمين، إذ قد يجد بعضهم صعوبة في فهم هذه المعرفة واكتسابها، نظراً لما تتطلبه من تركيز عال، وتفاعل، وممارسة فعالة، وبالإضافة إلى هذا فإن العديد من الدراسات العراقية الحديثة تشير إلى أن أسلوب الإلقاء والتلقين لا يزال هو السائد في تدريس الرياضيات، وهو أسلوب غالباً ما يفشل في تحويل التعليم إلى عملية نشطة، بل يجعله تقليدياً يعتمد على سيطرة المعلم وتلقي المتعلمين، مما قد يدفع المتعلمين إلى الاعتماد المفرط على المعلم، ويضعف قدرتهم على تنظيم المعرفة التي اكتسبوها وتوظيفها بفعالية في اجتياز الاختبارات التحصيلية وإنجاز واجباتهم البيتية بالكفاءة المأمولة.

ومن هذا المنطلق يرى الباحث أن المتعلم في الوقت الحاضر بحاجة إلى أساليب تدريسية تسهم في تنمية مهاراته العقلية وتحفيز تفكيره ونشاطه، وذلك من خلال اعتماد استراتيجيات تعليمية حديثة تضمن تعلماً أكثر فاعلية، فهو بحاجة إلى طرائق تفعل تفكيره وتثري معارفه، وانطلاقاً من ذلك ارتأى الباحث توظيف وتجريب استراتيجيات تنتمي إلى التعلم النشط، الذي يقوم على إشراك المتعلمين في الأنشطة والتدريبات التعليمية، بهدف إتاحة فرص أكبر لهم للمشاركة في الحوار ومداولة المعارف التي يكتسبونها، مما يساعدهم على تنظيمها وربطها بخبراتهم السابقة.

ولما كانت الرياضيات تعد ميداناً للبحث والاستكشاف والتعرف على المجهول وكل ما هو جديد، إلى جانب كونها علماً يعالج مسائل ومشكلات رياضية متنوعة – سواء كانت بسيطة أو معقدة – وتتطلب تحليلها إلى مكوناتها المختلفة واكتشاف العلاقات القائمة بينها، فإن ذلك من شأنه أن يحفز المتعلم على التفكير العميق والتأمل لفهم الرياضيات واستيعابها. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة التفكير التأملي لدى المتعلمين والتعرف على مدى امتلاكهم لهذه القدرة. وعليه فإن مشكلة البحث تتحدد بالإجابة على السؤال الآتي:

ما أثر استراتيجية شبكة الأسئلة في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي في مادة الرياضيات؟

ثانياً: أهمية البحث:

يمكن إيضاح أهمية البحث الحالي بجانبين هما:

(١) الجانب النظري:

تتلخص في:

(١) قد يفيد المدرسين في كيفية استعمال استراتيجية شبكة الأسئلة وتوظيفها في تدريس الرياضيات والذي

قد يمكن بواسطته الرقي بالمستوى التعليمي لطلاب الصف الخامس الإعدادي، ومعرفة أثره في ما قد يمتلكون من تفكير تأملي في الرياضيات.

(٢) يقدم هذا البحث خططاً تدريسية يومية تعد على وفق استراتيجية شبكة الأسئلة، قد تفيد المشرفين التربويين والمدرسين والمعلمين في إعداد دليل المعلم يخص المرحلة الدراسية موضوع البحث.

(٢) الجانب التطبيقي:

تتلخص في:

(١) تعرف أثر استراتيجية شبكة الأسئلة في التفكير التأملي في الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية.

٢) يقدم هذا البحث اختباراً للتفكير التأملي في الرياضيات يمكن الاستفادة منه في التعرف على مدى تفكير وتأمل طلاب الصف الخامس الإعدادي في الرياضيات.

٣) إحتواء هذا البحث على تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الإعدادي واختباراً للتفكير التأملي قد يساعد المهتمين بتدريس مادة الرياضيات في المرحلة الإعدادية في وضع اختبارات مماثلة لمراحل مختلفة.

ثالثاً: هدف البحث:

يروم البحث الحالي إلى:

معرفة أثر استراتيجية شبكة الأسئلة في التفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي في مادة الرياضيات.

رابعاً: فرضية البحث:

لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين القيمة المتوسطة لدرجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس بإعتماد استراتيجية شبكة الأسئلة والقيمة المتوسطة لدرجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التأملي

$$H_0: \bar{\mu}_1 = \bar{\mu}_2$$

$$H_1: \bar{\mu}_1 \neq \bar{\mu}_2$$

خامساً: حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

١) حدود مكانية: طبق البحث في ثانوية (الإمام الأعظم الإسلامية) / دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م.

٢) حدود زمانية: طبق البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م.

٣) حدود العينة: طبق البحث على عينة من طلاب الصف الخامس الإعدادي.

٤) حدود موضوعية: الفصول (الأول والثاني والثالث) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الإعدادي / الطبعة الأولى لعام ٢٠٢٣ م.

