مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد الثاني والعشرون - المجلد الرابع - علم النفس - كانون أول 2023 م
doi.org/10.52866/esj.2023.04.22.11

مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الادبي لمهارات التفكير العلمي

فهد ابراهيم محمد ، أ. د. أحسان عمر محمد ، أ. م. د. أمجاد يونس عبد
الجامعة العراقية / كلية التربية - الطارمية

مستخلص

يهدف البحث الى التعرف :

مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الادبي لمهارات التفكير العلمي، الفرق في درجة ممارسة مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي وفقا لسنوات الخدمة وجنس المدرس.

ومن أجل تحقيق هدفا البحث استعمل الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع البحث من (150) مدرس ومدرسة من العاملين في المديرية لتربية صلاح الدين، وتكونت عينة البحث من (40) مدرس ومدرسة من المجتمع الأصلي، وقد عد الباحث استمارة الملاحظة لمهارات التفكير العلمي والتي تكونت من (47) مؤشر بصيغتها النهائية موزعة على المهارات الاتية: (مهارة الملاحظة، مهارة التصنيف، مهارة التفسير، مهارة التنبؤ، مهارة التعميم، مهارة الاستدلال، مهارة الاستنتاج، مهارة القياس، مهارة الاتصال) وقد استعمل الباحث الوسائل الاحصائية الاتية : النسبة المئوية، اختبار كا2، معامل ارتباط بيرسون، الاختبار التائي لعينة واحدة، تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل)، معادلة التوزيع المتناسب، ضمن الحقيبة الاحصائية (Spss)، توصل الباحث الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

The extent to which male and female teachers of principles of philosophy and psychology for the fifth literary grade practice scientific thinking skills

Fahd Ibrahim is hilarious , a. Dr.. Ihsan Omar Muhammad , A. M. Dr.. Amjad Younis Abd
Iraqi University/College of Education - Tarmiyah

Abstract :

The research aims to identify-:

The extent to which male and female teachers of the Principles of Philosophy and Psychology subject for the fifth literary grade practice scientific thinking skills, the difference in the degree to which teachers of the Principles of Philosophy and Psychology subject for the fifth literary grade practice scientific thinking skills according to years of service and the gender of the teacher.In order to achieve the objectives of the research, the researcher used the descriptive analytical method. The research community consisted of (150) teachers and schools working in the Directorate for Salah al-Din Education. The research sample consisted of (40) teachers and schools from the original community. The researcher prepared an observation form for scientific thinking skills, which It consisted of (47) indicators in its final form distributed among the following skills (observation skill, classification skill, interpretation skill, prediction skill, generalization skill, inference skill, deduction skill, measurement skill, communication skill). The researcher used the following statistical methods: Percentage , Ca2 test, Pearson correlation coefficient, one-sample t-test, two-way analysis of variance (without interaction), proportional distribution equation, within the statistical package (Spss), the researcher reached a number of conclusions, recommendations and proposals.

الفصل الأول : التعريف بالبحث

اولاً : مشكلة البحث:

يعد التفكير كنز الطاقات الإبداعية الذي لا ينضب، فكم من أمة نمت وتطورت بفضل الاستثمار الأمثل في تربية عقول أبنائها وتنميتها، فالاهتمام بعمليات التفكير وتنمية مهاراته ضرورة بوصفها المخرجات الحقيقية لعملية التعليم والتعلم (عطية، 2009:176)، وتشغل المهارات ذات العلاقة بالتفكير مثل التفكير العلمي مكانة مهمة جداً في حياة الطلبة إذ تساعدهم في تعاملهم مع مشكلات الحاضر والمستقبل، فمثلاً التفكير بلغة العلاقات بين الأشياء المختلفة يساعدهم على أدراك الروابط فيما بينهم، وعلى الرغم من أهمية تلك المهارات ألا أن مؤسساتنا التعليمية نادراً ما توجه الاهتمام نحو تطويرها (ابراهيم، 2004، 41)، حيث أن التعليم في حاجة ماسة إلى مهارة التفكير العلمي فعندما يكتسب الطالب مهارة التفكير العلمي فانه يمتلك أساليب النقد والتحليل والاستنتاج والاستدلال التي تستند على الدليل والبرهان لذا فقد أصبح اهتمام التربية المعاصرة هو تدريب الطلبة على التفكير السليم وتنفيذ ملكة الابتكار لديهم في حدود مستوى نضجهم وقدراتهم، وتستطيع المدرسة تحقيق ذلك إذا وجهت الطلبة نحو المشكلات المناسبة و ارشادهم إلى كيفية الوصول إلى حلول لها تلك المشكلات التي تحيط بهم. (مصطفى، 2002 ، 234-233). ومن خلال اطلاع الباحث على عديد من الدراسات السابقة في موضوع استخدام مهارات التفكير العلمي من قبل المدرسين وتحديدا في مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي وجد ان المدرسين ما زالوا يستخدمون الأساليب الاعتيادية في التدريس وانه من الضروري استخدام مهارات التفكير العلمي في التدريس وهذا ما أكدت علية دراسة (المساري، 2016: 3) ودراسة (اسماعيل، 2022 : 4).

اذ يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في محاولة الاجابة عن التساؤلات الآتي:

1. **ما مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الادبي لمهارات التفكير العلمي؟**
2. **هل يختلف مدرسو مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي في ممارستهم لمهارات التفكير العلمي باختلاف الجنس وسنوات الخدمة ؟**

أهمية البحث :

يشهد العالم قفزات حضارية هائلة، شملت مجالات الحياة المختلفة، إذ تظهر معطيات ومستحدثات مبتكرة في كل يوم ولحظة، مما يتطلب وجود خبرات وأفكار ومهارات جديدة للتعامل معها بكل ثقة ونجاح، وهذه التحولات أثرت بشكل مباشر على النظام التربوي والتعليمي، مما تطلب وجود حاجة إلى تربية غير تقليدية، تعمل على إعداد الفرد القادر على التصدي لتلك التحولات والمتغيرات، ومن هنا بدأت الأنظمة التربوية تتسابق على تطوير سياساتها التعليمية وتطوير أفرادها بصورة شاملة تارة، وبصورة جزئية تارة أخرى، معتمدة بشكل جوهري على الاتجاهات التربوية المعاصرة (الخوالدة، 2018: 231). ويعد التفكير العامل الحاسم في قضايا النجاح في الحياة، وكلما كان الفرد اقدر على التفكير كان نجاحه اعظم، لذلك فقد اهتمت التربية الحديثة بتدريب المتعلمين على عمليات التفكير وصقل مهاراتهم، ليصبح المتعلم قادراً على توظيف المهارات التي يحصل عليها في تحقيق الهدف الذي يسعى اليه ويجعله قادرا على مواكبة المتغيرات التي تحصل في ميادين الحياة، كما أنه ممارسة التفكير في داخل قاعة الدرس يجعله اكثر حيويه فيقبل المتعلمون على الدرس بحماس ويمارسو الانشطة ويشاركوا بايجابية حتى يتحسن ادائهم وتنمو قدراتهم

(حمادنة، 2014: 12) ويعد التفكير العلمي عاملاً أساسياً وجوهرياً في توجيه المسيرة التربوية وعنصراً أساسيا في تقدمها، ووسيلة رئيسية لفهم المستجدات التي تطرأ على التطور المعرفي، والتعامل مع التطورات بكفاية وفاعلية والتفكير العلمي هو الذي يقود التقدم فلا يمكن للمجتمع أن يتطور ما لم يتقدم الفكر، ويكون في وسعه توفير الأسس المنهجية، أن تعليم مهارات التفكير العلمي ضروري من الضروريات التي يجب أن يراعيها المنهج، ويعد تدريس التفكير العلمي بوصفه منهجا مستقلا من الأمور التي تودي إلى زيادة الأفكار الإبداعية (الدوري، 12:2015). أن استخدام المتعلمين لمهارات التفكير العلمي يجعلهم قادراً على فهم وتفسير ما يحدث حوله بطريقه منظمة، كما أن التفكير العلمي هو الوسيلة الأمثل لفهم العلم وما يتصل به من حقائق وقوانين ونظريات، وكذلك يسهم التفكير العلمي في تطوير قدرة المتعلم على تطوير أدوات العلم التي تمكن المتعلم من الوصول إلى أدق المعلومات المتصلة بالأهداف والظواهر العلمي، ويتناول التفكير العلمي القدرات العقلية المتقدمة وبالتالي يخرج المتعلم من دائرة الحفظ والاستظهار الذي تعاني منه والطرائق التقليدية إلى دائرة توظيف القدرات العقلية، كما يعتمد التفكير على الموضوعية إذ لا مجال للانحياز العلمي أو الأهواء الشخصية (غلام، 2008 : 91). وتبين لنا أن التفكير العلمي يتخطى التفكير الاستدلالي الذي يعتمد على الاستدلال فقط ليعتمد على الاستدلال والتجربة أي أن التفكير العلمي لا يكتفي فقط بالاعتماد على المعطيات العقلية المجرد في معالجة المشكلات والظواهر والوضعيات أنما يستعين بالواقع الخارجية المحسوسة التي تمتحن بالتجربة سواء أتت هذا الوقائع من ملاحظة الظواهر التي تطراء أمام الإنسان دون إن يستثيرها، ام تمكن الإنسان من الحصول عليها عن طريق التجريب والاختيار أي عن طريق استثارة هذه الظواهر ومراقبتها بعد وضع الفرضيات التي تفسرها (صياح، 2016 : 45).

