مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (4)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (4) 2017

درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية

د. منى كشيك[1]
رشا نعيم ذياب[2]

(تاريخ الإيداع 2 / 7 / 2017. قبل للنشر في 9 / 8 / 2017)

□ ملخّص □

هدف البحث تعرف درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية في مدينة دمشق لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية، وكذلك معرفة الفروق في درجة ممارستهم لهذه المهارات وفقاً لمتغيرات الجنس، وعدد سنوات الخبرة التدريسية، حيث تكونت عينة الدراسة من (62) مدرساً ومدرسة من مدرسي اللغة الانكليزية ، اختيروا بطريقة العينة العشوائية البسيطة من مدارس مدينة دمشق، وطُبق عليهم مقياس مهارات التفكير العلمي من إعداد الباحثة بعد التحقق من صدقه وثباته.

وأشارت النتائج إلى ما يلي:

1 -وجود درجة منخفضة بشكل عام لدى مدرسي اللغة الانكليزية في درجة ممارستهم لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية، أما درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي الفرعية فكانت على النحو الآتي:

– درجة كبيرة لدى المدرسين في ممارستهم لمهارة التفكير العلمي المتعلقة بـ(جمع المعلومات).

– درجة متوسطة لدى المدرسين في ممارستهم لمهارات التفكير العلمي المتعلقة بـ(التركيز– التذكر– التنظيم– التحليل).

– درجة منخفضة لدى المدرسين في ممارستهم لمهارة التفكير العلمي المتعلقة بـ(التوليد).

– درجة منخفضة جداً لدى المدرسين في ممارستهم لمهاراتي التفكير العلمي المتعلقة بـ(التقييم–التكامل).

2 -عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات مدرسي اللغة الانكليزية في درجة ممارستهم لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية وفقاً لمتغير الجنس.

3 -وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات مدرسي اللغة الانكليزية في ممارستهم لمهارات التفكير العلمي على الدرجة الكلية للمقياس ومجالاته الفرعية وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية لصالح المدرسين ذوي سنوات الخبرة التدريسية الأعلى باستثناء المجالات الآتية (مهارة التركيز/ جمع المعلومات/التحليل/ التكامل / التقييم)، التي لم تكن فيها الفروق دالة احصائياً.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير العلمي ، مدرسو اللغة الانكليزية.

[1] – أستاذ مساعد – قسم أصول التربية– كلية التربية– جامعة دمشق– سورية
[2] – طالبة دكتوراه– قسم أصول التربية– كلية التربية– جامعة دمشق– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (4)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (4) 2017

The Degree To Which English Teachers Practice The Skills Of Scientific Thinking In Their Classrooms

Dr. Mona Kishik [1]
Rasha Naeem Ziab [2]

(Received 2 / 7 / 2017. Accepted 9 / 8 / 2017)

□ ABSTRACT □

The purpose of the research The degree of practicing English teachers in Damascus is based on the skills of scientific thinking in their classrooms, as well as the differences in the degree of practicing these skills according to gender variables and the number of years of teaching experience. The sample consisted of (62) teachers, They were chosen by the sample of the sample from the schools in Damascus city and applied the measure of scientific thinking skills prepared by the researcher after verifying his sincerity and stability.

The results indicated that:

1. The existence of a generally low degree in English teachers in the degree of exercise of the skills of scientific thinking in their classrooms, and the degree of practice of English teachers of the skills of scientific thinking subsidiary was as follows:
- A high degree of teachers in the exercise of the skill of scientific thinking related to (gathering information).
- A medium degree for teachers in the exercise of scientific thinking skills related to (concentration - memory - organization - analysis).
- Low degree of teachers in the exercise of scientific thinking skills related to (obstetrics).
- Very low degree of teachers in the exercise of scientific thinking skills related to (evaluation - integration).

2 - There are no statistically significant differences in the average grade of English teachers in the degree of practicing the skills of scientific thinking in their classes according to the gender variable.

3- There are statistically significant differences in the average grade of English teachers in the exercise of scientific thinking skills on the total score of the scale and its sub-fields according to the variable number of years of teaching experience for teachers with higher teaching experience except for the following fields (concentration skill / information gathering / analysis / integration / Evaluation), where differences were not statistically significant.

Keywords: Scientific Thinking Skills, English Language Teachers.

[1] **- Assistant Professor in the Department of Foundations of Education - Faculty of Education - University of Damascus – Syria.**
[2] **- PhD student, Department of Education, Faculty of Education, Damascus University, Syria.**

مقدمة:

يعد التفكير العلمي عاملاً من العوامل الأساسية في حياة الإنسان فهو الذي يساعده على توجيه حياته وتقدمها كما يساعده على حل كثير من المشكلات وتجنب الكثير من الأخطار، وبه يستطيع الإنسان السيطرة والتحكم على الأمور وتسييرها لصالحه؛ فالتفكير العلمي عملية معرفية وجدانية راقية تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتحصيل والإبداع، وكذلك على العمليات العقلية كالتذكر والتميز والتعميم والمقارنة والاستدلال والتحليل، ومن ثم يأتي التفكير العلمي على قمة هذه العمليات العقلية والنفسية وذلك للدور الكبير الذي يلعبه في المناقشات وحل المسائل الرياضية وغيرها، حتى أنه لا يمكن الاستغناء عنه في عمليات إكساب المعرفة وحل المشكلات التي تواجه الإنسان.

ويشير الباحثون كابز (Kepes, 1999) وويل وجويز (Weill& Joyce 2013) وعصر (2005)، بأنه أضحى لزاماً أن تتبنى المؤسسات التعليمية مجموعة أهداف في عمليتها التعليمية، ومن أهمّها تمكين مدرسي اللغة الانكليزية من اكتساب أساليب التفكير العلمي وأنماطه ومهاراته وممارسته في أثناء العملية التعليمية –التعلمية.

كما دعى شوارتز (Swartz2008.26–31) مدرسي اللغة الإنكليزية إلى ضرورة تعليم الطلبة استراتيجيات التفكير العلمي المهمة، وإعطاءهم الفرصة لتطبيق هذه المهارات في محتوى هذه المادة.

وفي ظل تلك النظرة بات من غير المقبول به أن تظل المناهج الدراسية في معزل عن مجريات تلك الأحداث والتطورات، فدأبت التربية على تغير نظمها ومضامينها، سعياً لمواكبة ركب الحضارة، بما يتلاءم مع طبيعة العصر، وأهداف المرحلة التعليمية، وطموحات المجتمع، ولعل الأنشطة التدريسية (كالمداخل والاستراتيجيات والطرائق)، كانت من أبرز المجالات التي نالها النصيب الأوفر من تلك الإضافات والتحديات لاسيما في مجال التدريس ، إذ ظهرت أنشطة متعددة لتدريسها تناسب مواقفها التعليمية المتنوعة، وتسهم بشمولها وتكاملها في تحقيق أهدافها المنشودة.
والطالب في مرحلة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي يتميّز برغبته المستمرة في التساؤل وفي التعرّف على الأشياء وكل ما يحدث حوله، لذا يوصي الباحثون (زيتون، 1999)، (Hernandez, 2005) (حبيب، 2003) وخصوصاً عند تدريس الطلبة في هذه المرحلة بضرورة أن يستثمر مدرسي اللغة الانكليزية هذه الرغبة لدى الطالب فيعمل على تنميتها في الاتجاهات الصحيحة وذلك من خلال تبني استراتيجيات حديثة قائمة على مهارات التفكير العلمي لتنمية قدرات ومهارات الطلبة الفكرية وذلك لتزايد حجم المعرفة وضرورة التعامل معها بكيفية جديدة تتعدى المستويات الدنيا من القدرات العقليّة كالحفظ والتلقين، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة لتحديد درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية، لرصد الواقع الفعلي لهؤلاء المدرسين وتقديم بعض المقترحات التي يمكن أن تفيد في تطوير وتشجيع استخدام مهارات التفكير العلمي في تعليم الطلبة في مرحلة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

مشكلة البحث:

تتميز عملية التفكير العلمي بأنها عملية إنسانية تتطلب تنميتها وتعلمها جهوداً متميزة من أطراف عديدة في مراحل العمر المختلفة، وهي ذات صلة بالنواحي الوراثية والبيئية من حيث المجالات المختلفة منها الجسمية، الاجتماعية، الانفعالية والثقافية. ويجمع علماء النفس المعرفيون على أنّ التفكير العلمي يتضمّن أشياء متعددة كما أنّه يقود إلى نتاجات مختلفة، فالتفكير العلمي يتضمن عمليات ومهارات واستراتيجيات عقليّة يستخدمها الفرد في أدائه على المهمات، كما أنّ النشاطات القائمة على التفكير العلمي تختلف حسب طبيعة المهمة من ناحية، وقدرة الفرد على القيام

بهذه النشاطات والعمليات من ناحية أخرى؛ لذلك التفكير العلمي ليس عمليّة بسيطة أو جهد ذا بعد واحد فهو عملية معقدة تتضمن عمليات عقلية وأشكالاً معرفيّة ومضامين نفسيّة كالدافعيّة، وبعض هذه العمليّات العقلية يمثل مستوى منخفضاً من التفكير العلمي مثل تذكر المعلومات وبعضها يمثل مستوى أرقى وأكثر تعقيداً مثل التحليل والتركيب والتفسير ووضع الفروض والتأكد من صحتها والتقويم.