سادساً: تحديد المصطلحات:

أولاً : استراتيجية شبكة الأسئلة Question network strategy

عرفها:

(أمبوسعيدى وهدي، 2016) أنها: "إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تركز فكرتها باختصار على تصحيح المفاهيم الأساسية التي تم تناولها من قبل الطالب في الجزء الأول من الحصة الدراسية، وتهدف إلى مساعدة الطلبة على تصحيح التصورات البديلة والتعرف على الأسئلة التي يبحثون فيها على إجابة (أمبوسعيدى وهدي، 2016:187)

أما تعريفها الإجرائي فهو: مجموعة من الخطوات العملية التي تستند على خطوات متسلسلة اعتمدها الباحث كاستراتيجية تدريسية ؛ بغية تدريس طلاب المجموعة التجريبية موضوعات رياضية غنية بالأفكار والمفاهيم وتوضيح الأسئلة التي تدور في أذهانهم، والوصول إلى إجابات لتلك الأسئلة عن طريق التعاون والتفاعل بين طلاب المجموعات المقسمة والإفادة من معارفهم وخبراتهم في كل المجموعة.

ثانيا : التفكير التأملّي Contemplative Thinking

عرفه:

(إبراهيم، 2005) أنه : " هي عملية ذهنية تتضمن تحليل الموقف المشكل إلى عناصره الأساسية، ودراسة جميع البدائل الممكنة، وتقويمها والتحقق من مدى صحتها، قبل اتخاذ القرار أو التوصل إلى الحل الأمثل للموقف (إبراهيم، 2005:447) أو تعريفه الإجرائي فهو: يمثل الدرجة الكلية النهائية لاستجابات طلاب الصف الخامس الإعدادي على فقرات اختبار التفكير التأملّي، والذي سيعده الباحث لغرض قياس هذا النوع من التفكير ضمن إطار الدراسة الحالية.

الفصل الثاني / خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول / خلفية نظرية:

أولاً / التعلّم النشط

استراتيجيات التعلّم النشط:

أورد كل من (أبو الحاج وحسن، 2016) "بأن هذه الاستراتيجيات تشمل مجموعة من الإجراءات والأساليب التعليمية المتسلسلة والمتناغمة، التي تهدف إلى جعل المتعلّم طرفاً فاعلاً في العملية التعليمية، من خلال مساهمته في أنشطة البحث والقراءة والكتابة، والتفكير والتأمل في الموضوعات المطروحة، والعمل ضمن مجموعات صغيرة، والمساهمة في المناقشات الصفية، ويساعده ذلك على اكتشاف العلاقات والقوانين، واكتساب المعرفة والمعلومات المستهدفة بعد تحقق التعلّم". (أبو الحاج وحسن، 2016:50)

ويذكر (خليفة، 2019) عند تنفيذ هذه الاستراتيجيات ينبغي مراعاة الأمور الآتية:

- (١) الاستماع للمتعلّمين.
 - (٢) تشجيع الحوار المفتوح.
 - (٣) تقبل أفكار المتعلّمين.
 - (٤) السماح للمتعلّمين بوقت للتفكير.
 - (٥) تنمية الثقة لدى المتعلّمين عن طريق المناقشة فيما ورد من أفكار وآراء.
- (خليفة، 2019:143)

وبعد اطلاع الباحث على العديد من الأدبيات يرى أن التعلم النشط يضم الكثير من الاستراتيجيات الحديثة والمطورة، والتي ربما قد تؤدي إلى إنجاز الأهداف المرجوة من عملية التدريس في أقل وقت وجهد، وتجعل المتعلم نشطاً ومشاركاً ومتفاعلاً مع زملاءه ومع المدرس في هذه العملية.

ومن هذه الاستراتيجيات:

- (١) المصفوفة الابتكارية (٢) هرم الأفضلية (٣) شبكة الأسئلة (٤) فرق الاستماع
 - (٥) حوض السمك (٦) فجوة المعلومات (٧) الأركان الأربعة (٨) مرشد التوقعات
- (أبوسعيدى وهدي، 2016: 8-14)

استراتيجية شبكة الأسئلة:

"تعد هذه إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي يتم استخدامها بعد الانتهاء من شرح موضوع غني بالمفاهيم والأفكار، أو في ختام الدرس، حيث يقوم المعلم بإعداد شبكة من الأسئلة، يطلب من المتعلمين ملأها بكتابة الأسئلة التي واجهوا صعوبة في فهمها والمتعلقة بمحتوى الدرس" (Bellanca, 2009: 197).

"إن تدريب المتعلم على كيفية توليد الأسئلة وصياغتها بإشراف المعلم، ثم توظيف هذه القدرة بعد اكتسابها، يسهم في تعزيز فهمه للدرس، وينمي لديه روح المشاركة والتفاعل مع زملائه أثناء التعلم، كما يساعده ذلك على تنمية الاستقلالية في تحصيل المعرفة عبر مختلف المواد الدراسية، وبناء أفكاره وتوسيع مداركه، ومن شأن هذا الأسلوب أن يعزز دافعيته لحب الاستطلاع، لأنه يشجعه على استكشاف الغامض، وفهم المادة بعمق، والتعامل مع المشكلات بطريقة فعالة" (أورليخ وآخرون، 2003: 36).

"تسهم هذه الاستراتيجية في رفع مستوى المتعلم من مجرد مستمع إلى متعلم فاعل، يمتلك القدرة على المناقشة وطرح الأسئلة وصياغتها بأسلوبه الخاص، كما تعزز من نشاطه وتنمي لديه مهارات التفكير العليا، إلى جانب اهتمامها باكتشاف قيمه واتجاهاته الشخصية، وتعتمد هذه الاستراتيجية على الأسئلة كأساس لتوجيه نشاط المتعلم، مما يعزز مسؤوليته عن تعلمه ويجعله محورا للعملية التعليمية، وتتميز كذلك بقدرتها على إثارة اهتمام المتعلم من خلال تشجيعه على طرح الأسئلة، والقراءة، والكتابة، والمناقشة، والحوار، الأمر الذي يزيد من دافعيته للتعلم، نتيجة شعوره بالتمكن والقدرة على الإجابة عن الأسئلة المطروحة" (Mckinny and others, 2004: 112).