يعد المدرس الركيزة الأساسية في العملية التعليمية، وهو العنصر الأساسي الفاعل في جعل المدرسة ذات مناخ تربوي صالح، هو القدوة والأنموذج في المجتمع، فعلية يقع العبء الأكبر في تزويد الطلبة بكل ما مستحدث من حقائق ونظريات وقوانين، وتشكيل اتجاهاتهم على نحو يمكنهم من التأقلم مع التغيرات الراهنة والمستقبلية، ويساعدهم على توظيف إمكاناتهم العقلية والانفعالية والمهارية من اجل مواجهتها، وللمدرس دور كبير في عملية تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة (الطناوي، 2009 : 9).

ويعد أسلوب المدرس وطريقته الفاعلة في التدريس وسيلة مهمة لتحقيق الأهداف التربوية والتعليمية، لما لها من دور ايجابي وفعال في طبيعة تفكير الطلبة وزيادة تحصيلهم وقدراتهم العلمية على التفاعل والتواصل فيما بينهم، مما يودي إلى نمو شخصيتهم بجوانبها المختلفة، وان نجاح عملية التدريس تعتمد على حد كبير على توفير المدرس المؤهل تأهيلاً جيداً، ليتولى مسؤولية النمو المتكامل لطلبته، إذ أن عملية أعداده أصبحت من أصعب المهام وأكثرها أهمية في الوقت الحالي، وتتطلب جهوداً في بناء المناهج والبرامج التدريبية والتعليمية. (المشهداني، 2013 : 9– 10)

تتبوأ مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس مكانة أساسية بين العلوم لخصوبتها وتفردها عن غيرها من المواد الأخرى فهي تنبع من داخل المجتمع الذي نعيش فيه، وتمثل واقع فلسفي واجتماعي متماثل في دراسة سلوك الإنسان وضبطه والتحكم فيه وتهتم أحيانا بالتفاعل بين الإنسان وبيئته (إسماعيل، 2022 :7) وان مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس تهتم بدراسة العلاقات الإنسانية وعلاقة الفرد ببيئته والمواقف والمشاكل التي يكون لها رد فعل لتلك العلاقة، وتهدف هذه المادة إلى إكساب

الطلبة معارف ومعلومات وحقائق مفاهيم كثيرة منها مفهوم الفلسفة بصورة عامة وأنواعها و مفهوم الشك واليقين ومفهوم علم النفس ومفهوم الشخصية والدوافع والانفعالات (حميد: 2021 ، 377).

هدفا البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف إلى :

1. مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي.

2. الفرق في درجة ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي وفقا لسنوات الخدمة وجنس المدرس .

حـدود البحث

يتحدد البحث الحالي بما يأتي:

بمدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي العاملين في مدارس المراحل الثانوية والإعدادية الحكومية الصباحية والمسائية التابعة للمديرية العامة لتربية صلاح الدين العام الدراسي (2023 – 2024) .

تحديد المصطلحات

أولاً: مهارات التفكير العلمي ويعرفها :

شواهين (2005) :

((بأنها سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ لمتغير يستقبله عن طريق واحدة او أكثر من الحواس الخمسة وهو مفهوم مجرد ينطوي على نشاطات غير ملموسة)) (شواهين، 2005 : 12).

التعريف النظري: أعتمد الباحث تعريف (زيتون، 2005) كتعريف نظري والمعد سابقا في استمارة الملاحظة .

التعريف الإجرائي لمهارات التفكير العلمي: الدرجة الكلية لممارسة مهارات التفكير العلمي لدى مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس (عينة البحث الحالي)، من خلال استمارة الملاحظة المعدة لهذا الغرض .

ثانياً: التعريف الإجرائي لمادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس: وهي المادة المقررة من قبل وزارة التربية والتي تدرس في الصف الخامس الأدبي وتتكون من أربعة فصول ولكل فصل عدد من المباحث إذ يشمل القسم الأول الفلسفة وتتكون من مجموعة مواضيع: معنى الفلسفة، تاريخ الفلسفة، الفلسفة والعلم، الفلسفة الإسلامية، فلسفة الجمال، الفلسفة المعاصرة، أما القسم الثاني يشمل علم النفس ويتكون من مجموعة مواضيع، تعريف علم النفس وبداياته وتصوره، فروع علم النفس، مدارس علم النفس، الشخصية الإنسانية ونظرياتها، الدوافع والانفعالات، الذكاء .

الفصل الثاني :
إطار نظري ودراسات سابقة

اطار نظري :

يعد الإطار النظري في أي دراسة حاجة مهمة لا يمكن للباحث أن يستغني عنها لأنه يمثل البنية التحتية لعملة وركيزة أساس في صميم الدراسة وجوهرها ويتكلم الباحث في هذا المحور عن التفكير من حيث مفهومه ومستوياته وخصائصه والفرق بينه وبين التفكير ومميزات التفكير العلمي وأهميته وخطواته وخصائصه وسماته ووظائفه فضلا عن مهارات التفكير العلمي وأنواعه.

كالآتي :

مفهوم التفكير:

التفكير :مفهوم معقد ينطوي على أبعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري والتفكير سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير خارجي يتم استقباله عن

طريق واحد أو أكثر من الحواس الخمسة، والتفكير بمعناه الواسع عملية بحث عن معنى في المواقف والخبرة وقد يكون المعنى حيناً وغامضاً حيناً آخر ويتطلب التواصل إلية تاملأ وإمعان نظر في مكونات المواقف والخبرة التي يمر بها الفرد (جروان، 2007، 40).

مستويات التفكير:

لأهمية التفكير ومكانته في عملية التعليم والتعلم، فقد وضعه العلماء له مستويين رئيسين:

الأول – التفكير الأساسي: هو عبارة عن الأنشطة العقلية غير المعقدة والتي تتطلب تنفيذ المستويات الدنيا من تصنيف بلوم للمجال المعرفي وهي (التذكر والفهم والتطبيق) مع الممارسة لبعض المهارات الأخرى كالملاحظة، المقارنة، التصنيف وهي مهارات أساسية لابد من إتقانها قبل الانتقال إلى التفكير المركب ..

الآخر – التفكير المركب : هو مجموعة من العمليات العقلية المعقدة والتي تتطلب تنفيذ المستويات العليا من تصنيف بلوم للمجال المعرفي وهي (التحليل، التركيب، التقويم) مع الممارسة لبعض المهارات الأخرى كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد وعملية صنع القرارات والتفكير ما وراء المعرفة (الأشقر، 2011 : 30).

خصائص التفكير :

للتفكير خصائص عديدة يمكن إن نحددها بالآتي :

1- التفكير سلوك متطور ونمائي يختلف في درجته ومستوياته من مرحلة عمرية إلى مرحلة عمرية أخرى.

2 – التفكير سلوك هادف فهو لا يحدث بلا هدف وإنما يحدث في مواقف معينة .

3- التفكير يأخذ أشكال وأنماط متعددة كالتفكير الإبداعي والناقد والتحليلي وغيرها. (جبر وبيدي، 2017 : 20).

4- التفكير الفعال هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل المعلومات الممكن استخلاصها .

5 – التفكير هو مفهوم نسبي فلا يعقل لفرد ما إن يصل إلى درجة الكمال في التفكير ويمارس جميع أنماط التفكير .

6- يحدث التفكير بأشكال وخصائص وأنماط مختلفة لفظية ورمزية ومنطقية وشكلية لكل منها خصوصية (العباجي، 2012 : 23) .

الفرق بين التفكير ومهارات التفكير :

هناك فرق بين التفكير ومهارات التفكير وجد الباحث من الاهمية الاشارة الى ذلك وتوضيحه، فالتفكير: بأنها عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات بهدف تطوير الأبنية المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة (العتوم وآخرون، 2007: 19) .

أما مهارات التفكير فقد عرفها ويلسون بأنها تلك العمليات العقلية التي يقوم بها الأفراد من اجل جمع المعلومات وحفظها وتخزينها، من خلال إجراءات التخطيط والتقويم والوصول إلى الاستنتاجات وصنع القرارات (الحلاق، 2010 : 13).

كذلك تعرف مهارات التفكير بأنها عملية معرفية إدراكية يمكن اعتبارها بمثابة لبنات أساسية في بنية التفكير (أبو جادو ونوفل، 2007 ، 74).

مفهوم التفكير العلمي :

هو تفكير منظم يهدف إلى دراسة الظواهر وتفسيرها واكتشاف القواعد التي تحكمها اعتمادا على الملاحظة والقياس والتحقق من ذلك فالتفكير العلمي هو نشاط عقلي منظم قائم على العمل والتجربة والبرهان يستخدمه الفرد لمعالجة قضايا ومشكلات تشغل تفكيره وان بحاجة لإيجاد حل لها بمنهجية علمية سليمة منظمة وفي نطاق مسلمات عقلية واقعية وان التفكير العلمي المنظم يمكن إن يستخدمه الفرد في حياته

اليومية والأنشطة التي يبذلها في ممارسة أعماله المهنية، ويشترط في التفكير العلمي أن يكون منظما وان يتأسس على مبادئ يحرص الفرد على تطبيقها (عطية، 2015 : 146).

ويعد التفكير العلمي السليم هو الطريق إلى الإبداع النظري والتأصل التطبيقي في شتى مجالات العلم والمعرفة وينبغي إن تركز النظم التعليمية على تنمية قدرات التلميذ في التفكير العلمي (محمود، 2006: 138).