ويشير مغينس (McGuiness.2000) إلى أن مناهج مرحلة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي يتناول جانباً مهمّاً من الحياة لذا فإنّ تنمية مهارات التفكير العلمي من خلال هذه المناهج هو أمر على درجة كبيرة من الأهميّة. إذ يشير الباحثون (Kite, 2001) (Rahman et al, 2010) (Haveren, 2004) إلى إمكانية أن تسهم هذه المناهج بدرجة كبيرة في بناء الشخصيّة السويّة للطلبة وإكسابهم المهارات العقلية المختلفة من خلال محتواها العلمي الذي يعمل على تنمية مهارة تفكير الطلبة وإثراء المواقف التعليميّة وجعلها نابضة بالحياة.

كما وتُعد مهارات التفكير العلمي مثل التحليل والتصنيف والتنظيم والمقارنة عناصر مهمة لعملية التفكير العلمي التي يقوم بها المتعلّم أثناء العمليّة التعليميّة– التعلميّة، ومن الواضح أنّ جميع المتعلمين يمكنهم تعلم كيفية ممارسة مهارات التفكير العلمي وبالطبع فإن بعضهم سوف يستخدم ويطور هذه المهارات بصورة أسرع وبمستوى أعلى من غيره وهذا كله يتم بوجود مدرس ناجح قادر على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى هؤلاء المتعلمين وذلك من خلال ممارسته لهذه المهارات أثناء أدائه العمليّة التعليمية.

وفي دراسة استطلاعية أجرتها الباحثة لبعض مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي قابلت من خلالها عدد من المدرسين (5، مدرسين/ مدرسات) وطبقت عليهم استمارة مؤلفة من ثلاثة أسئلة وهي:

1. ما مدى ممارستكم لبعض مهارات التفكير العلمي (الاستدلال –التنظيم– التحليل– التنبؤ) أثناء قيامك بالعملية التعليمية؟
2. ما مدى ممارستكم لبعض مهارات التفكير العلمي (التوليد– التكامل– التقويم– حل المشكلات) أثناء قيامك بالعملية التعليمية؟
3. هل انتم بحاجة إلى برامج تدريبية تساعدكم في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلابكم ؟

ونتيجة اجابات أفراد العينة الاستطلاعية وجدت الباحثة أن (50%) من المدرسين أقروا بممارستهم لبعض مهارات التفكير العلمي الآتية (الاستدلال –التنظيم– التحليل– التنبؤ)، و(40%) من المدرسين أقروا بممارستهم لبعض مهارات التفكير العلمي الآتية(التوليد– التكامل– التقويم– حل المشكلات) أثناء تعليمهم لموادهم، وأشار(80%) من المدرسين إلى حاجتهم لبرامج تدريبية تساعدهم في كيفية تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلابهم، كما ردّ (90%) من هؤلاء المدرسين ضعف ممارستهم لمهارات التفكير العلمي لأسباب كثيرة عائدة لتخمينات غير واضحة.

إن كل الحقائق السابقة الناتجة عن الدراسات السابقة وتوصياتها والواقع الملاحظ دفعت الباحثة إلى تناول هذه المشكلة والتي يمكن بلورتها بالتساؤل الآتي: **ما درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية؟**

أهميّة البحث وأهدفه:

أهمية البحث

يستمد البحث أهميّته من خلال النقاط الآتية:

أهمية نتائج البحث في فتح المجال لإثراء الأطر النظرية والتطبيقية في مجال التفكير العلمي.

أهمية نتائج البحث في تقديم بيانات من شأنها الإفادة في بناء برامج تدريبية لتطوير ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي داخل صفوفهم المدرسية.

أهمية نتائج البحث في تحقيق أهداف التطوير التربوي في الجمهورية العربية السورية التي تحث على تنمية مهارات التفكير العلمي المختلفة.

قد تثري نتائج البحث معارف الخبراء والمتخصصين في مجال إعداد مناهج اللغة الانكليزية ولجان تطوير مقرراتها الدراسية ببيانات واقعية مما يساعد على تطوير طرائق التعليم المتّبعة من قبل مدرسي اللغة الانكليزية داخل الصف الدراسي.

قد تكون نتائج البحث بمثابة نقطة انطلاق، لإجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول هذا المدخل الحيوي الهام.

أهمية نتائج البحث في التوصل إلى بعض المقترحات التي يمكن أن تفيد في تطوير عملية التفكير العلمي لدى مدرسي اللغة الانكليزية وطلبتهم على حدٍ سواء.

أهداف البحث:

- درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية في مدينة دمشق لمهارات التفكير العلمي داخل صفوفهم المدرسي.
- الفروق في درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية في مدينة دمشق لمهارات التفكير العلمي داخل صفوفهم المدرسي وفقاً لمتغير الجنس.
- الفروق في درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية في مدينة دمشق لمهارات التفكير العلمي داخل صفوفهم المدرسي وفقاً لمتغير سنوات الخبرة التدريسية.

فرضيات البحث:

اختبر البحث الفرضيات الآتية عند مستوى دلالة (0.05):

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مدرسي اللغة الانكليزية على مقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لمتغير الجنس.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مدرسي اللغة الانكليزية على مقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية.

حدود البحث:

1. **حدود بشرية:** أجريت الدراسة على عينة من مدرسي اللغة الانكليزية في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في محافظة دمشق للعام الدراسي (2016–2017) والبالغ عددهم (62) مدرساً ومدرسة.
2. **حدود مكانية:** اجري البحث في محافظة دمشق.
3. **حدود زمانية:** تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2016–2017).
4. **الحدود العلمية :** وتتجلى بدارسة درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي داخل صفوفهم المدرسية وقياسها من خلال الأداة المستخدمة، كما تتوقف إمكانية تعميم نتائج البحث في حدود خصائص العينة والأدوات والزمن المطبق فيه البحث.

مصطلحات البحث وتعريفاتها الإجرائيّة:

1. مهارات التفكير العلمي Scientific Thinking Skills :

وهي "عبارة عن عمليات عقلية محدّدة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات، إلى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى استنتاجات" (سعادة، 2006، 45).

وقد اعتمدت الباحثة تصنيف (مارزانو) لمهارات التفكير العلمي والذي صنفها في ثمان مهارات هي على التوالي: التركيز– جمع المعلومات– التذكّر– التنظيم– التحليل– التوليد– التكامل– التقويم؛ وقد تفرّع عن كل مهارة عدد من المهارات الفرعيّة شملت بمجموعها إحدى وعشرين مهارة من مهارات التفكير العلمي (مارزانو 2004، 161).

وتحدد الباحثة درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي إجرائياً بأنها: الدرجة التي يحصل عليها مدرسي اللغة الانكليزية على مقياس مهارات التفكير العلمي المستخدم في هذه البحث.

2. مدرسو اللغة الإنكليزية English Language Teachers :

تعرف الباحثة مدرسي اللغة الإنكليزية بأنهم الحاصلين على معهد إعداد مدرسين أو إجازة جامعية (اختصاص لغة إنكليزية) والمعينين من قبل وزارة التربية لتعليم مادة اللغة الإنكليزية في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي من الصف السابع حتى الصف التاسع الأساسي ووفقاً للخطة الدرسية التي وضعتها وزارة التربية للعام الدراسي (2016-2017).

الإطار النظري للبحث:

ظهرت العديد من التفسيرات المختلفة والمتباينة حول مفهوم عملية التفكير العلمي ، فمنهم من يراها: " عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتخيل، وكذلك العمليات العقلية كالتذكر والتجريد والتعميم والتمييز والمقارنة والاستدلال، وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كان التفكير العلمي أكثر تعقيداً (حبيب، 2003، 164).

ومنهم من يراها " مفهوم افتراضي يشير إلى عملية داخلية تعزى إلى نشاط ذهني معرفي تفاعلي انتقائي على نحو مقصود، وموجه نحو مسألة ما، أو اتخاذ قرار معين، أو إشباع رغبة في العلم، أو إيجاد معنى أو إجابة عن سؤال معين، ويتطور التفكير العلمي لدى الفرد تبعاً لظروفه البيئية المحيطة به (Weill.& Joyce 2013.p102) (جروان، 2002، 15)، (زيتون، 1999، 110).

كما يشير (الحارثي، 1998، ص125) بأن التفكير العلمي: " هو ذلك الشيء الذي يحدث أثناء حل مشكلة، وهو الذي يجعل للحياة معنى .. وهو عملية واعية يقوم بها الفرد عن وعي إدراك ولكنها لا تستثنى اللاوعي .. وتتأثر بالسياق الاجتماعي والسياق الثقافي الذي تتم فيه.