"يرى كثير من التربويين والعاملين في المرافق التعليمية أن قيام المتعلم بطرح الأسئلة أثناء المناقشة يمنحه خبرات تعليمية حقيقية، ويحفزه على الاستقصاء واكتشاف المزيد من المعارف والمعلومات والاحتفاظ بها" (سعادة وآخرون، 2006: 133).

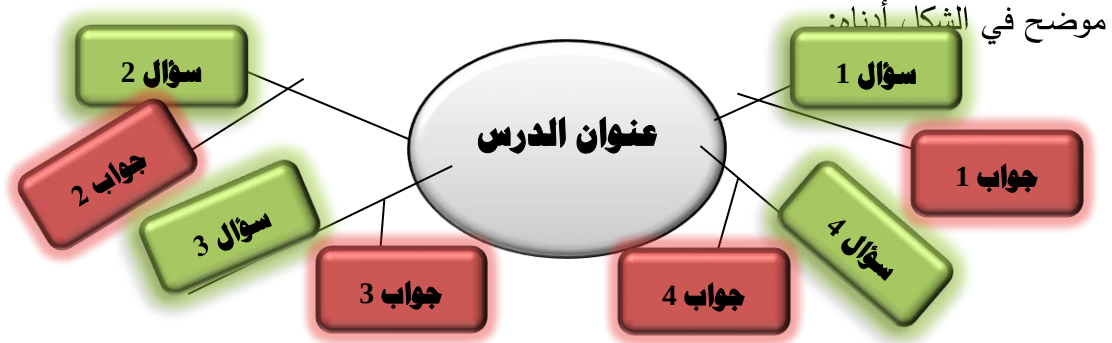
خطوات تنفيذ الاستراتيجية:

الخطوة الأولى:

يقوم المدرس بتوزيع الطلاب على مجموعات متنوعة بناء على فروقهم الفردية.

الخطوة الثانية:

يقوم المدرس بتصميم شبكة أسئلة أولية على السبورة، تتضمن عنوان الدرس، كما هو



مخطط (١) استراتيجية شبكة الأسئلة

الخطوة الثالثة:

يبحث المدرس كل مجموعة على صياغة سؤال أو أكثر يعتبرونه معقداً أو صعب الفهم.

الخطوة الرابعة:

بعد انتهاء المجموعات من تسجيل أسئلتها، تبدأ مرحلة الإجابة عليها، وذلك من خلال تبادل الإجابة بشكل حلقي بين المجموعات، حيث ترد كل مجموعة على أسئلة المجموعة التي طرحتها.

الخطوة الخامسة:

في حالة عدم معرفة أي مجموعة الإجابة عن سؤال معين يقوم المدرس بالإجابة عن ذلك السؤال.

وإن إحتياجات تنفيذ هذه الاستراتيجية يتطلب ورقة نشاط موضح بها المخطط التنظيمي للاستراتيجية، ويمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في نهاية الدرس، أو بعد الانتهاء من شرح موضوع غني بالمفاهيم والأفكار. (ألبوسعيدى وهدي، 2016: 187-188)

وإن لهذه الاستراتيجية مميزات عدة منها:

(١) تسهم في تحقيق تعلم ذي معنى من خلال إبراز وتوضيح الروابط بين المفاهيم والحقائق الأساسية، والأفكار الفرعية المرتبطة بمعارف المتعلم السابقة، مما يساعد على فهم الأفكار الجديدة التي يسعى إلى تعلمها.

(٢) يعتمد المخطط التنظيمي لهذه الاستراتيجية على تفصيل محتوى الدرس في صورة أسئلة مرتبطة بإجاباتها، مما يساعد المتعلم على الفهم والتعلم بشكل أكثر وضوحاً وفعالية، ويزيد من مستوى انتباهه وتركيزه أثناء العملية التعليمية.

(٣) تساعد المتعلم على تنظيم وربط الأفكار والمعلومات المتعلقة بموضوع الدرس بشكل مترابط، مما يسهل عليه الاحتفاظ بهذه المعلومات واسترجاعها بسهولة عند الحاجة.

(٤) تسهم في تنمية التفكير والإبداع لدى المتعلم، كما تسهل عليه فهم المعلومات من خلال تحويلها من شكلها المعقد والصعب إلى محتوى أكثر وضوحاً ويسراً. (الشمري، 2015:150) وتتمثل أدوار المدرس في هذه الاستراتيجية بالآتي:

- (١) يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات متنوعة تأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بينهم.
 - (٢) يشرح مفهوم هذه الاستراتيجية وخطواتها للمتعلمين.
 - (٣) يقوم بتصميم شبكة من الأسئلة وكتابتها على السبورة بصورتها الأولية.
 - (٤) موجه ومرشد للمتعلمين ومشجع للتفاعل والتعاون فيما بينهم.
 - (٥) يساعد المتعلمين في توليد وطرح الأسئلة في ضوء الأهداف الموضوعية مسبقاً.
 - (٦) يعزز ويقوم الأفكار والإجابات المقدمة من كل مجموعة.
 - (٧) يجيب عن أي سؤال في حالة لم تستطيع المجموعة الإجابة عليه.
- (Bellanca, 2009:199-200)