فالتفكير العلمي هو عملية ذهنية تعتمد على العلم ونتائجه وعلى العقل والبرهان ويهدف إلى فهم الظواهر وتفسيرها والتنبوء بها ويهدف أيضا إلى حل المشكلات وتفسيرها ومعرفة أسبابها عن طريق تحليلها ويقوم على الملاحظة والاستقراء والاستنتاج ويستطيع الكشف عن القوانين التي تتحكم في الظواهر المختلفة ويودي إلى ولادة معارف جديدة (عبد العزيز، 2013 : 53).

ويعرف التفكير العلمي أيضا بأنه مجموعة من المبادئ التي تواجه العلماء عند البحث عن المعرفة الجديدة (بكار، 2008: 41) .

أسس التفكير العلمي

يمتاز التفكير العلمي بالأسس التالية :

1- التحرير من الأفكار السائدة: من الأسس المهمة التي يبنى عليها التفكير العلمي إن يكون الباحث متحرراً مما يملا الأجواء الفكرية المحيطة به من أفكار سائدة أو من أفكار مسبقة يحملها حول موضوع دراسته، وغالباً ما تأتي هذه الأفكار من ميل الإنسان الطبيعي إلى التعميم ومحاولة حل تلك المشكلات بأقل جهد واقل وقت والأخذ بأفكار البيئة التي تربى فيها، أو الأيمان بالحظ والقضاء والقدر حين يتعرض لإخفاق أو يتعرض لمشكلة ما أو الأخذ بآراء العلماء أو قادة الرأي أو المسيطرين في المجتمع اقتصادياً وسياسياً ومن يروج لأفكارهم، ويكون ذلك عن طريق الشك المنهجي الذي يدعوا الإنسان بإلحاح إلى طرح الأسئلة حول كل ما يراه أو يسمعه، معتبرا أن عليه أن يبني حقيقته بنفسه غير معتمد على ما يعتقد به الآخرون .

2 – الاعتماد على الملاحظة والتجربة: من أسس التفكير العلمي الانطلاق من المبداء القائل أن الوصول إلى المعرفة العلمية لا يكون ألا عن طريق الملاحظة والتجريب، ويعني ذلك أن من يفكر علميا هو من يعتمد على أدلة ترتكز على الملاحظة العلمية دقيقة أو على ما جربه تجربة التزمت بالشروط العلمية .

3 – الاعتقاد بالقدرة على كشف الظواهر وتفسيرها: بعد أن كان العلماء يعتقدون في القرن التاسع عشر بمبدأ العلية أي أن لكل معلول علة ولكل نتيجة سبب، وهو ما كانوا يسمونه بالقانون الطبيعي فقد تخطوا ذلك في العصر الحاضر وانتقلوا الى الاعتقاد بالقدرة على كشف الظواهر وتفسيرها (صياح، 2016 : 45 – 47).

خطوات التفكير العلمي

تتحدد خطوات التفكير العلمي بعدد من الخطوات وهي كالتالي :

1- الشعور بالمشكلة: الإحساس والشعور بمشكلة أو موقف غير مألوف مما يجعل الطالب يفكر في أيجاد حل لهذه المشكلة والشعور بالمشكلة ينتج عما يثيره الموقف في نفس المتعلم من انفعال يدفعه نحو التفكير حتى يعثر على حل للمشكلة، ولا يشترط في المشكلة أن تكون جسيمة فقد يكون مجرد تساؤل يفرض نفسه على الطالب فيبحث عن حل له أو إجابة مناسبة، والشعور بالمشكلة ينتج عما يثيره الموقف في نفس الطالب من انفعال يدفعه نحو التفكير حتى يعثر على حل لتلك المشكلة التي أثارت انفعاله .

2- تحديد المشكلة ووصفها وتعريفها: لا يمكن التصدي لحل المشكلة إذا كانت عامة وهنا يتم تقليب

المشكلة على مختلف وجوهها وتحليلها إلى عناصرها، ولاشك أن كل مشكلة من المشكلات يمكن تحديدها عن طريق تحليلها إلى عدد من المشكلات تمهيدا لحلها

لاشك أن كل مشكلة من المشكلات يمكن تحديدها عن طريق تحليلها إلى عدد من المشكلات الصغيرة أو النوعية تمهيدا للتفكير فيها والعمل على حلها، ومن الأمور الضروري التي يجب على المدرس إدراكها الدقة في تحديد المشكلة، فحينما يبداء الطلبة في تحديد المشكلة ينبغي على المدرس مساعدتهم على التعبير عنها بلغة سليمة (لأفي، 2006 : 37 – 39) .

3 – جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة : بعد تحديد المشكلة يصبح سهل جمع المعلومات والبيانات المتصلة بها، يتم البداء بجمع المعلومات والبراهين المرتبطة بالمشكلة وتنظيم المعلومات التي تم جمعها والتي يمكن إن تسهم في تفهم جوانب المشكلة والتخلص مما ليس له علاقة قوية بها، ولا تقصر عملية جمع المعلومات على مرحله من المراحل بل تتم في جميع مراحل حل المشكلة، وينبغي أن يطرح الطالب على نفسه.

4 – فرض الفروض : بعد أن تم تحديد جوانب المشكلة وتحديد عناصرها تحديد دقيق يقوم بوضع الفروض المحتملة لحل المشكلة اعتمادا على المعلومات التي تم جمعها وتنظيمها وتفسيرها ويشجع الطلبة على وضع الحلول المناسبة لتك المشكلة وتعرف هذه المرحلة بأنها المخزون الأبتكاري لعملية حل المشكلة، حيث أنها تختص بإخراج اكبر قدر من الأفكار مما يودي إلى تعدد احتمالات الوصول إلى الحل (أبو عواد، 2015 ، 44 – 45).

5 – اختبار صحة الفروض : لا يكفى في معالجة حل المشكلة أن نقف عند مرحلة فرض الفروض التي تم صياغتها، بل تجاوز ذلك إلى اختبار صحتها وستبقى هذه الفروض مجرد احتمال لا يفيد في حل المشكلة يمكن التحقق من صحة الفروض باستخدام العديد من الوسائل كالملاحظة والبرهان واستخدام القواعد العلمية السليمة، وأي كانت الطريقة المستخدمة للتأكيد من صحة الفروض فلابد أن تنظم البيانات التي نجمعها بصورة تيسر استخدامها والاستفادة منها في الاستدلال والتوصل الى حكم نطمئن إليه .

6 – التوصل إلى نتائج : حينما تتم تجميع البيانات الكافية عن الفروض المختلفة نحاول التحقق من صحتها فان الطريق ممهدا للقيام بعملية استنتاج أو التوصل إلى حكم في المشكلة يمكن العمل بمقتضاه، وتتوقف قيمة النتيجة التي يتم التوصل إليها على الفروض التي تم فرضها والجهود التي بذلت للتحقيق من صحتها وأساليب الاستدلال المستخدمة للتوصل إلى هذه النتيجة، ولا يمكن الجزم بصحة هذه النتيجة بصورة المطلقة (لأفي، 2006 : 41 – 42).

مهارات التفكير العلمي :

فبالرغم من إن التفكير يمثل قضية معقدة، إلا إن اغلب الباحثين والمختصين قد اتفقوا في أدبياتهم وبحوثهم على إن مهارات التفكير تمثل أدوات أساسية للتفكير فحتى يكون الفرد ناجحاً في مدرسته أو مهنته أو في حياته، فان ذلك يعتمد على اكتسابه وإلمامه وتطبيقه مهارات معرفيه أساسية ومهمة مثل الملاحظة والتصنيف والتفسير والتنبؤ والتعميم والاستدلال والاستنتاج والقياس والاتصال، مع إن هذه القدرات فطرية متأصلة لدى التلاميذ إلا إن الحاجة لتفعيلها وتدريبها وتطبيقها يجعل من الضروري التركيز عليها خلال عملية التعليم من جانب المعلمين (عبد الخالق، 2011 : 23) .

وتعرف بأنها مجموعة من القدرات العقلية الخاصة لتطبيق طرائق العلم والتفكير بشكل صحيح والقدرة على استخدام هذه العمليات ويتطلب من المتعلم تمثيل المعلومات ومعالجتها وإجراء خطوة عقلية وراء المعلومات الأساسية وتسمى هذه القدرات بعمليات

العلم (غنام، 2023 : 26).

أنواع مهارات التفكير العلمي :

تعد مهارات التفكير العلمي مهارات مهمة في عملية التعليم وهذه المهارات التي اعتمدها الباحث في دراسة الحالية:

1 – مهارة الملاحظة: هي استخدام واحدة من أكثر من الحواس الخمس للحصول على معلومات وبيانات عن الظاهرة التي تقع عليها الملاحظة ويمكن تعريف مهارة الملاحظة بأنها العملية التي تتضمن المشاهدة والمراقبة والإدراك، وتقترن بوجود سبب قوي وهدف يستدعي تركيز الانتباه ودقة في أنماط السلوك (شواهين، 2003 : 12) .

ويمكن تعريف مهارة الملاحظة بأنها قدرة المتعلم العقلية التي تمكنه من استعمال حاسة او أكثر من حواسه في تفحص شي ما حدث ما تم وصفة وتسجيل نتائج ذلك مباشرة بدقة وموضوعية وتعد مهارات الملاحظة بأنها مهارة أساسية لازمة للفرد لتمكنه من تعلم وتطوير المهارات والطرائق الأخرى (رزوقي وسهيل، 2018 : 24).