أما هرناندز (Hernandez, 2005..14) فيقول بأنه : " عملية كلية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماماً، وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة والواعية والاحتضان والحدس، وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى".

وبناء على ذلك ترى الباحثة أن التفكير العلمي عملية عقلية متواصلة، يقوم بها الإنسان ما دام عقله سليماً، وعلى وجه الخصوص حين يتعرض لمعضلة أو حين يرغب في تحقيق مكسب، وتتأثر بثقافة الإنسان وخبراته وبيئته وبالظروف المحيطة به، وتفيده في حل مشكلاته وفي اتخاذ قراراته.

كما تعددت تصنيفات مهارات التفكير العلمي بين آراء الباحثين فقد رأى جروان أنّ التفكير العلمي من مستوى أدنى أو أساسي يضم العديد من مهارات التفكير العلمي والتي هي: المعرفة (اكتسابها وتذكّرها)– الملاحظة– المقارنة– التصنيف (جروان، 2002، 14–23)؛ في حين أشار زيتون إلى أنّ عمليّات التفكير العلمي تضم مجموعة من المهارات الآتية: الملاحظة– القياس– التصنيف– الاستنباط– الاستقراء– الاستدلال– التنبّؤ وممارسة الأرقام– ممارسة العلاقات المكانيّة والزمانيّة– الاتصال (زيتون، 1999، 102).

وقد صنّفها (مارزانو) في ثمان مهارات هي على التوالي: التركيز– جمع المعلومات– التذكّر– التنظيم– التحليل– التوليد– التكامل– التقويم؛ وقد تفرّع عن كل مهارة عدد من المهارات الفرعيّة شملت بمجموعها إحدى وعشرين مهارة من مهارات التفكير العلمي (مارزانو ، 2004، 161).

واعتمدت الباحثة تصنيف (مارزانو) لمهارات التفكير العلمي لتصميم المقياس الموجهة لمدرسي اللغة الانكليزية كونها واضحة وشاملة لمعظم مهارات التفكير العلمي، ولأنها من أكثر التصنيفات التي دُرست من قبل الباحثين، كما أنها من التصنيفات التي تناسب جميع المراحل الدراسية ، إذ اشتملت على مهارات التفكير العلمي الدنيا والعليا على حد سواء، وهي تناسب جميع المراحل العمري للطلبة من الصف الأول الأساسي حتى الصف الثالث الثانوي.

وترى الباحثة من خلال مراجعة ما سبق أنّ هناك مجال واسع لممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لأنماط ومهارات التفكير العلمي المتنوعة، إذ يقوم المدرس بدور إيجابي في إدارة الحوار والمناقشة بينه وبين الطلبة من حلال:

1. طرح الأسئلة التي تثير اهتمام الطلبة حول قضية أو موقف أو مشكلة ما بحيث تدعو إلى الدهشة والتفكير العلمي العميق.
2. إرشاد الطلبة إلى مصادر التعلم المتنوعة للحصول على المعلومات المطلوبة من خلالها.
3. تحفيز الطلبة على ابتكار أفكار جديدة وطرح حلول بديلة حول المواقف أو المشكلة المطروحة ومن ثم مكافأتهم على تلك الأفكار.
4. تنمية مهارة الملاحظة والوصف والتشخيص من أجل توظيفها في عملية تقويم أداء كل طالب في جميع مجالات النمو والعمل على رفع مستويات الأداء بما يتناسب وقدرات الطالب.

دراسات سابقة:

1. دراسات عربية:

– دراسة دياب (2005)، فلسطين.

عنوان الدراسة: معوقات تنمية الإبداع والتفكير العلمي لدى مدرسي المرحلة الأساسية في مدارس قطاع غزة.

هدف الدراسة : تحديد معوقات الإبداع والتفكير العلمي سواء أكانت المتعلّقة بالمنهاج أم البيئة المدرسيّة أم المدرس أم الطالب ومعرفة الفروق بينهم وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية.

عينة الدراسة : تكوّنت عيّنة الدراسة من (100) معلّماً ومعلّمة تمّ اختيارهم عشوائيّاً من مدارس ذكور وإناث بمدينة غزّة ويمثّل حجم العيّنة (12%) من حجم المجتمع الأصلي.

أدوات الدراسة: كما أعدّ الباحث مقياس للتعرّف إلى معوقات تنمية الإبداع والتفكير العلمي لدى مدرسي المرحلة الأساسية.

منهج الدراسة: الوصفي التحليلي.

نتائج الدراسة : أظهرت النتائج أنّ من أكثر المعوقات اكتظاظ الفصول وعدم إتاحة الفرصة للمدرسين بالقيام بالأنشطة الابتكاريّة التي تنمّي قدراتهم وتكسبهم مهارات التفكير العلمي الإبداعي وكذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق بين المدرسين في الكشف عن هذه المعوقات لصالح الخبرة التدريسية الأعلى.

دراسة محفوض (2012) سورية.

عنوان الدراسة: درجة ممارسة معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمهارات التفكير الإبداعي داخل غرفة الصف.

هدف الدراسة: التعرف إلى درجة ممارسة معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمهارات التفكير الإبداعي داخل غرفة الصف من وجهة نظرهم والكشف عن الفروق في درجة ممارستهم وفقًا لمتغير المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، الجنس، المشاركة في دورات تدريبية.

عينة الدراسة: إذ بلغت عينة الدراسة (402) معلمة ومعلمة، إذ طبق عليهم مقياس ممارسة المدرسين لمهارات التفكير الابداعي.

منهج الدراسة:

نتائج الدراسة : أشارت النتائج إلى ضعف في ممارسة المدرسين لمهارات التفكير الابداعي، وإلى عدم وجود فروق لدى أفراد عينة الدراسة من وجهة نظرهم على متغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمشاركة في الدورات التدريبية.

دراسة العبيدي(2013)، العراق.

عنوان الدراسة: التفكير (الإيجابي- السلبي) وعلاقته بالتوافق الدراسي لدى طلبة جامعة بغداد.

هدف الدراسة: التعرف على طبيعة التفكير (الإيجابي- السلبي) لدى طلبة الجامعة وعلاقته بالتوافق الدراسي، فضلاً عن التعرف الفروق في التفكير (الإيجابي- السلبي) والتوافق الدراسي لدى الطلبة وفق متغير(الجنس- التخصص الدراسي- والمرحلة الدراسية).

عينة الدراسة : تألفت عينة الدراسة من(200) طالباً وطالبة، تم اختيارهم عشوائياً، وتم تطبيق مقياسا الدراسة(مقياس التفكير الإيجابي- السلبي) ومقياس التوافق الدراسي وهما(من إعداد الباحثة).

منهج الدراسة: الوصفي التحليلي.

نتائج الدراسة: أسفرت نتائج الدراسة عن الآتي: إن الطلبة يتمتعون بنمط تفكير إيجابي ومستوى مرتفع من التوافق. وعدم وجود فروق في نمط التفكير (الإيجابي- السلبي) والتوافق الدراسي تعزى لمتغير(الجنس- التخصص الدراسي- والمرحلة الدراسية). وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين التفكير العلمي والتوافق الدراسي.

2- **دراسات أجنبية:**

دراسة مغينس(McGuiness.2000) ايرلندة الشماليّة.

Activating Children's Thinking Skills, Methodology for Enhancing Thinking Skills across the Curriculum.

عنوان الدراسة: تنشيط مهارات تفكير الأطفال، دراسة منهجيّة لتعزيز مهارات التفكير العلمي عبر المنهاج الدراسي (ايرلندة الشماليّة).

هدف الدراسة: تنشيط مهارات التفكير العلمي في الصفوف العادية في ايرلندة الشماليّة لتلاميذ الفئة الثانية من المرحلة الأساسية، كما هدفت إلى الكشف عن الفروق بين المدرسين وفقاً للخبرة التدريسية.

عينة الدراسة: تكوّنت عيّنة البحث من (17) معلّماً ومعلمة من التعليم الأساسي خضعوا للبرنامج التدريبي إضافة إلى (300) طالب من تلامذة المرحلة الأساسية تلقوا دروساً مصمّمة لتنشيط مهارات التفكير العلمي.

أدوات الدراسة: تكوّنت أدوات الدراسة من البرنامج التدريبي الذي خضع له المدرسون وكتيّب يحتوي على (24) درساً مصمماً لتنشيط مهارات التفكير العلمي لدى الأطفال حيث تمّ تزويد المدرسين به.

منهج الدراسة: الوصفي التحليلي.

نتائج الدراسة: وقد بيّنت نتائج الدراسة رضا المدرسين عن البرنامج التدريبي لدوره في تعديل طرائق التعليم، ممّا ينعكس إيجابيّاً على تطورهم المهني، كما أظهرت النتائج وجود فروق بين المدرسين في تنشيط مهارات التفكير العلمي لصالح الخبرة التدريسية الأعلى.

دراسة هافرين (Haveren, 2011) الولايات المتحدة الامريكية.

The relationship between the level of negative and positive thinking and achievement among university students in light of some of the variables .