ومما سبق يلخص الباحث أدوار المتعلم في النقاط الآتية:

- (١) يفهم دوره في إنجاز خطوات هذه الاستراتيجية في أي وقت من الدرس.
- (٢) يؤدي دور المرسل والمستقبل في آن واحد مع زملائه، من خلال توليد الأسئلة وتلقي الإجابات بشكل حلقي ومنظم.
- (٣) يساهم في تصميم شبكة الأسئلة عن طريق ملأها بطرح وكتابة مزيد من الأسئلة التي تخطر في عقله ويبحث فيها عن إجابة.
- (٤) يقوم المتعلم بالاستقصاء والبحث مع زملائه عن إجابات الأسئلة المطروحة، مستفيداً من معارفه وخبراته التعليمية، ويتبادلها معهم من خلال المناقشة والحوار المشترك.

ثانياً / التفكير التأملي

مفهوم التفكير التأملي:

"نشأ هذا النوع من التفكير نتيجة للجهود التي بذلها مجموعة من علماء النفس والتربية، مثل Kagan و Moss و Sigal منذ عام ١٩٦٤م، من خلال بحوث علمية أجريت على الطلاب بهدف إثارة انتباههم وتعزيز إدراكهم" (Chiu, 1985:235).

ويرى (عويضة، 1996) "إن التأمل هو الأساس لكل أشكال التفكير، فتفكيرنا اليومي هو في الواقع مزيج متكامل بين التأمل والتجربة الحياتية، حيث يعتمد هذا النمط من التفكير على المشاعر الذاتية والوجدان الشخصي" (عويضة، 1996: 13).

وأشار (Kitchener, 1994) إلى أن التفكير التأملي هو "عملية التأمل في المواقف والمشكلات التي يواجهها الطلبة، ثم صياغة عناوين مناسبة لتلك المشكلات، يليها تحليل الإجراءات ووضع الخطط الملائمة لتحقيق الأهداف، وأخيرا تقييم النتائج" (Kitchener, 1994: 6).

وعرف بعض علماء النفس والتربية التفكير الناقد "بأنه تفكير تأملي منطقي ومركز، يهدف إلى اتخاذ قرارات حول ما نؤمن به ونصدقه أو ما نفعله، ويتطلب ذلك طرح الأسئلة، وفرض الفرضيات، ووضع خطط للتجريب" (مارزانو، 2004: 13).

وقد أوضح (Kember, 2005) إلى وجود ارتباط وثيق بين التفكير التأملي والتفكير ما وراء المعرفي، بل أن التفكير ما وراء المعرفي ما هو إلا عمليات تأملية (Kember, 2005: 15). وقد بين (Kniht, 1998) إن الشخص الذي يمتلك تفكيراً تأملياً قادر على إدراك العلاقات بين الأفكار، وتلخيص المعلومات، والاستفادة مما تعلمه لدعم وجهة نظره، كما يتمكن من تحليل المقدمات، ومراجعة البدائل والبحث عنها، مع تجاهل المعلومات غير المناسبة للمقدمات المعطاة. (عبد الوهاب، 2005: 160)

كما وضح (Beyer, 2007) إن هذا النمط من التفكير يتطلب استخدام الخيال والتصورات الذهنية، ويميل إلى العمل بهدوء أو التفكير بصوت عال، كما يحتاج إلى بيئة محفزة وغنية بالتفكير، ويرى العديد من الباحثين في مجال التفكير الذاتي أن التفكير التأملي يقوم على اكتساب ومعالجة المعارف، مما يستدعي تنمية مهارات أساسية مثل الملاحظة، والتفسير، والتصنيف، والتحليل. (Beyer, 2007: 18-19)

وأشار (سعيد، 2008) إلى أن هناك إشكاليات تتمحور حول ماهية التفكير التأملي، وهو حالة دمج أكثر من نمط تفكير (سعيد، 2008: 204).

ويرى العديد من علماء النفس أن التفكير التأملي يتداخل بشكل وثيق مع أسلوب حل المشكلات، حيث تتضمن كل خطوة في عملية حل المشكلة تفكيراً تأملياً، وقد تم تحديد خمس خطوات كأسلوب للتفكير التأملي في حل المشكلات هي:

(١) استيعاب العناصر غير المهمة من المشكلة.

(٢) تحديد المشكلة الأساسية.

(٣) النظر إلى المشكلة من زوايا متعددة.

(٤) الإضافة إلى تفكير الآخرين.

٥) تسجيل الأفكار ونواتج التفكير على ورقة وبأسلوب مناسب (زنكنة, 2013: 77,80,81)
ومن خصائص التفكير التأملي أنه:

١) البحث والتساؤل وحس الاستطلاع.

٢) التحليل واتخاذ القرار.