2 – مهارة التصنيف: هي تلك المهارة العقلية التي تستخدم لتجميع وتبويب الأشياء على أساس خصائصها او صفاتها ضمن مجموعات أو فئات بحيث تجعل الأمر ذا معنى (رزوقي وسهيل، 2018: 26).

وان تعلم مهارة التصنيف عبارة عن فرز الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة او نوع معين وغير المتوافرة في فئة أو نوع أخر من الأشياء، وإيجاد طريقة لفصل المفردات وإلحاقها بفئات لكل فئة منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى وعندما نصنف الأشياء ونبوبها فأننا نضعها في مجموعات وفق نظام معين في أذهاننا (مرعي و احمد، 2020: 64).

3 – مهارة التفسير: وهي عملية عقلية غرضها تفسير الموضوع أو الحدث أو الشيء موضوع الملاحظة والتفسير عن استخلاص المعنى أو القانون المنظم لهذه الشيء وهذه الظاهرة أو تلك الخبرة الحياتية التي نحاول فهما وتفسيرها من خلال التفكير فيها (النشار والهاشمي، 2017 ، 34).

4– مهارة التنبؤ: بأنها قدرة عقلية عند الفرد تمكنه من توقع حدوث مشاهدة معينة تحت ظروف محددة باستعمال جملة من الملاحظات السابقة (عبد الخالق، 2010: 736). ويمكن تعريف مهارة التنبؤ بأنها عملية عقلية يستعمل فيها المتعلم معلوماته وخبراته السابقة للتنبؤ أو التوقع بحدوث ظاهرة أو حدث ما في المستقبل أي تكون نظرية تنبؤيه قائمة على أساس علمي (رزوقي وسهيل، 2019 ، 28) .

5 – مهارة التعميم: بأنها المهارة التي تستخدم لبناء مجموعة من العبارات أو الجمل التي تشتق من العلاقات بين المفاهيم ذات الصلة، أو أنها عبارة عن بناء جمل أو عبارات واسعة يمكن تطبيقها في معظم الظروف أو الأحوال أن لم يكن في جميعها (علي، 2011: 224).

6– مهارة الاستدلال: بأنها عملية عقلية يستطيع المتعلم من خلالها الربط بين معلوماته المتوفرة عن الظاهرة بمعلوماته السابقة عنها ويقوم بإصدار حكم معين يفسر هذه الملاحظات وبنهائيه يصل المتعلم إلى نتائجه على أساس من الأدلة والحقائق (العريان، 2011: 51). وتعرف مهارة الاستدلال بأنها العملية العقلية التي يتم بوساطتها الانتقال من المعلوم إلى المجهول او الانتقال من قضايا معلومة هي مقدمات إلى قضايا مجهولة هي النتائج (النشار والهاشمي، 2017: 126).

7 – مهارة الاستنتاج :بأنها القدرة على استخلاص نتيجة، أو تصور عام من جزئيات أو شواهد معينة حقيقة أو مفترضة، والتوصل إلى قرار بعد تفكير عميق استنادا على المعلومات والحقائق المتوفرة وغالباً ما يستخدم الطالب مهارة الاستنتاج في أثناء البحث

عن حلول للمشكلات الدراسية أو في المواقف الحياتية الخاصة (حسين، 2009: 63). فالاستنتاج هو قدرة الطالب العقلية على الوصول إلى نتائج جزئية كنتيجة للملاحظات الموجودة، وتدريب الطالب على الاستنتاج يساعده في تفسير الملاحظات التي يحصل عليها من خلال التجارب العلمية والتوصل إلى أسباب حدوث الملاحظات (اللولو، 1997 : 28).

8 – مهارة القياس: هي القدرة على استخدام أدوات القياس المناسبة لتقدير الظاهرة موضوع الدراسة تقديرا كميا واستخدامها بدقة، وتهدف عملية القياس إلى تدريب المتعلمين على استخدام أدوات القياس المختلفة، ويمكن تعريف مهارة القياس بأنها من أهم العمليات التي نحتاج إليها وفيها نستخدم أدوات القياس المختلفة لتقدير خاصية معينة لشيء أو حدث بطريقة كمية (الحلفي، 2020: 72).

ويتصف العلم بالدقة والموضوعية للوصول إلى ذلك لابد من استخدام أدوات قياس وموازيين وأجهزة علمية تزود الباحث بالمعلومات بصورة المجردة والدقيقة ولا يتم ذلك للباحث إلا من خلال تعلم مهارات تناول الأدوات واستخدامها، فالقياس هو استعانة الباحث بأدوات معينة تساعده على تشخيص الظاهرة (اللولو، 1997: 29).

9 – مهارة الاتصال: هي العملية التي يتم من خلالها تكوين العلاقات بين أفراد المجتمع وتبادل المعلومات والأفكار بين أفراد المجتمع عبر وسيط معين متفق عليه فان التواصل هو قدرة المتعلم على أدراك وفهم أفكار الآخرين وعرض جميع الأفكار بطريقة مفهومة للآخرين، وهذه العملية تساعد الطلبة على نقل أفكارهم أو نتائجه العلمية إلى الآخرين، وتعرف مهارة الاتصال بأنها الطرائق والوسائل التي تساعد الأفراد في توضيح ما لديهم من أفكار للآخرين عند قيامهم بنشاطات علمية متنوعة (الحلفي، 2020: 73 – 74).

معوقات التفكير العلمي

يمكن إدراج معوقات التفكير العلمي كالتالي :

1. الأخطاء المنطقية: يقصد بها التطبيق الخاطئ، نتيجة للتسرع في الوصول إلى النتائج من مقدمات ومعلومات محدودة، أو التسليم بمقدمات خاطئة أما يودي إلى الوصول إلى نتائج خاطئة .
2. العوامل الانفعالية الوجدانية: تؤثر رغباتنا على تفكيرنا ما نفسر الأمور والوقائع كما نريد ويصبح التفكير بذلك موجها بالرغبات لا الواقع أي مبني على الرغبات لا يقيد بالواقع وإلا يحفل بالقيود الاجتماعية والمنطقية.
3. المعلومات الخاطئة: للمعلومات الخاطئة تأثيرها ضار على التفكير من ناحيتين: الأولى إضافة أشياء غير حقيقية للفكرة، والثانية التأثير على اتجاهات المتعلم على نحو يوجه تفكيره وسلوكه نحو ما يحب ويميل إليه أو خلاف ذلك.
4. انتقاء المعلومات والاستنتاجات: يميل الشخص إلى اختيار المعلومات التي تؤيد وجهة نظرة، وتجاهل المعلومات التي تناقضها، كما يميل إلى الوصول للاستنتاجات التي تتسق مع كمية المعلومات التي انتقاها ونوعها.
5. تقبل المعلومات دون تمحيص: أن تسليمنا للآراء الشائعة بين الناس من دون تمحيص أو نقد، قد يفقدنا الفهم الدقيق للموضوع، ذلك أن أرائهم تكون مخصصة دقيقة وفي سياقات معينة قد لا تصلح لما نفكر فيه، إضافة الى اثر الوقت على صلاحية الأفكار والآراء والمعلومات. (العجيلي، 2009 :160 –161).

المحور الثاني : دراسات سابقة :

أولاً: دراسات تناولت مهارات التفكير العلمي.

سيقوم الباحث بشرح مختصر عن الدراسات السابقة التي تناولت موضوع بحثه وكذلك موازنة

تلك الدراسات مع ما يتناسب ويختلف مع موضوع بحثه الحالي .

أهداف الدراسة :

بعد عرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية يحاول الباحث بيان أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

هدفت دراسة (Aktamis & Ergin, 2008) إلى تقصي أثار تدريس مهارات التفكير العلمي لطلاب الصف السابع لتعزيز قدراتهم الإبداعية وتحصيلهم واتجاهاتهم تجاه مادة العلوم، وهدفت دراسة (عبد الخالق، 2010) فقد هدفت إلى تعرف تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الإحياء، مهارات التفكير العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الإحياء، وهدفت دراسة (احمد، 2014) إلى تعرف مدى توفر مهارات التفكير العلمي في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين، مدى اكتساب طلبة المرحلة الأساسية الدنيا لمهارات التفكير العلمي في مادة العلوم، وهدفت دراسة (الدوري، 2015) معرفة اثر توظيف المنظمات المعرفية التخطيطية في تنمية مهارات الأعراب والتفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، وهدفت دراسة (غزال، 2016) إلى تعرف بيان اثر توظيف نظام الفورمات (4 Mat) في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمي بمادة العلوم العامة لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، وهدفت دراسة (بابكر، 2017) تحديد مدى فاعلية مقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية السودان، أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى تعرف مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي.

حجم العينة :

تباينت من حيث حجم العينة كانت دراسة (Aktamis & Ergin ، 2008) (40) طالب وطالباً، ودراسة (عبد الخالق، 2010) (53) طالبة، ودراسة (احمد، 2014) (104) طالب، ودراسة (الدوري، 2015) (64) طالب وطالبة، ودراسة (غزال، 2016) (61) طالبة، ودراسة (بابكر، 2017) (100) طالب وطالبة، أما الدراسة الحالي فقد بلغ حجم العينة (40) مدرس ومدرسة.