عنوان الدراسة: العلاقة بين مستوى التفكير العلمي السلبي والايجابي والتحصيل لدى طلبة الجامعة في ضوء بعض المتغيرات.

هدف الدراسة: التعرف على العلاقة بين مستوى التفكير العلمي الايجابي والسلبي والتحصيل الدراسي ووفقاً للجنس ومستوى التعليم.

عينة الدراسة: تضمنت العينة (200) طالباً وطالبة ملتحقين في إحدى الجامعات الأمريكية، من مستويات مختلفة، **أدوات الدراسة:** واستخدم الباحث مقياس التفكير العلمي الايجابي والسلبي.

منهج الدراسة: الوصفي التحليلي.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين التفكير العلمي الايجابي والتحصيل، وعلاقة سلبية بين التفكير العلمي السلبي والتحصيل، وأن الطلبة الجامعين سواء كانوا في السنة الأولى أو الأخيرة فأنهم لم يظهروا فروق جوهرية بينهم من حيث مستوى التفكير العلمي في مستوى التعليم، بينما أظهرت النتائج وجود فروق جوهرية بينهم وفقاً للجنس لصالح الذكور.

دراسة رحمن وزملائه (Rahman et al, 2015) ماليزيا.

Meta cognitive skills and the development of Meta cognition in the class room.

عنوان الدراسة: مهارات ما وراء المعرفة وتطوير ما وراء المعرفة في الغرفة الصفيّة.

هدفت الدراسة : التعرف إلى علاقة الإدراك الحسي لسبعة أنواع من الأنشطة ما وراء المعرفية المطوّرة في الغرفة الصفيّة لدى الطلبة بمهاراتهم ما وراء المعرفية من وجهة نظر معلميهم.

عينة الدراسة: تكوّنت عينة الدراسة من (160) معلماً ومعلمة، من إحدى المدارس الثانوية في ماليزيا، والكشف عن الفروق بين المدرسين وفقاً لجنسهم.

أدوات الدراسة: كما تمثّلت أداة البحث من نوعين من الاستبانات هما: مقياس توماس(Thomas) لقياس مدى تطور الأنشطة ما وراء المعرفيّة في الغرفة الصفيّة، إضافة إلى أداة أخرى هي قائمة لجرد المهارات ما وراء المعرفيّة.

منهج الدراسة: الوصفي التحليلي.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة: إنّ متوسط الأنشطة ما وراء المعرفيّة الانعكاسيّة هو الأدنى وعدم وجود فروق بين المدرسين في إدراك هذه المهارات وفقاً لمتغير الجنس.

تعقيب على الدراسات السابقة:

يلاحظ من الدراسات السابقة بأنها اهتمت بدراسة جوانب التفكير العلمي المختلفة لدى الطلبة والمدرسين ومعوقات ممارستها في العملية التعليمية، فبعض الدراسات السابقة اهتمت بدراسة أساليب التفكير العلمي لدى المدرسين، ومنها ما أهتم بدراسة المعوقات التي تقف خلف ممارسة المدرسين لمهارات التفكير العلمي في التعليم، ومنها ما أهتم بتصميم برامج تدريبية يتم من خلالها تنمية مهارات التفكير العلمي المختلفة لدى الطلبة والمدرسين، ولعل أهم نقاط الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة هو التأكيد على أهمية ممارسة المدرسين لمهارات التفكير العلمي وضرورة تفعيلها وتضمينها في العملية التعليمية– التعلمية، كما تميزت الدراسة الحالية بتركيزها على التعرف إلى درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية، إذ لا توجد دراسة محلية أو عربية تناولت هذا الموضوع (في حدود علم الباحثة) إذ تعد الباحثة أن تحديد درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لهذه المهارات يُعد من أكثر الأمور إلحاحاً لمساعدتهم على اكتسابها أو تعزيزها أن وجدت حتى يصبحوا هؤلاء المدرسين قادرين على التكيف مع متطلبات العملية التعليمية، كما تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري من حيث تحديد أهم مجالات التفكير العلمي ومهاراته المختلفة وفي إعداد أداة البحث من خلال الاطلاع إلى أهم المقاييس التي استخدمت في هذه الدراسات والمجالات التي تضمنتها، كما تمت تفسير نتائج البحث الحالي من خلال ربطها ببعض نتائج هذه الدراسات.

منهجية البحث:

لقد اقتضى العمل من أجل تحقيق أهداف البحث إتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي "يهتم بوصف ظاهرة أو مشكلة محددة، وتصويرها كمياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة، وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة" (ملحم، 2007، 370).

مجتمع البحث وعينته:

تألف مجتمع البحث من جميع مدرسي اللغة الإنكليزية في مدارس الحلقة الثاني من التعليم الأساسي في مدينة دمشق والبالغ عددهم (123) مدرساً ومدرسة تقريباً يتوزعون على (123) مدرسة عامة وخاصة من مدارس الحلقة الثانية في مدينة دمشق حسب إحصائيات مديرية التخطيط والإحصاء للعام الدراسي (2016–2017)، وهو العام الذي طُبق فيه البحث (الدليل الإحصائي لمدارس محافظة دمشق،2016، 2–40).

تم اختيار عينة البحث بطريقة العينة العشوائية البسيطة وهي العينة التي يكون فيها لكل عنصر من عناصر المجتمع فرصة متكافئة مع بقية عناصر المجتمع للظهور في العينة. ويفضل ممارسة هذه النوع من العينات في حالة المجتمعات التي يمكن حصر جميع أفرادها (الصيرفي،2001، 194). إذ قامت الباحثة بسحب عينة عشوائية

بنسبة (50%) تقريباً من أفراد المجتمع الأصلي ، بناءً على ما ذكره بورج وآخرون (Borg & Et al) إلى أن النسبة المناسبة لسحب عينة ممثلة من المجتمعات الصغيرة التي قد لا يتجاوز عدد أفرادها (200) فرداً، يجب أن تكون بحدود (50%) على الأقل (عودة وملكاوي، 1992، 170) ونتيجة لذلك قامت الباحثة بسحب عينة بلغت (62) مدرساً ومدرسة بنسبة (50%) من مدرسي الحلقة الثانية من التعليم الأساسي الذين يدرسون اللغة الإنكليزية، والجدول الآتي يبين خصائص عينة البحث.

جدول(1) الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة البحث

الخصائص الديمغرافية		مدرسو الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ممن يدرسون اللغة الإنكليزية		المجموع	النسبة المئوية
		ذكور	إناث		
عدد سنوات الخبرة	أقل من 10 سنوات	14	16	30	
	10 سنوات فأكثر	15	17	32	
	المجموع	29	33	62	%100
	النسبة المئوية			%100	

أداة البحث وخصائصها السيكومترية:

لتحقيق أهداف البحث في التعرف على درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية، قامت الباحثة بإعداد الأداة الآتية:

مقياس مهارات التفكير العلمي:

هدف المقياس: تعرف درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية.

إعداد المقياس: تم إعداد المقياس بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، وعلى بعض أدوات القياس الخاصة بقياس مدى ممارسة مهارات التفكير العلمي وتتمثل بما يلي: مقياس أساليب التفكير العلمي (غالب 2000)- مقياس مهارات التفكير العلمي (McGuiness 2000)- مقياس مهارات التفكير العلمي الأساسية (المساعيد 2003)- مقياس مهارات التفكير العلمي (أبو فخر 2005).

وفي ضوء ذلك أعد المقياس في صورته الأولية مكونة من (30) فقرة، موزعة على سبعة مجالات للتفكير: المجال الأول: مهارات التركيز بـ(3) فقرات. المجال الثاني: مهارات جمع المعلومات بـ(4) فقرات. المجال الثالث: مهارات التذكر بـ(4) فقرات. المجال الرابع: مهارات التنظيم بـ(7) فقرات. المجال الخامس: مهارات التحليل بـ(3) فقرات. المجال السادس: مهارات التوليد بـ(5) فقرات. المجال السابع: مهارات التكامل والتقييم بـ(4) فقرات. وتم تحديد بدائل الإجابة بـ(موافق=3 موافق إلى حد ما=2 غير موافق=1).

صدق المقياس:

1. صدق المحتوى: عُرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المحكمين (10محكمين) من أصحاب الخبرة والاختصاص للتحقق من مدى ملائمة المقياس للهدف الذي وضع من أجله، ومدى ملائمة مفردات المقياس لمدرسي اللغة الانكليزية ومدى وضوح المفردات وسلامة الصياغة اللغوية، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تمت إضافة بعض الفقرات وكان عددها (8) فقرات. وكذلك تم إعادة صياغة بعض الفقرات وكان عددها (5) فقرات. وحذفت الفقرات التي حازت على نسبة اتفاق بين المحكمين بلغت أقل من(70%) وكان عددها (4) فقرات، وتم إضافة مجال

آخر من مجالات التفكير العلمي وهي مهارة التقييم من خلال فصلها عن مهارة التكامل وبذلك أصبح العدد النهائي لفقرات المقياس (34) فقرة، موزعة على ثمانية مجالات بدلاً من سبعة وكانت مجالات المقياس على النحو الآتي: – المجال الأول: مهارات التركيز بـ(2) فقرة– المجال الثاني: مهارات جمع المعلومات بـ(4) فقرات– المجال الثالث: مهارات التذكر بـ(4) فقرات– المجال الرابع: مهارات التنظيم بـ(8) فقرات– المجال الخامس: مهارات التحليل بـ(2) فقرة– المجال السادس: مهارات التوليد بـ(6) فقرات– المجال السابع: مهارات التكامل بـ(4) فقرات– المجال الثامن: مهارات التقييم بـ(4) فقرات. كما تم تغيير بدائل الإجابة من بدائل ثلاثية إلى بدائل إجابة خماسية بـ(كبيرة جداً= 5 ، كبيرة=4، متوسطة=3، قليلة=2، قليلة جداً=1).