٣) الإبداع والأصالة والتبصر والفهم العميق. (عبد الوهاب, 2005: 177)

٤) يحاول ربط التعليم بالحياة اليومية (الواقعية) من خلال الأمثلة والممارسات.
(ربابعة, 2009: 70)

٥) يستند على التمعن بالأشياء ومراقبة النفس والنظر بعمق إلى الأمور. (الخالص وآخرون, 2010: 131)

المحور الثاني/ دراسات سابقة:

الجزء الأول/ دراسات تناولت متغير استراتيجية شبكة الأسئلة:

في حدود علم الباحث لا توجد دراسات سابقة قد تناولت استراتيجية شبكة الأسئلة في الرياضيات, إلا أنه وجد عدداً من الدراسات لهذا المتغير في مواد دراسية أخرى, وكالاتي:

جدول (١) دراسات سابقة تناولت استراتيجية شبكة الأسئلة

الباحث والسنة والبلد	المادة	المستوى التعليمي	جنس العينة	حجم العينة	نوع المثلج	أدوات البحث	المتغير المستقل	المتغير التابع	الوسائل الإحصائية	النتائج
الشمسي , 2019, العراق	اللغة العربية	ابتدائية	ثلاثيات	82	تجريبي (مجموعتين تجريبية ومجموعة ضابطة)	اختبار التحصيل	استراتيجية شبكة الأسئلة, فضلاً عن استراتيجية مصفوفة التصنيف	التحصيل	البرنامج (SPSS), المتوسط الحسابي, الانحراف المعياري, تحليل التباين الأحادي, مربع كاي, معادلة معامل الصعوبة, معادلة القوة التمييزية, معادلة فكلانية, البيانات الخاطئة, طريقة شيفيه للمقارنات البعدية	وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبار التحصيل وإصالح المجموعة التجريبية الأولى الثاني لرسم باستراتيجية شبكة الأسئلة
الفريجي , 2019, العراق	البلاغة	ثانوية	طلاب	64	تجريبي	اختبار التحصيل, مقياس الإتجاه	استراتيجية شبكة الأسئلة	التحصيل, الإتجاه	البرنامج (SPSS), الاختبار الثاني (t-test), المتوسط الحسابي, الانحراف المعياري, معادلة معامل الصعوبة, معادلة القوة التمييزية, معادلة فكلانية, البيانات الخاطئة, معامل ارتباط بيرسون	١) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل وإصالح المجموعة التجريبية. ٢) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الإتجاه وإصالح المجموعة التجريبية.

الجزء الثاني/ دراسات تناولت متغير التفكير التأملي:

سيعرض الباحث الدراسات السابقة التي تناولت هذا المتغير في الرياضيات وفق تسلسلها الزمني، وكالاتي:

جدول (٢) دراسات سابقة تناولت التفكير التأملي

اسم الباحث والبلد	المستوى التعليمي	جنس العينة	حجم العينة	نوع المنهج	أدوات البحث	المتغير المستقل	المتغير التابع	الوسائل الإحصائية	النتائج
Tee, 2007 ماليزيا	ثانوية	مدرسي الرياضيات	147	وصفي	اختبار التفكير التأملي			تحليل الانحدار الخطي، مترابطين، معامل ارتباط بيرسون، معامل الاتفاق الموزني	عدم وجود فروق دالة إحصائية في آراء مدرسي الرياضيات بشأن تقديرهم لأنفسهم أو نتيجة ملاحظاتهم داخل الصف في مستوى ممارستهم للتفكير التأملي.
الصراي وغفران، 2017 العراق	متوسطة	طالبات	77	تجريبي	اختبار التفكير التأملي	استراتيجية التخيل الموجه	التفكير التأملي	معامل ارتباط بيرسون، معادلة (Kuder-20)، اختبار (t-test)، معاملات تمييز الفقرات وصعوبة وسهولة الفقرات	وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية

الفصل الثالث / منهجية البحث وإجراءاته

أتبع الباحث عدداً من الإجراءات التي تطلبها البحث للوصول إلى هدفه والتحقق من فرضيته، وكما يأتي:

أولاً/ منهج البحث:

بناءً على طبيعة البحث والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها فقد استعمل الباحث المنهج التجريبي.

ثانياً/ إجراءات البحث (اختيار التصميم التجريبي):

استعان الباحث بأحد التصاميم شبه التجريبية ذات الضبط الجزئي، والتي تشمل مجموعتين متكافئتين واختباراً بعدياً مناسباً لأغراض الدراسة، حيث تمثل استراتيجية شبكة الأسئلة المتغير المستقل، في حين يعتبر التفكير التأملي المتغير التابع في التجربة.

جدول (٣) التصميم شبه التجريبي للبحث

المجموعات	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	مقياس المتغير التابع
التجريبية	تكافؤ في بعض المتغيرات	استراتيجية شبكة الأسئلة	التفكير التأملي	اختبار التفكير التأملي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية في التدريس		

ثالثاً/ مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث بجميع طلاب الصف الخامس الإعدادي في المدارس الثانوية الحكومية الإسلامية التابعة لدائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م، إذ بلغ العدد الكلي لمجتمع هذا البحث (٢٧٩) طالب.

رابعاً/ عينة البحث:

أختار الباحث ثانوية (الإمام الأعظم الإسلامية) مكاناً لتجربة بحثه، كان أمام الباحث شعبتين من الصف الخامس الإعدادي، فتم اختيار شعبة (أ) لتجسد المجموعة التجريبية وكان عدد طلابها (٢٤) طالبا وشعبة (ب) لتجسد المجموعة الضابطة وكان عدد طلابها (٢٥) طالبا.

خامساً/ إجراءات الضبط:

أ) السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

- حرص الباحث على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي ربما قد تؤثر في المتغير التابع وكافأه المجموعتين في المتغيرات الآتية:
- (١) اختبار المعرفة الرياضية السابقة.
 - (٢) العمر الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر.
 - (٣) التحصيل السابق في مادة الرياضيات لعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م.
 - (٤) اختبار الذكاء.