أدوات الدراسة :

استخدمت في الدراسات السابقة الاستبانة واستمارة الملاحظة واختبارات تحصيلي أما البحث الحالي فقد استخدمت استمارة الملاحظة الوسائل الإحصائية: لقد تعددت الوسائل الإحصائية في الدراسة السابقة ومن أهم الوسائل الإحصائية (الحقيبة الإحصائية، معامل الصعوبة، الاختبار التائي، معامل الصعوبة – ريتشاردسون، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة كرونباخ الفا – معاملات الارتباط معامل ارتباط بيرسون، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، تحليل التباين) أما في البحث الحالي سيتم استخدام الوسائل الإحصائية الملائمة للبحث .

نتائج الدراسة :

أظهرت نتائج دراسة (Aktamis & Ergin , 2008) توصلت الدراسة إلى أن تعليم المهارات العلمية زادت انجازات الطلاب وإبداعاتهم العلمية لكنها لم تحرز إي تقدم على اتجاهاتهم تجاه مادة العلوم مقابل الطريقة التي تركز على المعلم، أما دراسة (عبد الخالق، 2010) تفوق أداء طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير العلمي، أما دراسة (احمد، 2014) مجال مهارة اختيار الفروض جاءت في المرتبة الأولى وبدرجة متوسطة ثم مجال مهارة اختيار الفرض بدرجة متوسطة أما في المرتبة الأخيرة جاء مجال مهارة التعميم بدرجة متوسطة، أظهرت النتائج الدراسة ان المتوسطات الحسابي لفقرات اختبار مهارات التفكير العلمي الخاص

بالطلبة جاءت بدرجات متوسطة جاء المتوسط الحسابي لمجال مهارة تحديد المشكلة بأعلى متوسط حسابي ثم مجال مهارة اختيار الفروض وفي المرتبة الأخيرة جاء مجال مهارة التعميم، أما دراسة (الدوري، 2015)، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي في مهارات الأعراب وبلغت القيمة التائية المحسوبة (1,879) وجدولية (2,000) وبمعدل 5 ٪، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي في مهارات التفكير العلمي وبلغت القيمة التائية المحسوبة (932 , 1) وجدولية (2,000) وبمعدل 5 "٪، توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار بعدي في المجموعة التجريبية الاختبار مهارات الأعراب وبلغت القيمة التائية المحسوبة (59 , 15) وجدولية (000,2) وبمعدل 21٪، توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية لاختبار مهارات التفكير العلمي وبلغت القيمة المحسوبة (240 , 10) الجدولية (000,2) بمعدل 31 ٪، أما دراسة (غزال، 2016) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 05 , 0 بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 05 , 0 بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي الاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية، أما دراسة (بابكر، 2017) توصل الباحث إلى أن مقرر الكيميائية في المرحلة الثانوية في جمهورية السودان لا يساهم في تنمية مهارات التفكير العلمي المتمثلة في مهارة الملاحظة ومهارة التصنيف ومهارة التفسير ومهارة الاتصال مع وجود تأثير معنوي واحد أو أكثر للمتغيرات الثلاثة المستقلة على المتغيرات الخمسة التابعة أما الدراسة الحالية سيتم عرض النتائج في الفصل الرابع.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

1. المساعدة في بلورة مشكلة البحث وتعرف أهميته والاطلاع على منهجية البحث الحالي وإجراءاته .
2. الاطلاع على الأساليب والوسائل الإحصائية المتبعة من خلال توظيفها لاستخراج نتائج البحث الحالي.
3. أعداد أدوات البحث الحالي وبنائها والمتمثلة بمقياس مهارات التفكير العلمي .
4. مساعدة الباحث من تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية .
5. الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة ومقارنتها مع نتائج البحث الحالي .

الفصل الثالث :
منهج البحث واجراءاته

يتضمن هذا الفصل :

أولاً: منهج البحث: اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لانه أكثر المناهج العلمية ملائمة لتحقيق أهداف البحث الحالي.

ثانياً: مجتمع البحث: يقصد بمجتمع البحث جميع الوحدات او العناصر التي يتألف منها المجتمع الذي سيقوم الباحث بدراسته، وقد يكون هذا المجتمع أفراد او كتب، وذلك حسب طبيعة البحث أو التخصص العلمي للباحث (التائب،2018: 162) وتكون مجتمع البحث الحالي من المدرسين والمدرسات لمادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس العاملين في المديرية العامة لتربية صلاح الدين للعام الدراسي (2023 –2024) والبالغ عددهم (150) مدرساً ومدرسة كما هو موضح في جدول (2):

جدول (2) مجتمع البحث من مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس

ت	القضاء	أعداد المدرسين		
		ذكور	اناث	المجموع
1	تكريت	7	15	22
2	العلم	7	4	11
3	سامراء	12	9	21
4	بلد	18	4	22
5	الاسحاقي	4	.	4
6	الضلوعية	9	2	11
7	بيجي	1	5	6
8	الدجيل	13	5	18
9	الدور	4	4	8
10	الشرقاط	10	2	12
11	طوز خورماتو	8	7	15
المجموع		93	57	150

ثالثاً: عينة البحث :

بعد إن تم تحديد مجتمع البحث الحالي من مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس ومدرساتها في المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية صلاح الدين والبالغ عددهم (150) مدرساً ومدرسة، اختار الباحث عينة بحثه بنسبة (30 ٪) من ذلك المجتمع، وتعد هذه النسبة مقبولة لتمثيل مجتمع صغير الحجم مابين (100 – 500) والذي يؤخذ منه عادة فيما يتعلق يأخذ العينات مابين (30 ٪) – 35 ٪) لذا أخذنا (30 ٪) لتجانس المجتمع نسبياً (عودة، 1992 : 168).

واتبع الباحث في السحب العشوائي لعينة المدرسين لتوزيع المناسب في كل من الأقسام والمناطق التابعة لها كما هو موضح في جدول (3) :

جدول (3) عينة البحث

ت	القضاء	إعداد المدرسين		
		ذكور	إناث	المجموع
1	تكريت	3	4	7
2	العلم	3	1	4
3	سامراء	5	3	8
4	بلد	6	1	7
5	الضلوعية	5	.	5
6	الدجيل	4	4	8
7	الاسحاقي	1	.	1
المجموع		27	13	40

وقد تم تصنفهم بعد ان حصل الباحث على البيانات وفق الجنس وسنوات الخدمة، ليكن منهم (13) مدرسة منهن (3) ذوات خدمة (5-1) سنوات و (10) ذوات خدمة (11-فما فوق) وكذلك (27) مدرس منهم (8) ذوي خدمة (5-1) سنة و (11) ذوي خدمة (10-6) سنوات و (8) من لديهم أكثر من ذلك خدمة، كما هو موضح في جدول (4) وشكل (2) .

جدول (4) تصنيف عينة البحث وفق الجنس وسنوات الخدمة

سنوات الخدمة	الجنس		المجموع
	ذكر	انثى	
1-5	8	3	11
6-10	9	2	11
11-فما فوق	8	10	18
المجموع	25	15	40

رابعاً: أداة البحث:(استمارة ملاحظة مهارات التفكير العلمي):

يحتاج الباحث إلى البيانات كمية ونوعية لإتمام بحثه بالطريقة العلمية، وهذا يعتمد بدوره على الأداة التي استعملت في جمع تلك البيانات، فلا بد للباحث ان يختار الأداة المناسبة لجمع بياناته التي يحتاجها لتحقيق أهداف بحثه، وهذه الأدوات تتنوع وتختلف وفق الهدف منها والطريقة التي بنيت وفقها (النجار والزعبي، 2009: 57) وفي البحوث التي تتناول تشخيص ظاهرة ما وملاحظتها تكون أداة البحث هي عبارة عن تصنيف (Taxonomy) مسبق يختاره الباحث بما يتلاءم مع مشكلة بحثه ويعتمد عليها في جمع البيانات او يقوم الباحث بوضع تصنيف خاص به ويكون التصنيف المعتمد هو أداة البحث (عبد الرحمن وزنكنة، 2007: 205).

وبما ان البحث الحالي يسعى إلى التعرف على مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي، لذا ضرورة توفر أداة تشتمل على تصنيف يضم مهارات التفكير العلمي ويحددها نظرياً وإجرائياً كي يستطيع معرفة مدى تضمين أداء المدرسين لتلك المهارات، لذا عمد الباحث إلى أعداد أداة تشتمل على مهارات التفكير العلمي، وفقا للخطوات الآتية :

1. تحديد النموذج النظري للمهارات :

بعد اطلاع الباحث على النماذج النظرية التي تناولت مهارات التفكير العلمي كنموذج (زيتون، 2005:232) ونموذج (الحلفي، 2020:69) وكذلك على الدراسات التي تناولت مهارات التفكير العلمي كدراسة (عبد الخالق، 2016) ودراسة (بابكر، 2017) ودراسة (بني احمد، 2014).