2– الدراسة الاستطلاعية: طبق المقياس في صورته النهائية على عينة استطلاعية قوامها(18) مدرس ومدرسة، وهي من خارج عينة الدراسة الأساسية، وذلك بهدف معرفة مدى ملائمة ووضوح فقرات المقياس لمدرسي اللغة الانكليزية وكذلك للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس. وفي ضوء نتائج العينة الاستطلاعية عدلت بعض المفردات في البنود التي لم تكن واضحة للمدرسين، وتم استكمال دراسة صدق المقياس وثباتها احصائياً على النحو الآتي:

3– صدق الاتساق الداخلي: جرى التأكد من الاتساق الداخلي للمقياس بحساب معاملات الارتباط بين مجموع درجة كل مجال من مجالات المقياس مع المجالات الأخرى ومع درجتها الكلية كما هو موضح في الجدول(2).

الجدول (2) معاملات ارتباط مجموع درجة كل مجال من مجالات المقياس مع المجالات الأخرى والدرجة الكلية

المجال والدرجة الكلية	مهارة جمع المعلومات	مهارة التذكر	مهارة التنظيم	مهارة التحليل	مهارة التوليد	مهارة التكامل	مهارة التقييم	الدرجة الكلية
مهارة التركيز	0.622**	0.687**	0.581**	0.678**	0.595*	0.651**	0.535**	0.796**
مهارة جمع المعلومات	1	0.663**	0.696**	0.731**	0.795**	0.674**	0.573**	0.882**
مهارة التذكر		1	0.536**	0.667**	0.584**	0.763**	0.761**	0.791**
مهارة التنظيم			1	0.544**	0.589**	0.598**	0.582**	0.639**
مهارة التحليل				1	0.537**	0.754**	0.791**	0.729**
مهارة التوليد					1	0.673**	0.592**	0.760**
مهارة التكامل						1	0.630**	0.821**
مهارة التقييم							1	0.808**

(**) دال عند مستوى دلالة 0.01

ظهر من خلال الجدول (2) أن معاملات الارتباط كلها دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يعني أن المقياس يتصف باتساق داخلي، وأن مجالات المقياس تقيس ما وضعت لقياسه وهذا يدل على صدقها البنيوي.

ثبات المقياس:

اعتمدت الباحثة في دراستها لثبات مقياس مهارات التفكير العلمي على طريقتين وذلك للتأكد من أن المقياس يتمتع بمستوى ثبات موثوق به. وهي:

1. **ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ** : تم حساب معامل الاتساق الداخلي على العينة الاستطلاعية نفسها في التطبيق الأول باستخدام معادلة ألفا كرونباخ. والجدول (5) يبين نتائج معاملات الثبات بهذه الطريقة.

2. **الثبات بالإعادة:** تم استخراج معامل الثبات بطريقة الإعادة، على (16) مدرس ومدرسة فقط من العينة الاستطلاعية نفسها نتيجة غياب (2) مدرسين في التطبيق الثاني للمقياس بعد مضي أسبوعين من التطبيق الأول، وتم استخراج معاملات الثبات للمجالات المختلفة والدرجة الكلية عن طريق حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني.

جدول (3) معاملات الثبات بطريقة الثبات بالإعادة وألفا كرونباخ.

مجالات المقياس ودرجتها الكلية	الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	الثبات بالإعادة
مهارة التركيز	0.631	0.622**
مهارة جمع المعلومات	0.650	0.762**
مهارة التذكر	0.738	0.766**
مهارة التنظيم	0.784	0.740**
مهارة التحليل	0.761	0.742**
مهارة التوليد	0.703	0.641**
مهارة التكامل	0.744	0.729**
مهارة التقييم	0.761	0.707**
الدرجة الكلية للاستبانة	0.831	0.802**

(**) دال عند مستوى دلالة 0.01

بالنظر إلى جدول (3) أنّ معاملات ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ للمقياس بلغ (0.83) وهي معاملات ثبات مناسبة لأداة البحث، وبالنظر إلى مجالات المقياس يتبن أن معاملات الثبات تراوحت من(0.631) إلى (0.784) وهي معاملات ثبات مناسبة لأغراض البحث أيضاً.

كما يلاحظ أنَّ معاملات ثبات الإعادة للمقياس ككل بلغ (0.802) وهي معاملات ثبات مناسبة لأداة البحث وبالنظر إلى مجالات المقياس يتبن أنّ معاملات ثبات الإعادة تراوحت من(0.622) إلى (0.766) وهي أيضا معاملات ثبات مناسبة لأغراض البحث.

ويتضح مما سبق أنّ مقياس مهارات التفكير العلمي يتصف بدرجة مناسبة من الصدق والثبات، تجعله صالح للاستخدام كأداة للبحث الحالي.

المقياس في صورته النهائية:

تكونت المقياس في صورته النهائية من (34) فقرة موزعة على ثمانية مجالات وبدائل إجابة خماسية بـ(كبيرة جداً– كبيرة–متوسطة– قليلة– قليلة جداً). حيث يعطى المدرس خمس درجات إذا كان اختياره (كبيرة جداً) وأربع درجات إذا كان اختياره (كبيرة) وثلاث درجات إذا كان اختياره (متوسطة) ودرجتان إذا كان اختياره (قليلة) ودرجة واحدة إذا كان اختياره (قليلة جداً) وبذلك تكون أعلى درجة يحصل عليها المدرس عند إجابته على جميع بنود المقياس هي(34×5= 170) درجة، وأدنى درجة يحصل عليها المدرس عند إجابته على جميع بنود المقياس هي (34×1=34) درجة.

ولتحديد درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية. تم وضع المعيار الآتي:

جدول(4) فئات قيم المتوسط الحسابي(الرتبي) ودرجة التقدير الموافقة لها

فئات قيم المتوسط الحسابي	التقدير في الأداة
5 – 4.21	درجة كبيرة جداً
4.20 – 3.41	درجة كبيرة
3.40 – 2.61	درجة متوسطة
2.60 – 1.81	درجة منخفضة
1.8 – 1	درجة منخفضة جداً

النتائج والمناقشة:

1. عرض نتائج سؤال البحث الرئيس ومناقشتها: ما درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية في مدينة دمشق لمهارات التفكير العلمي داخل صفوفهم المدرسية؟

للتحقق من سؤال البحث تمَّ حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لدرجات المدرسين على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير العلمي ومجالاته الفرعية كما موضح في الجدول (5).

جدول (5) المتوسطات الحسابية والرتبية والانحرافات المعيارية والرتب، لإجابات مدرسي اللغة الانكليزية على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير العلمي ومجالاته الفرعية.

م	المجال	عدد البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الرتبي[1]	الرتب	درجة ممارسة مهارات التفكير العلمي
2	مهارة جمع المعلومات	4	14.44	1.298	3.61	1	كبيرة
1	مهارة التركيز	2	6.29	1.561	3.14	2	متوسطة
5	مهارة التحليل	2	5.55	1.341	2.77	3	متوسطة
4	مهارة التنظيم	8	21.68	4.963	2.71	4	متوسطة
3	مهارة التذكر	4	10.61	2.268	2.65	5	متوسطة
6	مهارة التوليد	6	12.48	4.997	2.08	6	منخفضة
7	مهارة التكامل	4	6.96	2.154	1.74	7	منخفضة جداً
8	مهارة التقييم	4	6.03	1.148	1.51	8	منخفضة جداً
	الدرجة الكلية للمقياس	34	84.07	8.163	2.47	–	منخفضة

يلاحظ من الجدول (5) أن درجة ممارسة مدرسي اللغة الانكليزية لمهارات التفكير العلمي كانت بدرجة منخفضة على المقياس ككل، إذ بلغ المتوسط الرتبي للدرجة الكلية للمقياس(2.47)، وبالرجوع إلى مجالات المقياس يلاحظ أن ممارسة المدرسين لمهارة جمع المعلومات كانت بدرجة كبيرة، إذ بلغ المتوسط الرتبي لها(3.61)، أما ممارسة المدرسين لمهارات التركيز والتحليل والتنظيم والتذكر فقد كانت بدرجة متوسطة، إذ بلغ المتوسطات الرتبية لها على التوالي (3.14/2.77 /2.71 /2.65)، كما يلاحظ أن ممارسة المدرسين لمهارة التوليد كانت بدرجة منخفضة، إذ بلغ المتوسط الرتبي لها(2.08)، كما كانت ممارسة المدرسين لمهارتي التكامل والتقييم بدرجة منخفضة جداً، إذ كانت المتوسطات الرتبية لها على التوالي(1.74/1.51)، وللوصول إلى معرفة أدق في درجة ممارسة مدرسي اللغة