ب) السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:

وعليه حاول الباحث قدر المستطاع اتخاذ إجراءات لضبط المتغيرات غير التجريبية المحتملة التأثير على سلامة التجربة، ومنها: ظروف التجربة والحوادث المصاحبة لها، الأندثار التجريبي، النضج، أثر الإجراءات التجريبية (سرية التجربة، المادة الدراسية، الوسائل التعليمية، مدة ومكان التجربة، أداة البحث، توزيع الحصص).

سادساً/ مستلزمات البحث: وتشمل:

أداة البحث (بناء اختبار التفكير التأملي):

خطوات بناء الإختبار وتطبيقه:

- (١) تحديد الهدف من الإختبار.
- (٢) استعراض الأدبيات والبحوث السابقة المرتبطة بالموضوع.
- (٣) تحديد مهارات الإختبار.
- (٤) صياغة فقرات الإختبار بما يتناسب مع المهارات المستهدفة.
- (٥) عرض المهارات مع الفقرات على المحكمين.
- (٦) إعداد تعليمات الإختبار (تعليمات الإجابة، تعليمات التصحيح).
- (٧) عينة المعلومات وعينة التحليل الإحصائي لإختبار التفكير التأملي:
- (٧) أ- عينة المعلومات:

تم إجراء اختبار استطلاعي على عينة مكونة من (١٤) طالبا من الصف الخامس الإعدادي في ثانوية (الشيخ معروف الكرخي) التابعة لدائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية، وذلك بهدف التحقق من وضوح فقرات وتعليمات الاختبار وتحديد زمن إجرائه، أُجري الاختبار يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/١٢/٣١ م، وسجل الزمن المستغرق للإجابة على كافة الفقرات (٣٥) دقيقة.

(٧) ب- عينة التحليل الإحصائي:

تم تطبيق الإختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (٩١) طالب من طلاب الصف الخامس الإعدادي في ثانوية (أبي ذر الغفاري الإسلامية) وثانوية (الشيخ حمد الإسلامية) التابعتين لدائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية، وحدد يوم الخميس الموافق ٢٠٢٥/١/٢ موعداً للإختبار.

(٨) التحليل الإحصائي لفقرات الإختبار:

(٨) أ - صدق الإختبار (أ- ١ - الصدق الظاهري، أ- ٢ - صدق البناء، أ- ٣ - الصدق العاملي).

(٨) ب- معامل الصعوبة لفقرات الاختبار: معامل صعوبة الفقرات وتراوح بين ما بين (0.70- 0.45).

(٨) ت- القوة التمييزية لفقرات الاختبار: القوة التمييزية للفقرات وتراوح ما بين (0.64- 0.39).

(٨) ث- فعالية البدائل الخاطئة: فعالية البدائل الخاطئة وتراوح ما بين [0.04-] - [0.39-].

(٩) ثبات الإختبار:

تم حساب قيمة معامل الثبات لإختبار التفكير التأملي الذي تم تطبيقه على عينة التحليل الإحصائي وفقاً لمعادلة (ألفا - كرونباخ)، وبلغت قيمته (0.82).

١٠) اختبار التفكير التأملي بصورته النهائية وتطبيقه:

في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٥/١/٥ م، طبق الإختبار النهائي بالتزامن على مجموعتي البحث.

إجراءات تطبيق التجربة:

١) تطبيق التجربة:

تم البدء بالتطبيق الفعلي لتجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م، إذ بدأت في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٩/٢٥ م وأنتهت في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/١٢/٣٠ م.

٢) تطبيق أداة البحث:

أجري اختبار التفكير التأملي يوم الأحد الموافق ٢٠٢٥/١/٥ م، وذلك عقب إتمام تدريس المادة الدراسية المقررة لمجموعتي البحث. الوسائل الإحصائية:

تم استخدام وسائل الإحصاء الآتية (الإختبار التائي لعينتين مستقلتين، معادلة (ألفا - كرونباخ)، معادلة بيرسون).

الفصل الرابع / عرض النتائج وتفسيرها

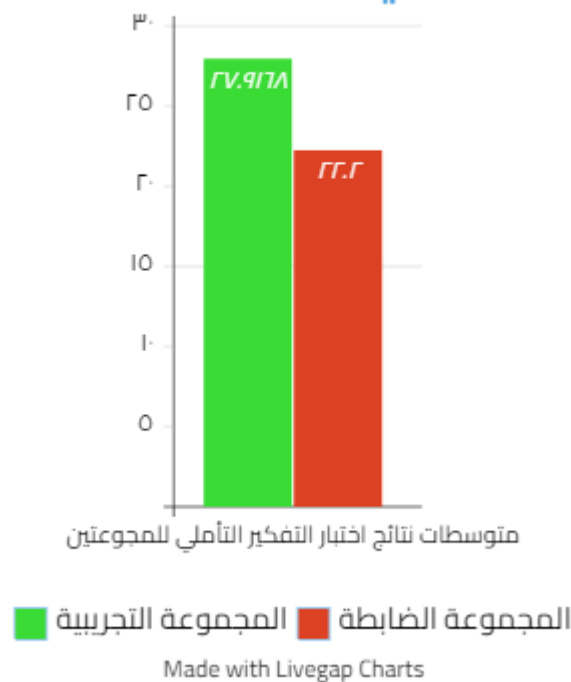
يتناول هذا الفصل عرض وتفسير نتائج الإختبارات التي تم التوصل إليها، ويتناول أيضاً أبرز الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي توصل إليها الباحث. أولاً/ عرض النتائج:

لغرض التحقق من صحة فرضية البحث الصفرية، وبعد تطبيق اختبار التفكير التأملي وتصحيح إجابات الطلاب، تم استخدام برنامج (SPSS) الإحصائي لتحليل البيانات الخام واستخلاص الوصف الإحصائي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار المذكور، وجدول (٤- أ) يبين هذا الوصف:

جدول (٤- أ) الوصف الإحصائي للمجموعتين في متغير (التفكير التأملي)

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي	95% فترة الثقة للمتوسط الحسابي	
						الحد الأدنى	الحد الأعلى
التجريبية	أ	24	27.9168	7.05208	1.43950	9.80757	1.62577
الضابطة	ب	25	22.2000	7.17635	1.43527	9.80614	1.62719

رسم بياني لنتائج المجموعتين



شكل (١) متوسطات نتائج اختبار التفكير التأملي للمجموعتين

من جدول (٤- أ) وشكل (١) نلاحظ إن القيمة المتوسطة لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التأملي كان (27.9168) وبانحراف معياري قدره (7.05208)، في حين بلغت القيمة المتوسطة لدرجات طلاب المجموعة الضابطة (22.2000) وبانحراف معياري قدره (7.17635).

وعند استخدام اختبار ليفين (Levene's Test) لعينة من مجموعتين مستقلتين بهدف التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تباين درجات طلاب المجموعتين، بلغت قيمة (F) ما يقارب (0.408) عند مستوى دلالة (0.526)، وهو أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، وتشير هذه النتيجة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تباين المجموعتين، مما يدل على تجانسهما في هذا المتغير.

وبتطبيق (t-test) لعينة من مجموعتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية، بلغت القيمة التائية (t) (2.811) عند مستوى دلالة (0.007) وهو أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) وبدرجة حرية (47)، وهذا يشير إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية شبكة الأسئلة على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التأملي، وجدول (٤- ب) يبين ذلك:

جدول (٤- ب) قيمة (F) و (t) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير (التفكير التأملي)

المتغير	Levene's Test		t-test		درجة الحرية df	الدالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
	لتساوي التباينين	F	الدالة	t		
التفكير التأملي	0.408	0.526	2.811	0.007	47	دالة

وبذلك تم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه:

[وجود فرق دال إحصائي عند مستوى الدلالة (0.05) بين القيمة المتوسطة لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والقيمة المتوسطة لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي] ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً/ تفسير النتائج:

أظهرت نتائج البحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي.

ويستدل الباحث على إن هذا التفوق ربما يعود إلى جملة من العوامل منها:

(١) أسهم التدريس باستخدام استراتيجية شبكة الأسئلة في منح الطلاب دوراً نشطاً وفعالاً، متجاوزاً أساليب التلقين والإلقاء والاستماع السلبي لشرح المعلم، مما ساعد على تحفيز مهارات التفكير التأملي لديهم وممارستها بوضوح أثناء عملية التعلم.

(٢) إن طبيعة هذه الاستراتيجية، بما تتضمنه من خطوات وإجراءات، قد ساعدت في تحفيز تفكير الطلاب ودفعهم إلى استدعاء الأفكار المناسبة لإيجاد حلول للأسئلة المتنوعة التي قاموا بصياغتها بأنفسهم. وقد تحقق ذلك من خلال ملاحظة هذه الأسئلة وفحصها وفهمها، وتحليل مكوناتها وتفسيرها، ثم اتباع منهج علمي في معالجتها، اعتماداً على معارفهم ومعلوماتهم السابقة ذات الصلة.

(٣) ساهم تدريس المادة باستخدام استراتيجية شبكة الأسئلة، والتي تشجع الطلاب على توليد الأسئلة وصياغتها وتبادلها فيما بينهم، في توفير بيئة تعليمية محفزة مكنتهم من تنمية مهارات البحث، والتساؤل، والتحليل، والتأمل. كما عززت هذه الاستراتيجية استعدادهم العقلي للتفكير في الإجابات والتفاعل النشط مع الأسئلة المطروحة.

ثالثاً/ الاستنتاجات:

تمثل أبرز الاستنتاجات التي أسفر عنها البحث فيما يلي:

(١) التدريس وفق هذه الاستراتيجية جعل من عملية التعليم عملية نشطة، شارك فيها جميع طلاب المجموعة التجريبية بنشاط وفاعلية في تبادل المعلومات مع المدرس من جهة ومع بعضهم

البعض من جهة أخرى، وأتاح لهم فرصة بمشاركة إيجابية لأفكارهم وآرائهم ونشاطاتهم العقلية والتعبير عنها بحرية للوصول إلى حلول للأسئلة والامثلة المصاغة من قبلهم مقارنةً بطلاب المجموعة الضابطة.

(٢) أن اعتماد استراتيجية شبكة الأسئلة في التدريس أسهم بشكل فاعل في رفع مستوى التفكير التأملي لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنةً بنظرائهم في المجموعة الضابطة.

رابعاً/ التوصيات:

يمكن ترجمة ما تم التوصل إليه من نتائج إلى تطبيقات واقعية تخدم الميدان التربوي ولهذا الغرض يوصي الباحث بما يأتي:

(١) اعتماد استراتيجية شبكة الأسئلة في تدريس مادة الرياضيات في جميع المراحل الدراسية، لفاعليته في زيادة تفكيرهم التأملي.