2. صياغة مؤشرات مهارات التفكير العلمي

تم صياغة (47) فقرة عند بناء استمارة الملاحظة وهذه الفقرات تم توزيعها على المهارات التسعة الرئيسية بواقع (6) فقرات للمهارة الأول و(6) فقرات للمهارة الثانية و(4) فقرات للمهارة الثالثة و(4) فقرات للمهارة الرابعة و(5) فقرات للمهارة الخامسة و(6) فقرات للمهارة السادسة و(5) فقرات للمهارة السابعة و(6) للمهارة الثامنة و(5) فقرات للمهارة التاسعة كما هو موضح في الجدول (5):

جدول (5) عدد مؤشرات كل مهارة

ت	المهارات	عدد المؤشرات
	الملاحظة	6
	التصنيف	6
	التفسير	4
	التنبؤ	4
	التعميم	5
	الاستدلال	6
	الاستنتاج	5
	القياس	6
	الاتصال	5

3. صدق استمارة ملاحظة مهارات التفكير العلمي:

تكون الأداة صادقة إذا كان مظهرها يشير إلى ذلك من حيث شكل فقراتها وارتباطها بالسلوك المقاس، فإذا كانت محتويات الأداة وفقراتها مطابقة للسمة التي تقيسها فأنها تكون أكثر صدقاً، وهذا النوع من الصدق ليس صدقا حقيقيا إلا انه ينال ثقة المستجيبين وتعاونهم مع الباحث. (نوفل وأبو عواد: 2010 ، 271) قام الباحث بعرض استمارة الملاحظة على مجموعة من الخبراء المحكمين والمختصين في مجال التربية وعلم النفس بلغ عددهم (20) محكماً (ملحق رقم) وطلب منهم إبداء رأيهم بمدى صلاحية المؤشرات التي بناها الباحث لتؤشر على المهارة التي تنتمي إليها، بعرض قائمة المؤشرات وأمام كل مؤشر بديلين (صالحة، غير صالحة) مع اعتبار بديل تحتاج إلى تعديل صالحة مع الأخذ بالتعديلات الممكنة، واستعمل الباحث اختبار كا^2 للتحقق من دلالة الفرق في الآراء، وبينت نتائج الاختبار وجود فرق حقيقي بين أراء الخبراء المحكمين إذ بلغت قيمة كا^2 الحرجة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) وهي اصغر من جميع قيم كا^2 المحسوبة ولصالح الرأي (صالحة) مما أبقى الباحث على جميع المؤشرات في قائمة الملاحظة، كما هو موضح في جدول (6) :

جدول (6) نتائج اختبار كا^2 لصلاحية مؤشرات مهارات التفكير العلمي

الفقرات	رأي المحكم	العدد	قيمة كا^2		مستوى الدلالة عند (0.05)
1-2-3-4-5-6-7-8-9-11-13-16-17-18-19-20-25-29-33-35-36-37-38-41-42-43-44-45-47	صالحة	20	20	3.84	دالة
	غير صالحة	0			
12-14-22-23-24-28-30-31-32-34-41-46	صالحة	19	16.2		دالة
	غير صالحة	1			
10-15-21-39	صالحة	18	12.8		دالة
	غير صالحة	2			
26-27-40	صالحة	17	9.8		دالة
	غير صالحة	3			

4. **الثبات :**

الثبات إن تكون النتائج التي تظهرها الأداة ثابتة بمعنى تشير إلى الأشياء او النتائج نفسها لو أعيد تطبيقها على العينة نفسها في الظروف نفسها بعد مدة ملائمة فعندما لا تتغير النتائج بأعادة تطبيق الأداة ولا تختلف استجابة المفحوص فهذا يعني إن الأداة ثابتة (عطية، 2009، 111) تحقق الباحث من ثبات الأداة من خلال اتفاق الملاحظة بين الباحث وآخر من الملاحظين لنفس المدرسين وبنفس الدرس، اذ قام الباحث بتدريب احد الباحثين على تطبيق استمارة الملاحظة ومن ثم قاما بملاحظة المدرسين البالغ عددهم (10) وفي الدرس نفسه، واستعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون (حاصل ضرب العزوم) لكل مهارة والمهارات ككل، وبينت نتائج معامل الارتباط على ارتباط عالي بين ملاحظة الباحث والملاحظ الآخر اذ بلغت قيم الارتباط بين الملاحظتين (0.85 – 0.91 – 0.87 – 0.81 – 0.88 – 0.95 – 0.86 – 0.92 – 0.96) للمهارات على التوالي وللاستمارة الملاحظة ككل (0.88) كما هو موضح في جدول (7) :

جدول (7) معاملات الثبات بين الباحث والملاحظ الأخر

ت	المهارة	معامل الثبات
1	الملاحظة	0.85
2	التصنيف	0.91
3	التفسير	0.87
4	التنبؤ	0.81
5	التعميم	0.88
6	الاستدلال	0.95
7	الاستنتاج	0.86
8	القياس	0.92
9	الاتصال	0.96
استمارة الملاحظة ككل		0.88

حدد الباحث مستويات الأداء لكل مهارة باستعمال وهي (يمارسها بدرجة كبيرة، يمارسها بدرجة متوسطة، يمارسها بدرجة ضعيفة، لم يمارسها) وأعطى لكل بديل درجة كبيرة (4)، والبديل يمارسها بدرجة متوسطة (3)، والبديل يمارسها بدرجة ضعيفة (2)، والبديل لم يمارسها (1) .

5. التطبيق النهائي: بعد إن قام الباحث بالتأكد من صدق الأداة واستخراج معامل الثبات أصبحت الأداة (استمارة الملاحظة) جاهزة للتطبيق وتضمنت الأداة (47) مؤشرا موزعة على تسعة مهارات، وطبق الباحث استمارة الملاحظة على عينة البحث من مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس الذين يدرسون طلاب الصف الخامس الأدبي والبالغ عددهم (40) مدرس ومدرسة وبعد استحصال الباحث على كتاب تسهيل مهمة من المديرية العامة لتربية صلاح الدين \ قسم الأعداد والتدريب شعبة البحوث والدراسات التربوية وقد بداء الباحث بتطبيق أداة البحث في يوم الثلاثاء الموافق 14 \3 \ 2023 وانتهى يوم الاثنين الموافق 3\5\2023 وقد حضر الباحث لكل المدارس المستهدفة إذ بلغ عدد الزيارة التي قام بها الباحث (40) زيارة .

خامساً: الوسائل الإحصائية :

استعانة الباحث بالحقيبة الإحصائية (Spss) لمعالجة البيانات :

1. النسب المئوية: للتعرف على نسب المجتمع والعينة في البحث.
2. اختبار كا^2: للتحقق من صلاحية مؤشرات مهارات التفكير العلمي التي تناولها البحث.
3. معامل ارتباط بيرسون: لحساب ثبات استمارة الملاحظة بين الباحث والباحث والأخر.
4. الاختبار التائي لعينة واحدة: للتعرف على مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي.
5. تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل): للتعرف على الفرق في درجة ممارسة مهارات التفكير العلمي عند مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس تبعا لسنوات الخدمة وجنس المدرس.
6. معادلة التوزيع المتناسب: للتوزيع عينة المدرسين على أقسام المديريات والمناطق التابعة لها.

الفصل الرابع :
عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضا للنتائج التي توصل اليها الباحث تحقيقا لهدفه المتضمن مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الادبي لمهارات التفكير العلمي وذلك على النحو الآتي :

عرض نتائج الهدف الأول: التعرف على مدى ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارات التفكير العلمي:

تحقيقاً للهدف الأول من البحث الحالي استخرج الباحث القياسات الإحصائية للعينة، وكما هو موضح في جدول (8).

جدول (8) القياسات الإحصائية لعينة البحث

المهارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الربيعيات			نسبة المهارة	الترتيب
			الأول	الثاني	الثالث		
الملاحظة	17.10	2.56	15	17	19	0.71	4
التصنيف	14.67	1.91	13	15	16	0.61	8
التفسير	11.90	1.58	11	12	13	0.74	1.5
التنبؤ	10.25	1.58	9	10	11	0.64	6
التعميم	11.37	2.23	9	11	13	0.56	9
الاستدلال	17.25	2.18	16	17	19	0.72	3
الاستنتاج	12.75	1.89	11	13	14	0.63	7
القياس	15.85	2.13	14	16	17	0.66	5
الاتصال	14.85	1.87	13	15	16	0.74	1.5
الدرجة الكلية	126.00	10.89	119.25	124	133	0.67	

من الجدول أعلاه يتبين الأتي :

1. بلغ متوسط مهارة الملاحظة (17.10) بما يمثل نسبته ممارستها لدى العينة (0.71) وهم ضمن ألأرباعي الثاني إي ضمن المدى المتوسط في ممارستهم للمهارة ويرى الباحث إن غالبية مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس وفروا مناخا ميسرا داخل

الصف للتعلم من خلال مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة ومشاركة جميع الطلبة في الدرس وتركيزهم على تفاعل الطلبة مع الدرس .

2. بلغ متوسط مهارة التصنيف (14.67) وهذا يمثل نسبة (0.61) للمهارة عند العينة، وهم ضمن أدنى مستوى ممارسة للمهارة إذ يقعون في الربع الأول للمهارة ويدل ذلك على ضعف استخدام مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس لهذه المهارة ويعود السبب في ذلك شعور المدرسين بصعوبة في تطبيق تلك المهارة وممارستها لأنها تطلب مزيد من الوقت والجهد في أعدادها.

3. بلغ متوسط مهارة التفسير (11.90) بنسبة ممارسة للمهارة (0.74) وهم ضمن الربع الثاني المتوسط في ممارسة المهارة ويرجع السبب في ذلك هو قناعة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس بأهمية هذه المهارة في مساعدة الطالب على فهم محتوى الدرس وتفسير المعلومات المهمة في المادة فان عملية التفسير تساعد المتعلم في الحصول على أكثر قدر من المعلومات وفهم أفضل للموضوع .