[1] ـ **المتوسط الرتبي= المتوسط الحسابي ÷ عدد بنود كل مجال**

الانكليزية لمهارات التفكير العلمي قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل بند من بنود المقياس وتحديد درجة ممارسته من قبل المدرسين كما موضّح في الجدول الآتي:

جدول (6) والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى ممارسة مهارات التفكير العلمي على كل بند من بنود المقياس

مهارات التفكير العلمي	الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المهارة
مهارة التركيز	1	أشجع الطلبة على تحديد مشكلة وإيجاد حلول لها.	3.31	1.194	متوسطة
	2	أطلب من الطلبة صياغة هدف يسعون لتحقيقه ويكون واضحاً قابلاً للقياس.	2.98	1.018	متوسطة
مهارة جمع المعلومات	3	أعرض للطلبة فلماً لملاحظة ظاهرة ما من خلال فيلم وثائقي أو عرض تلفزيوني ثم استفسر منهم عن ملاحظاتهم عليه.	3.57	0.601	كبيرة
	4	أدرب الطلبة على ممارسة الحاسة البصرية في الحصول على معلومات معيّنة من خلال الانتباه لصور في الكتاب والاستفادة منها فيما بعد.	3.72	0.596	كبيرة
	5	أشجع الطلبة على الاستفسار عن كل معلومة غير واضحة في أذهانهم أثناء الدرس.	3.70	0.767	كبيرة
	6	أطلب من الطلبة طرح أسئلة واضحة ودقيقة يوجهونها لبعضهم البعض خلال الحصة الدراسية.	3.44	0.718	كبيرة
مهارة التذكر	7	أشجع الطلبة على ربط الأجزاء الصغيرة من المعلومات مع بعضها البعض للمساعدة على تخزينها في الذاكرة.	2.66	0.846	متوسطة
	8	أوجه الطلبة إلى إعطاء كلمة مفتاحيه أو أكثر لظاهرة معينة وذلك لتسهيل تذكرها فيما بعد.	2.50	0.540	منخفضة
	9	أوجه الطلبة إلى استعادة معلومات معينة من دروسٍ سابقة.	2.55	0.537	منخفضة
	10	أطلب من الطلبة استرجاع أفكار أو معلومات محفوظة سابقاً في ذاكرتهم حول ظاهرة ما.	2.88	0.904	متوسطة
مهارة التنظيم	11	أطلب من الطلبة إجراء المقارنات	3.75	1.131	كبيرة
	12	أشجع الطلبة على تحديد نقاط التشابه والاختلاف بين شيئين أو أكثر.	2.79	1.234	متوسطة
	13	أوجه الطلبة إلى تصنيف موضوع ما إلى مجموعات معيّنة.	3.31	1.611	متوسطة
	14	أطلب من الطلبة تصنيف لمظاهر شيء ما إلى فئات متنوعة.	3.64	1.290	كبيرة
	15	أطلب من الطلبة ترتيب ظاهرة ما زمنيّاً أو مكانيّاً.	2.75	1.503	متوسطة
	16	أوجه الطلبة إلى ترتيب شيء معين حسب التسلسل الزمني.	2.62	1.307	متوسطة
	17	أشجع الطلبة على رسم المخططات والخرائط	2.77	1.396	متوسطة
	18	أوجه أنظار الطلبة إلى تمثيل العلاقة بين شيئين أو أكثر من خلال رسم بياني مثلاً.	3.20	1.034	متوسطة
مهارة التحليل	19	أوجه الطلبة إلى تحليل الأفكار والموضوعات إلى أجزائها الرئيسيّة.	2.90	1.137	متوسطة
	20	أطلب من الطلبة إيجاد العلاقة القائمة بين مجموعة من الأفكار في نص معين.	2.64	1.048	متوسطة
مهارة التوليد	21	أطلب من الطلبة التوصل إلى استنتاجات معينة من خلال قراءة مخطط بياني في كتاب العلوم.	2.35	1.348	منخفضة
	22	أشجع الطلبة على ممارسة معلوماتهم السابقة في استنتاج معلومة جديدة حول ظاهرة ما .	2.05	1.053	منخفضة
	23	أطلب من الطلبة التفكير العلمي في نتائج متعلقة بظاهرة معينة في المستقبل.	1.88	1.021	منخفضة
	24	أتيح الفرصة للطلبة في إعطاء تصورات مستقبليّة للواقع الذي نعيشه الآن.	1.96	1.080	منخفضة
	25	أعطي فرصة للطلبة لتقديم المزيد من التفاصيل حول فكرة مطروحة في الدرس.	2.25	1.184	منخفضة

	26	أسمح للطلبة في شرح ظاهرة معينة بناء على كل ما يتوفر لديهم من معلومات حولها.	1.96	1.080	منخفضة
مهارة التكامل	27	أطلب من الطلبة كتابة موجز عمّا تمّ عرضه خلال الدرس.	1.74	0.555	منخفضة
	28	أطلب من الطلبة وصف الصور والمجسمات في مادة العلوم.	1.53	0.692	منخفضة جداً
	29	أشجع الطلبة على تقديم أكبر عدد ممكن من أفكار جديدة.	1.59	0.599	منخفضة جداً
	30	أطلب من الطلبة إعادة صياغة أفكارهم بناء على معلومات جديدة مضافة.	2.09	1.101	منخفضة
مهارة التقييم	31	أسمح للطلبة بتقويم إجابات زملائهم وفق معيار محدد.	1.57	0.601	منخفضة جداً
	32	أوجّه الطلبة إلى عدم تكرار أفكار زملائهم حول ظاهرة معيّنة.	1.40	0.495	منخفضة جداً
	33	أشجع الطلبة على البحث عن مصادر المعلومات الموجودة في الكتاب المدرسي.	1.62	0.524	منخفضة جداً
	34	أطلب من الطلبة تقديم برهان لإثبات صحة معلومة أو ظاهرة ما.	1.42	0.499	منخفضة جداً
الدرجة الكلية للاستبانة					

يلاحظ من خلال بنود المقياس أن أعلى درجة لممارسة مهارات التفكير العلمي كانت على بنود مهارة جمع المعلومات حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لبنود هذه المهارة من (3.44 حتى 3.72). يليها بنود مهارة التنظيم، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية على هذه المهارة من (2.62 حتى 3.75). يليها مهارة التركيز حيث تراوحت المتوسطات الحسابية من (2.98 حتى 3.31). يليها مهارة التحليل حيث تراوحت المتوسطات الحسابية على هذه المهارة من (2.64 حتى 2.90). يليها مهارة التذكر حيث تراوحت المتوسطات الحسابية من (02.5 حتى 2.88). يليها مهارة التوليد حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه المهارة من(1.88 حتى 2.35) .يليها مهارة التكامل حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه المهارة من (1.53 حتى 2.09). يليها مهارة التقييم حيث تراوحت المتوسطات الحسابية من(1.40 حتى 1.62). وتفسر الباحثة الدرجة المنخفضة للمدرسين في ممارسة مهارات التفكير العلمي المتمثلة في مهارة (الوليد/ التكامل/ التقييم) إلى أن أغلب مدرسي اللغة الانكليزية لا يملكون الخبرة الكافية لممارسة هذه المهارات الأمر الذي يجعل العمليّة التعليميّة عمليّة غير واضحة بالنسبة للطلبة، كما أن معظم مدرسي اللغة الانكليزية يلجؤون إلى استخدام المهارات الدنيا في التفكير العلمي في التدريس لسهولة استخدامها، ولقلة الوسائل التي تتطلبها، ولتعود الطلبة عليها لفترة طويلة، كما ترى الباحثة من خلال ملاحظاتها الميدانية واحتكاكها ببعض المدرسين إلى وجود ضعف في درجة اهتمام التربية في اكساب وتشجيع مدرسي اللغة الانكليزية على امتلاك مهارات التفكير العلمي إذ لا يوجد اهتمام من قبل التربية بتوفير المتطلبات الضرورية والتقنيات الحديثة وورش العمل لإكساب المدرسين مهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية. وهذا يتوافق مع توجهات كل من وهذا التوجه يتفق مع نتائج عدة دراسات منها دراسة رهمن وزملائه (Rahman et al, 2015) ودراسة البكر (2002) دراسة غالب (2000). ودراسة دياب (2005) ودراسة كايت (Kite, 2001) ودراسة مغينس McGuiness (2000).

2. عرض نتائج فرضيات البحث ومناقشتها:

– عرض نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مدرسي اللغة الانكليزية على مقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لمتغير الجنس.