(٢) إقامة دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات مادة الرياضيات قبل الخدمة وإثرائها حول كيفية استعمال وتطبيق استراتيجية شبكة الأسئلة في عملية التعليم.

(٣) التركيز على ما ينمي التفكير التأملي لدى الطلاب في الرياضيات في كافة مراحلهم الدراسية، لما له من أثر إيجابي في حياتهم التعليمية والعملية.

خامساً/ المقترحات:

بناء على نتائج هذا البحث واستكمالاً له، يتقدم الباحث بالمقترحات الآتية:

(١) إقتراح انجاز دراسات مشابهة لهذا البحث في مراحل دراسية مختلفة تستهدف تقصي أثر تطبيق استراتيجية شبكة الأسئلة في تعزيز التفكير التأملي لدى الطلاب في مادة الرياضيات.

(٢) إجراء بحوث علمية تعنى بالكشف عن مدى امتلاك طلاب المرحلة المتوسطة للتفكير التأملي، وتحديد مستواهم فيه.

المصادر العربية:

- إبراهيم، مجدي عزيز (2005)، التفكير من منظور تربوي (تعريفه - طبيعته - مهاراته - تنميته - انماطه)، ط١، عالم الكتب، القاهرة.
- أبو الحاج، سها أحمد وحسن خليل المصالحة (2016) : استراتيجيات التعلم النشط: أنشطة وتطبيقات عملية، ط١، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان.
- أمبوسعيدي، عبد الله بن خميس وهدي بنت علي الحوسنية (2016): استراتيجيات التعلم النشط (180 استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية)، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- أورليخ، دونالد وآخرون (2003): استراتيجيات التعليم (الدليل نحو تدريس أفضل)، ترجمة عبدالله أبو نبعة، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

- التميمي, فاطمة جعفر خلف (2019): أثر توظيف استراتيجيتي شبكة الأسئلة ومصفوفة التصنيف في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة قواعد اللغة العربية, رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية التربية الأساسية, جامعة ديالى.
- الخالص, بعاد وآخرون (2010): قراءات في المناهج والتدريس, دار وائل, ط١, عمان.
- خليفات, نجاح (2019): تربويات المعلم الذي نريد, دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع, عمان.
- ربابعة, علي محمد (2009): أثر استراتيجية التدريس التشاركي والحوار والطريقة الاعتيادية في التحصيل وتنمية التفكير التأملّي في مبحث التربية الإسلامية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الاردن", اطروحة دكتوراه غير منشورة, جامعة عمان العربية للدراسات العليا, عمان.
- زنكنة, سوزان دريد احمد (2013): أثر استراتيجيتي القبعات الست والجدول الذاتي في تحصيل الكيمياء وتنمية المهارات العقلية والتفكير التأملّي لطالبات الاول متوسط, اطروحة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم / جامعة بغداد.
- السراي, ميعاد جاسم وغفران جاسم عباس (2017): اثر استراتيجية التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط, بحث (منشور), مجلة كلية التربية, الجامعة المستنصرية, العدد الرابع.
- سعادة, جودت أحمد وآخرون (2006): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق, ط١, دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان.
- سعيد, سعاد جابر (2008): سيكولوجية التفكير والوعي بالذات, عالم الكتب الحديث, ط١, عمان.
- الشمري, ماضي بن محمد (2015): 121 استراتيجية في التعلم النشط, مطبعة وزارة التربية والتعليم, الرياض.
- عبد الوهاب, فاطمة (2005): فعالية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفيزياء وتنمية التفكير التأملّي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهرى, مجلة التربية العلمية, م ٨, ع ٤, القاهرة.
- عويضة, كامل محمد (1996): سيكولوجية العقل البشري, ترجمة محمد رجب بيومي, دار الكتب العلمية, ط١, بيروت.
- الفريجي, ياس عبید ارحيمة (2019) : أثر استراتيجية شبكة الأسئلة في تحصيل مادة البلاغة لدى طلاب الصف الخامس الأدبي وإتجاههم نحوها, رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية التربية, الجامعة المستنصرية.

- مارزانو، روبرت دافردن (2004): ابعاد التفكير، ترجمة يعقوب حسين نشوان ومحمد خطاب، دار الفرقان، ط٢، عمان.
المصادر الأجنبية:

- Bellanca, J. (2009): **200 Active learning strategies and projects for engaging students multiple intelligences**, California: Corwin Press.
- Beyer, Barry .k, (2007): Teaching Thinking Skills, A Hand book for secondary school teachers Copy right, Vol.2, No.2.
- Chiu, I.H. (1985): The relation of cognitive style and anxiety to academic performance among Chinese Children, Social psychology. Vol.6, No.30.
- Kember, D. Jones, A. locke, A. McKay, J. Sinclair, K. Tse, H.Webb, C. Wong, F. Wong, M. & Yeung, E. (2005):“Determining the level of reflective thinking from students written journals using a coding scheme based on the work of Mezeirow”, International Journal of Life Long Education. 18. (1). 18.
- Kitchener, K. S. & King, P.M. (1994): **Developing reflective judgement: understanding and promoting intellectual growth and critical thinling in adolescents and adults**. Jossey – bass, san Francisco.
- Mckinny, K. and others (2004): **Engaging students through active learning**, Newsletter from the center for the advancement of teaching, Illinois state university.
- Tee, Yueh Jinan (2007): **Reflective Thinking Practices among Secondary School Mathematics Teachers**, Master thesis, University Putra Malaysia.