4. بلغ متوسط مهارة التنبؤ (10.25) بنسبة (0.64) وهم ضمن الربع الثالث المتوسط للمهارة ويرجع السبب إلى إن بعض المدرسين لا يستخدمون مهارة التبوء في أثناء الدرس وذلك لعدم قناعة مدرسي مدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس في أهمية هذه المهارة .

5. كما بلغ متوسط مهارة التعميم (11.37) بنسبة (0.56) من ممارسة المهارة، وهم يقعون ضمن الربع الثالث المتوسط في ممارسة المهارة ويدل ذلك على ضعف استخدام مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس لهذه المهارة ويعود السبب في ذلك شعور المدرسين بصعوبة في تطبيق تلك المهارة وممارستها داخل الصف .

6. وفي مهارة الاستدلال بلغ متوسطهم (17.25) بنسبة ممارسة (0.72) ويقعون ضمن الربع الثالث المتوسط لممارسة المهارة ويرى الباحث إن مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس يتمتعون بخبرة جيدة وإلمام عالي بتفاصيل المادة وتدريج بتعليم وتوضيح المادة للطلبة من خلال عرض أمثلة متنوعة تكفي لتحقيق الدرس ويربط بين الجوانب النظرية والتطبيقي خلال الدرس .

7. في الاستنتاج بلغ متوسطهم (12.75) بنسبة ممارسة للمهارة (0.63) ويقعون ضمن الربع الثاني المتوسط لمهارة الاستنتاج ويرى الباحث إن اغلب مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس لا يستخدمون مهارة الاستنتاج أثناء عملية التدريس بشكل فعلي داخل الصف وليس لديهم القدرة الكافية على استخلاص نتيجة أو تصور عام للموضوعات وإعطاء الحلول للمشكلة التي تواجه الطلبة داخل الصف .

8. أما في مهارة القياس بلغ متوسطهم (15.85) بنسبة (0.66) وهم ضمن الربع الثاني المتوسط للبيانات في ممارسة المهارة ويرى الباحث إن اغلب المدرسين لا يستخدمون مهارة القياس ويعود السبب اعتقاد بعض مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس بعدم أهمية مهارة القياس بنسبة للطلبة وكثير من المدرسين هم ناقل فقط للمعلومة من محتوى الكتاب إلى الطالب وقليل ما يعطي تقديرات كمية للخصائص المختلفة في المادة العلمية .

9. وفي مهارة الاتصال بلغ متوسطهم (14.85) وهذا يمثل نسبة ممارسة (0.74) وهم ضمن الربع الثاني المتوسط في ممارسة المهارة . يرى الباحث إن هناك نسبه جيدة من مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس يستخدمون مهارة الاتصال وكانوا دائما

مبادرين إلى خلق عملية تواصل بينهم وبينة طلابهم من خلال إدارة الحوار داخل الصف واستغلال الوقت بكفاءة لمساعدة طلبتهم في تيسير عملية التعلم .

10. وبشكل عام بلغ متوسط المدرسين في ممارسة مهارات التفكير العلمي (126.00) ويمارسون المهارات بنسبة (0.67) إي ضمن الربع الثاني الثالث المتوسط، إي إن العينة المأخوذة في البحث الحالي تمارس مهارات التفكير العلمي بشكل متوسط .

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة للتعرف على مدى ممارسة مهارات التفكير العلمي عند مدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس كما هو موضح في جدول (9) .

المهارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي للمهارة	قيمة t		مستوى الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
الملاحظة	17.10	2.56	15	5.188	2.023	دالة
التصنيف	14.67	1.91	15	-1.074		غير دالة
التفسير	11.90	1.58	10	7.596		دالة
التنبؤ	10.25	1.58	10	1.000		غير دالة
التعميم	11.37	2.23	12.5	-3.179		دالة
الاستدلال	17.25	2.18	15	6.525		دالة
الاستنتاج	12.75	1.89	12.5	0.836		غير دالة
القياس	15.85	2.13	15	2.52		دالة
الاتصال	14.85	1.87	12.5	7.927		غير دالة
الدرجة الكلية	126.00	10.89	120	3.48		دالة

من الجدول أعلاه يتبين الآتي :

واستدل الباحث عن الأوساط الحسابية باستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة One Sample t.test بمقارنة المتوسط الحسابي للعينة بالمتوسط الفرضي للمهارة، وبينت نتائج الاختبار ما يأتي:

1- وجود فرق حقيقي بين المتوسطات الحسابية والأوساط الفرضية ولصالح المتوسطات الحسابية للعينة لمهارات (الملاحظة، التفسير، الاستدلال، القياس) إذ بلغت القيمة التائية الجدولية (2.023) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (39) وهي اصغر من جميع القيم التائية المحسوبة للمهارات المذكورة مما يعني ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لتلك المهارات بشكل ملاحظ وحقيقي .

2- وجود فرق حقيقي بين الوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لمهارة (التعميم) ولصالح المتوسط الفرضي اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.179) وهي اكبر القيمة التائية الجدولية البالغة (2.023) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (39) مما يعني انخفاض ممارسة مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي لمهارة التعميم .

3- عدم وجود فرق حقيقي بين المتوسطات الحسابية والأوساط الفرضية لمهارات (التصنيف، التنبؤ، الاستنتاج، الاتصال) إذ بلغت القيمة التائية الجدولية (2.023) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (39) وهي اكبر من جميع القيم التائية المحسوبة للمهارات مما يعني أن مدرسي ومدرسات مادة مبادئ

الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي يمارسون المهارات المذكورة بمستوى طبيعي وضمن المتوسط .

4- وجود فرق حقيقي بين المتوسط الحسابي العام لمهارات التفكير العلمي والمتوسط الفرضي البالغ (120) ولصالح المتوسط الحسابي للعينة، اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.48) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.023) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (39) مما يعني يمارس مدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي مهارات التفكير العلمي بشكل ملاحظ وفعلي داخل الصف .

عرض نتائج الهدف الثاني: التعرف على الفرق في مستوى المهارات وفق الجنس وسنوات الخدمة : تحقيقاً للهدف الثاني للبحث الحالي استعمل الباحث أسلوب تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) بمقارنة المجموعات وفقاً لجنس المدرس وسنوات الخدمة، وبينت النتائج ما يلي:

1 - مهارة الملاحظة : بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (16.20) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (17.39) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (17.49) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (17.07) ومتوسط المدرسات (16.98) كما هو موضح في جدول (10):

جدول (10) المتوسطات الحسابية لمهارة الملاحظة وفق لسنوات الخدمة وجنس المدرس

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	5-1	16.20
	10-6	17.39
	11- فما فوق	17.49
جنس المدرس	ذكر	17.07
	أنثى	16.98

عرض النتيجة وتفسيرها: وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارة الملاحظة يرجع الى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (0.914) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.009) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1)، كما هو موضح في جدول (11) :

جدول (11) نتائج تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) لمهارة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	12.316	2	6.158	0.914	غير دالة
جنس المدرس	0.064	1	0.064	0.009	غير دالة
الخطأ	242.618	36	6.739		

2- مهارة التصنيف : بلغ متوسط مهارة التصنيف للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (14.13) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (6-10) سنة (15.12) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (14.67) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (14.74) ومتوسط المدرسات (14.55)، كما هو موضح في جدول (12):

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	14.13
	6-10	15.12
	11- فما فوق	14.67
جنس المدرس	ذكر	14.74
	أنثى	14.55

عرض النتائج وتفسيرها : وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارات التصنيف يرجع الى سنوات الخدمة او جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (0.699) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.079) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1)، كما هو موضح في جدول (13) .

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	5.321	2	2.661	0.699	غير دالة
جنس المدرس	0.301	1	0.301	0.079	غير دالة
الخطأ	136.972	36	3.80		

3- مهارة التفسير: بلغ متوسط المدرسين في مهارة التفسير الذين خدمتهم (5-1) سنة (11.91) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (11.41) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (12.30) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (12.10) ومتوسط المدرسات (11.65) كما هو موضح في جدول (14):

جدول (14)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	11.91
	6-10	11.41
	11- فما فوق	12.30
جنس المدرس	ذكر	12.10
	انثى	11.65

عرض النتائج وتفسيرها : وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارات التفسير يرجع إلى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (1.001) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.664) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1) كما هو موضح في جدول (15) .

جدول (15)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	4.902	2	2.451	1.001	غير دالة
جنس المدرس	1.627	1	1.627	0.664	غير دالة
الخطأ	88.191	36	2.450		

4- مهارة التنبؤ: بلغ متوسط مهارة التنبؤ للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (9.07) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (10.43) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (10.83) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (10.08) ومتوسط المدرسات (10.14)، كما هو موضح في الجدول (16):

جدول (16)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	9.07
	6-10	10.43
	11- فما فوق	10.83
جنس المدرس	ذكر	10.08
	أنثى	10.14

عرض النتائج وتفسيرها: وبينت نتائج التحليل وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارة التنبؤ يرجع إلى سنوات الخدمة للمدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (4.933) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.664) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1)، كما هو موضح في جدول (17) :

جدول(17)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	20.856	2	10.428	4.933	دالة
جنس المدرس	0.32	1	0.32	0.015	غير دالة
الخطأ	76.104	36	2.114		

وبما إن هناك فرق حقيقي في مهارة التنبؤ بين المدرسين يرجع لسنوات الخدمة استعمل الباحث المقارنات البعدية باستعمال طريقة شيفي، وبينت نتائج المقارنة البعدية لشيفي ان المدرسين ذوي الخدمة (1-5) يمارسون مهارة التنبؤ بشكل اقل من المدرسين الذين لديهم سنوات خدمة (11- فما فوق) اذ بلغت القيمة الفائية لشيفي المحسوبة للفرق بين متوسط (1-5) سنة و (11-فما فوق) (5.033) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (2-36) ولصالح متوسط سنوات الخدمة (11-فما فوق) كما هو موضح في جدول (18).