للتحقق من هذه الفرضية تم ممارسة اختبار (T) للعينات المستقلة، حيث حسبت الفروق بين متوسطات درجات المدرسين ومتوسط درجات المدرسات على مقياس مهارات التفكير العلمي ومجالاته الفرعية. كما موضح في الجدول (7).

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المدرسين والمدرسات على الدرجة الكلية للمقياس ومجالاته الفرعية

مهارات التفكير العلمي	الجنس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة
مهارة التركيز	ذكور	29	6.31	1.712	0.091	52	0.928	غير دال
	إناث	33	6.27	1.351				
مهارة جمع المعلومات	ذكور	29	14.28	1.570	1.117	52	0.269	غير دال
	إناث	33	14.68	0.716				
مهارة التذكر	ذكور	29	10.56	2.408	0.188	52	0.851	غير دال
	إناث	33	10.68	2.101				
مهارة التنظيم	ذكور	29	22.03	4.822	0.614	52	0.542	غير دال
	إناث	33	21.18	5.233				
مهارة التحليل	ذكور	29	5.34	1.405	1.413	52	0.164	غير دال
	إناث	33	5.86	1.206				
مهارة التوليد	ذكور	29	12.59	5.314	0.197	52	0.844	غير دال
	إناث	33	12.31	4.612				
مهارة التكامل	ذكور	29	7.06	2.242	0.406	52	0.686	غير دال
	إناث	33	6.81	2.061				
مهارة التقييم	ذكور	29	6.15	1.139	0.918	52	0.363	غير دال
	إناث	33	5.86	1.166				
الدرجة الكلية للاستبانة	ذكور	29	84.34	7.643	0.290	52	0.773	غير دال
	إناث	33	83.68	9.036				

يلاحظ من الجدول (7) بأن قيمة (T) للدرجة الكلية للمقياس بلغت (0.290)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية لها (0.773) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) ومن ثم الفرق غير دال إحصائياً بين المدرسين والمدرسات على الدرجة الكلية للمقياس، وبالرجوع إلى مجالات المقياس يلاحظ أن جميع القيم الاحتمالية لهذه المجالات أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) وهذا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المدرسين والمدرسات على هذه المجالات، وهذا يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية التي تقول : **بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مدرسي اللغة الانكليزية على مقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لمتغير الجنس .**

ويمكن تفسير عدم وجود فروق بين المدرسين والمدرسات في ممارسة مهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية إلى مجموعة من الأسباب لاحظتها الباحثة على أرض الواقع وأكدتها بعض الدراسات السابقة من أهمها طبيعة التأهيل المتقارب بينهما، إذ أن أغلب المدرسين والمدرسات تخرجوا من المعاهد والجامعات السورية وتلقوا تعليماً وتدريباً متقارباً إلى حدٍ ما وهذا الأمر أثر بشكل مباشر في ممارستهم لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية وجعلهما متقاربين في هذه الممارسة، بالإضافة إلى عدم خضوع المدرسين والمدرسات إلى دورات تدريبية بخصوص توظيف ممارسة مهارات التفكير العلمي في التعليم، كما أن طبيعة المنهج المعتمد حالياً في مدارسنا تفتقد إلى الاستراتيجيات المناسبة

التي يمكن من خلالها تشجيع المدرسين والمدرسات على حد سواء إلى ممارسة مهارات التفكير العلمي الأساسية والمتقدمة وهذا التوجه يتفق مع دراسة كل منكرم (1993) ودراسة غالب (2000) ودراسة البكر (2002) ودراسة دياب (2005) ودراسة رحمن وزملائه (Rahman et al, 2015).

عرض نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مدرسي اللغة الانكليزية على مقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لمتغير سنوات الخبرة التدريسية.

للتحقق من هذه الفرضية تم استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة، حيث حسبت الفروق بين متوسطات درجات المدرسين الذين يملكون سنوات خبرة بين(1 حتى 10) سنوات ومتوسط درجات المدرسين التي يملكون سنوات خبرة من (11) سنة فأكثر على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير العلمي ومجالاته الفرعية. كما موضح في الجدول (8).

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسط درجات المدرسين على مقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

مهارات التفكير العلمي	سنوات الخبرة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة
مهارة التركيز	أقل من 10 سنوات	30	5.78	1.436	1.793	52	0.079	غير دال
	11 سنة وأكثر	32	6.57	1.577				
مهارة جمع المعلومات	أقل من 10 سنوات	30	14.47	1.218	0.121	52	0.904	غير دال
	11 سنة وأكثر	32	14.42	1.356				
مهارة التذكر	أقل من 10 سنوات	30	9.78	1.750	2.017	52	0.049	دال
	11 سنة وأكثر	32	11.05	2.412				
مهارة التنظيم	أقل من 10 سنوات	30	18.36	5.499	4.130	52	0.000	دال
	11 سنة وأكثر	32	23.48	3.592				
مهارة التحليل	أقل من 10 سنوات	30	5.78	1.031	0.943	52	0.350	غير دال
	11 سنة وأكثر	32	5.42	1.480				
مهارة التوليد	أقل من 10 سنوات	30	10.42	4.127	2.323	52	0.024	دال
	11 سنة وأكثر	32	13.60	5.123				
مهارة التكامل	أقل من 10 سنوات	30	6.26	1.851	1.795	52	0.078	غير دال
	11 سنة وأكثر	32	7.34	2.235				
مهارة التقييم	أقل من 10 سنوات	30	6.10	1.448	0.319	52	0.751	غير دال
	11 سنة وأكثر	32	6.00	.970				
الدرجة الكلية للاستبانة	أقل من 10 سنوات	30	77.00	6.765	6.078	52	0.000	دال
	11 سنة وأكثر	32	87.91	6.040				

يلاحظ من الجدول (8) بأن قيمة (T) للدرجة الكلية للمقياس بلغت (6.078)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) ومن ثم الفرق دال إحصائياً بين المدرسين على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير العلمي وفقاً لسنوات خبرتهم التدريسية ولصالح المدرسين ذوي سنوات الخبرة الأعلى، وبالرجوع إلى مجالات المقياس نلاحظ أن القيم الاحتمالية لمجالات المقياس المتمثلة بـ(مهارة التذكر/ التنظيم/ التوليد) أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المدرسين وفقاً لسنوات الخبرة لديهم في ممارستهم لهذه المهارات لصالح المدرسين ذوي سنوات الخبرة الأعلى، وهذا يؤدي إلى رفض

الفرضية الصفرية بجزئها الأول وقبول الفرضية البديلة لها التي تقول: **بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مدرسي اللغة الانكليزية على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير العلمي ومجالاته الفرعية المتمثلة بـ(مهارة التذكر/ التنظيم/ التوليد) وفقاً لمتغير سنوات الخبرة التدريسية لصالح المدرسين ذوي الخبرة التدريسية الأعلى.**

كما يلاحظ أن مجالات المقياس المتمثلة بـ(بمهارة التركيز/ جمع المعلومات/التحليل/ التكامل / التقييم) كانت القيم الاحتمالية لها أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) وهذا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المدرسين وفقاً لسنوات الخبرة لديهم في ممارسة هذه المهارات.

وتفسر الباحثة وجود الفروق بين المدرسين وفقاً لعدد سنوات الخبرة التدريسية ولصالح المدرسين ذوي الخبرة الأعلى في ممارسة بعض مهارات التفكير العلمي بصفوفهم المدرسية إلى أن الخبرة التدريسية تكسب المدرسين والمدرسات خبرة واسعة في تحديد هذه المهارات وتحليلها ووضع أهدفاً لها والعمل على تدريسها وتحقيقها. حيث يشير رحمن وآخرون(Rahman, Saemah et al. 2015) إلى أن الخبرة التدريسية للمدرسين والمدرسات من العوامل الهامة التي تسهم في تطوير قدراتهم ومعارفهم ومهاراتهم وتجعلهم أكثر مرونة وقدرة على ممارسة مهارات التفكير العلمي في التعليم، وهذا التوجه اتفق مع نتائج دراسة كل من مغينس McGuiness (2000) وديباب (2005) والبكر (2002). أما فيما يتعلق بالمهارات التي لا يوجد فيها فروق بين المدرسين في ممارستها وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية لديهم المتمثلة بـ(بمهارة التركيز/ جمع المعلومات/التحليل/ التكامل / التقييم)، فترجع كما تراها الباحثة إلى طبيعة المنهج والتأهيل الذي تلقاه المدرسون على مدى السنوات السابقة لم تكن بالشكل المناسب والذي يسمح للمدرسين بامتلاك المهارة الكافية لممارسة هذه المهارات.

الاستنتاجات والتوصيات:

خلص البحث إلى الاستنتاجات الاتية:

– وجود درجة منخفضة بشكل عام لدى مدرسي اللغة الانكليزية في درجة ممارستهم لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية،

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات مدرسي اللغة الانكليزية في درجة ممارستهم لمهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية وفقاً لمتغير الجنس.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات مدرسي اللغة الانكليزية في ممارستهم لمهارات التفكير العلمي على الدرجة الكلية للمقياس ومجالاته الفرعية وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية لصالح المدرسين ذوي سنوات الخبرة التدريسية الأعلى باستثناء المجالات الآتية (مهارة التركيز/ جمع المعلومات/التحليل/ التكامل / التقييم)، التي لم تكن فيها الفروق دالة احصائياً.

من خلال ما ظهر من نتائج توصي الباحثة ما يلي:

-اعداد برامج تدريبية لتنمية مهارة مدرسي اللغة الانكليزية في كيفية ممارستهم لمجالات التفكير العلمي المرتبطة بمنهاجهم الدراسي.

-تضمين مناهج اللغة الانكليزية بدليل عمل لمساعدة مدرسي اللغة الانكليزية على كيفية ممارسة وتوظيف مهارات التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية.

-الاستفادة من خبرة بعض المدرسين ذوي سنوات الخبرة الأكثر في تدريب وتوجيه بعض المدرسين الذين لا يملكون مهارة ممارسة التفكير العلمي في صفوفهم المدرسية.

-العمل على إجراء دراسات أخرى تهتم بالكشف عن درجة ممارسة المدرسين لمهارات التفكير العلمي في تعليم المواد الأساسية (كالرياضيات، اللغة العربية، الاجتماعية، والعلوم، الفيزياء .الخ).

المراجع

المراجع العربية:

-إبراهيم، عبد الله علي. "فاعلية استخدام شبكات التفكير العلمي البصري في العلوم لتنمية مستويات جانبيه المعرفية ومهارات التفكير العلمي البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة. دراسة منشورة بالمؤتمر العلمي العاشر للتنمية العلمية الصادر عن الجمعية المصرية للتربية العلمية بكلية التربية بجامعة عين شمس. المجلد الأول. (2006). ص ص73-135.

-إبراهيم، مجدي عزيز. موسوعة التدريس. ط4. عمان: دار المسيرة. الأردن. (2004)، ص 54.

-أبو النصر، مدحت. رعاية أصحاب القدرات الخاصة. القاهرة: مجموعة النيل العربية. (2007)،ص 45.

-أبو فخر، ظريفة. برنامج تدرسي مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال مادة علم الاجتماع. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة القاهرة، مصر. (2005). ص 65.

-أرشيف وزارة التربية. الجمهورية العربية السورية، دمشق: سورية. (2015)، ص 68.

-بركات، زياد. التفكير العلمي الإيجابي والسلبي لدى طلبة الجامعة- دراسة ميدانية في ضوء بعض المتغيرات. برنامج التربية. جامعة القدس المفتوحة. zeiadb@yahoo.com. (2006)، ص 154.

-البكر، رشيد. "معوقات تنمية الإبداع لدى طلاب مراحل التعليم العام في المملكة العربيّة السعودية" . *مجلة مستقبل التربية العربيّة*. العدد (25)، تصدر عن المركز العربي للتعليم والتنمية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية. (2002)، ص 109.

-جروان، فتحي. "تعليم التفكير العلمي، تعليم الإبداع". *مجلة المعرفة*. العدد (83). المملكة العربيّة السعودية: وزارة المعارف(2002). ص 12-23

-الحارثي ، إبراهيم أحمد. تعليم التفكير العلمي . الرياض: مدارس الرواد. (1998)، ص 125.

-حبيب، مجدي عبدالكريم تعليم التفكير العلمي في عصر المعلومات. القاهرة: مصر. (2003)، ص 164.

-خضر، فخري رشيد. طرائق تدريس الدراسات الاجتماعيّة. عمان: دار المسيرة. الأردن. (2006)، ص 85.

-الدليل الإحصائي لمدارس محافظة دمشق. وزارة التربية، سورية.(2016) ص ص 2-40

-ذياب، سهيل رزق. معوقات تنمية الإبداع والتفكير العلمي لدى معلمي المرحلة الأساسية في مدارس قطاع غزة. بحث مقدّم إلى المؤتمر التربوي الثاني " المدرس الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل"، جامعة القدس المفتوحة، منطقة غزة التعليمية. (2005)، ص 89.

-زريق ، معروف. كيف تلقي درساً؟ دراسة عملية واقعية في التربية وأصول التدريس في المدارس الابتدائية. ط9. عمّان: دار القلم. (1999)، ص 157.

-زيتون ، حسن حسين. اختبار مراحل بياجيه للنمو العقلي . ط1 . الكويت: دار القلم. (1985)، ص 110.

زيتون ، عايش .أساليب تدريس العلوم . ط2 . عمّان : دار الشروق. (2001)، ص 68.

زيتون، عايش. أساليب تدريس العلوم. عمّان: دار الشروق. الأردن. (1999)، ص 102.

– سعادة، جودت أحمد.

تدريس مهارات التفكير العلمي مع مئات الأمثلة التطبيقيّة، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع. الأردن. (2003)، ص 1.14

سعادة، جودت أحمد. تدريس مهارات التفكير العلمي مع مئات الأمثلة التطبيقيّة. ط 2، عمّان: دار الشروق. (2006)، ص 14.

الصيرفي، محمد عبد الفتاح حافظ . البحث العلمي الدليل التطبيقي للباحثين. عمان: دار وائل للنشر. الأردن. (2001)، 194.

الطيطي، محمد حمد. تنمية قدرات التفكير العلمي الإبداعي. ط 1، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. الأردن. (2001) ، ص 124.

الطيطي، محمد حمد، البنية المعرفيّة لاكتساب المهارات تعلمها وتعليمها. ط 1. عمّان: دار الأمل للنشر والتوزيع. (2004)، ص 192.

العبيدي، عفراء إبراهيم خليل. التفكير العلمي(الإيجابي– السلبي) وعلاقته بالتوافق الدراسي لدى طلبة جامعة بغداد. المجلة العربية لتطوير التفوق. بغداد: العراق. المجلد(4). العدد(7). (2013).ص ص123–152.

عصر، حسني عبد الباري، التفكير العلمي مهاراته واستراتيجيات تدريسه. ط 1، الإسكندرية. (2005)، ص57.

عودة، أحمد وملكاوي، فتحي. أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، الطبعة الثانية، إربد: مكتبة الكتاني. الأردن. (1992)، 170–171.

غالب، ردمان، أساليب التفكير العلمي لدى معلّمي الثانوية قبل الخدمة، كليّة التربية بصنعاء، قسم مناهج الرياضيّات وطرائق تدريسها. (2000)، ص 61.

اللقاني، أحمد حسين. المواد الاجتماعيّة وتنمية التفكير العلمي. القاهرة: عالم الكتب. (1979)، ص 14–65

مارزانو، روبرت. أبعاد التفكير العلمي إطار عمل للمنهج وطرق التدريس. ترجمة: يعقوب حسين نشوان و محمد صالح خطاب، ،.ط2، إصدار جمعيّة الإشراف وتطوير المناهج. (2004)، ص 47.

محفوض، نغم رحيب. درجة ممارسة معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمهارات التفكير العلمي الإبداعي داخل غرفة الصف. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة دمشق. سورية. (2012)، ص 124.

محمد، فهيم مصطفى، الطفل ومهارات التفكير العلمي في رياض الأطفال والمدرسة الابتدائيّة، رؤية مستقبليّة للتعليم في الوطن العربي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي. (2001)، ص 101.

المراجع الأجنبية

• HAVEREN , V . R "The relationship between the level of negative and positive thinking and achievement among university students in light of some of the variables" . Proquest – Dissertation Abstracts No . AAC9963589. (2011).p25

- HERNANDEZ, L .ET AL. ” ؛(Relationships Among Gender, Age, and Intellectual Development“. Journal of Research in Science Teaching, Vol.1, No.4, (2005). pp.365 – 375.
- JOYCE, B. AND WEILL, M.; Models of Teaching .Journal of Research in Science Teaching, Vol.14, No.2, . (2013) pp. 25 – 38
- KEPES, G.; The Language of Vision, Chicago, The Obald . Journal of Research in Science Teaching, Vol. 1, No.1, (1999) pp.48.
- KITE, ANNE. Developing Children's Thinking, from www.scre .ac.uk. (2001).p56.
- MCGUINESS, CAROL. Activating Children's Thinking Skills, Methodology for Enhancing Thinking Skills across the Curriculum. From: www. Scrid.com/doc/16490436. Retrieved:14, 7,.(2000).p14.
- MICHAELIS, JOHN. Social studies for children: A Guide to basic instruction Seventh Edition. Prentice- Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey. (1980).p147.
- RAHMAN, SAEMAH ET AL.. Meta cognitive skills and the development of Meta cognition in the class room. 9 th WSEAS International Conference on Education and Educational Technology (E D U10) Iwate Prefectural. (2015)p235.
- RICHARD E. GROSS, ROSEMARY MESSICK, JUNE R. CHAPIN, AND JACK SUTHERLANDSocial studies for our times, New York. .(1978).p147.
- SWARTZ , ROBERT Energizing Learning . Educational Leadership, v65, n5 , . (2008) .pp 26-31