المقارنات	الفرق	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	مستوى الدلالة عند (0.05)
1-5 مع 6-10	1.363	2.432	3.25	غير دالة
1-5 مع 11- فما فوق	1.742	5.033		دالة
6-10 مع 11 - فما فوق	0.378	0.630		غير دالة

5- مهارة التعميم : بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (1-5) سنة (11.44) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (6-10) سنة (11.14) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (11.68) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (11.79) ومتوسط المدرسات (11.05) كما هو موضح في جدول (19):

جدول (19)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	11.44
	6-10	11.14
	11- فما فوق	11.68
جنس المدرس	ذكر	11.79
	انثى	11.05

عرض النتائج وتفسيرها: وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارات التعميم يرجع الى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (0.17) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2-36) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.883) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (1-36) كما هو موضح في جدول (20) .

جدول (20)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	1.756	2	0.878	0.17	غير دالة
جنس المدرس	4.565	1	4.565	0.883	غير دالة
الخطأ	186.137	36	5.17		

6- مهارة الاستدلال: بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (18.08) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (16.27) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (17.65) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (17.91) ومتوسط المدرسات (16.76) كما هو موضح في جدول (21):

جدول (21)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	18.08
	6-10	16.27
	11- فما فوق	17.65
جنس المدرس	ذكر	17.91
	انثى	16.76

عرض النتائج وتفسيرها : وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارة الاستدلال يرجع إلى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (2.39) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (2.674) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1)، كما هو موضح في جدول (22) .

جدول (22)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	19.551	2	9.776	2.390	غير دالة
جنس المدرس	10.934	1	10.934	2.674	غير دالة
الخطأ	147.222	36	4.090		

7- مهارة الاستنتاج: بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (12.17) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (13.24) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (13.01) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (13.20) ومتوسط المدرسات (12.42) كما هو موضح في جدول (23):

جدول (23)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	12.17
	6-10	13.24
	11- فما فوق	13.01
جنس المدرس	ذكر	13.20
	انثى	12.42

عرض النتائج وتفسيرها: وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة مهارة الاستنتاج يرجع الى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (1.026) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (1.437) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1)، كما هو موضح في جدول (24).

جدول (24)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	7.175	2	3.588	1.026	غير دالة
جنس المدرس	5.026	1	5.026	1.437	غير دالة
الخطأ	125.918	36	3.498		

8- مهارة القياس : بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (15.28) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (16.31) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (15.70) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (15.39) ومتوسط المدرسات (16.13)، كما هو موضح في جدول (25):

جدول (25)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	5-1	15.28
	10-6	16.31
	11- فما فوق	15.70
جنس المدرس	ذكر	15.39
	انثى	16.13

عرض النتائج وتفسيرها: وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارات القياس يرجع إلى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (0.63) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.99) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1) وكما هو موضح في جدول (26).

جدول (26)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	5.774	2	2.887	0.630	غير دالة
جنس المدرس	4.535	1	4.535	0.990	غير دالة
الخطأ	164.920	36	4.581		

9- مهارة الاتصال: بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (14.59) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (14.48) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (15.17) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (14.64) ومتوسط المدرسات (14.85) كما هو موضح في جدول (27):

جدول (27)

المتغيرات	التصنيف	المتوسط الحسابي
سنوات الخدمة	1-5	14.59
	6-10	14.48
	11- فما فوق	15.17
جنس المدرس	ذكر	14.64
	انثى	14.85

عرض النتائج وتفسيرها: وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة لمهارة الاتصال يرجع الى سنوات الخدمة أو جنس المدرس، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (0.493) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.091) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1) كما هو موضح في جدول (28) .

جدول (28)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	3.657	2	1.828	0.493	غير دالة
جنس المدرس	0.336	1	0.336	0.091	غير دالة
الخطأ	133.437	36	3.707		

10- الدرجة الكلية للمهارات

بلغ متوسط المهارة للمدرسين الذين خدمتهم (5-1) سنة (122.91) وبلغ متوسط المدرسين الذين تتراوح خدمتهم (10-6) سنة (125.82) والمدرسين الذين خدمتهم (11- فما فوق) بلغ متوسطهم في المهارة (128.55) كما بلغ متوسط الذكور من المدرسين (126.76) ومتوسط المدرسات (124.75) كما هو موضح في جدول (29) .

جدول (29)

المتغيرات	**التصنيف**	**المتوسط الحسابي**
سنوات الخدمة	1-5	122.91
	6-10	125.82
	11- فما فوق	128.55
جنس المدرس	**ذكر**	126.76
	انثى	124.75

عرض النتائج وتفسيرها : وبينت نتائج التحليل عدم وجود فرق حقيقي في درجة ممارسة مهارات التفكير العلمي يرجع إلى سنوات الخدمة او جنس المدرس، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة لسنوات الخدمة (0.852) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.259) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (36-2) كما بلغت القيمة الفائية لجنس المدرس (0.278) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية (4.113) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (36-1) كما هو موضح في الجدول (30) .

جدول (30)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة عند (0.05)
سنوات الخدمة	204.504	2	102.252	0.852	غير دالة
جنس المدرس	33.375	1	33.375	0.278	غير دالة
الخطأ	4318.989	36	119.972		

ثانياً : مناقشة النتائج

ان عملية تنمية مهارات التفكير العلمي ليست بالأمر الهين والعمل السهل يمكن تحقيقه في عدد من الحصص الدراسية، فمهارات التفكير العلمي لا تنمو تلقائيا بل هي بحاجة إلى تعليم منتظم وفعال اذ يشترك فيها جميع الطلبة وبصورة مكثفة وهادف بالإضافة إلى التدريب المستمر، فالممارسة المستمرة لعمليات مهارات التفكير العلمي تعمل على تنميتها وهذا ما أكدت عليه كثير من الدراسة كدراسة (الدوري، 2015)، ودراسة (غزال، 2016)، كذلك ان تنمية مهارات التفكير العلمي تتطلب أنشطة تدفع المتعلمين الى الاشتراك في عمليات التفكير العلمي واستخدام مهاراته المختلفة في حل المشكلة واستخدام أساليب تدريس متنوعة التي تحث المتعلمين على التفكير فان امتلاك المدرس لتلك المهارات يقوم بدور كبير في تهيئة البيئة الصفية المناسبة والمناخ التعليمي الذي يسمح للمتعلمين بالمشاركة والتفاعل عن طريق تنويع المثيرات المستخدمة في التدريس ويشجع الطلبة ويتقبل أرائهم الطلبة ومناقشاتهم ويدربهم على عمليات التفكير المتنوعة ومن بين ما يلزم المدرس لتحقيق ذلك هو استخدام أنماط متنوعة من الأسئلة التي تثير لدى الطلبة أنواع مختلفة من التفكير وكذلك أكدت دراسة (غلام، 2008) على أهمية امتلاك المعلم لمهارات التفكير العلمي إذ يعتبر المدرس هو العنصر الأساسي في العملية التعليمية وذلك لما يقوم به من ادوار داخل الصف الدراسي وخارجها ويتطلب ما يقوم بها المدرس وخاصة في ظل التحديات التي تواجهه، لذلك يتطلب أعداد جيد للمدرس قبل الخدمة وأثناء الخدمة، والحاجة الى استثمار التعليم استثمار فوريا من اجل تطبيق مبداء التعلم والاهتمام بتكوين شخصية المعلم وتنمية تفكيره وثقته بنفسه وقدراته على حل المشكلات واستخدام الأسلوب العلمي في التفكير واستثمار خبرات المعلم في مساعدة كل الطلبة على اتخاذ القرارات وحل المشكلات المتصلة بالأنشطة العلمية وكذلك أكدت دراسة (عبد الخالق، 2010) على أهمية تعلم مهارات التفكير العلمي وابرز العديد من المهتمين بمهارات التفكير العلمي عدد من المبررات وراء تعليم الطلبة أهما في تنشئة المتعلم الذي يستطيع التفكير بمهارة عالية من اجل تحقيق الأهداف المرغوبة فيها وتنشئة المتعلمين الذي يمتازون بالتكامل من جميع النواحي الفكرية وغيرها وتنمية قدرة الطلبة

على اكتساب مهارات التفكير العلمي ويجب إن يكون هدف رئيسا لتدريس لان الطالب بحاجة إلى تلك المهارات العلمية .

ويرى الباحث من اجل تنمية مهارات التفكير العلمي في مدارس فأننا بحاجه لتوفير المناخ المناسب ووضع الأهداف التعليمية التي تدعم عمليات التفكير وطرح الأسئلة التي تحتاج إلى مستويات عليا من التفكير وعطاء المتعلمين الوقت اللازم للتفكير .

ثالثاً : الاستنتاجات :

1. أن استعمال مهارات التفكير العلمي أثناء التدريس يشجع الطلبة على المشاركة والتفاعل وطرح أفكارهم وتساولاتهم ومناقشتها فالطالب في ضوء ذلك محور الاهتمام والعناية وهذا ما تؤكد النظريات التربوية الحديثة من المتعلم \ الطالب محور عملية التعليم والتعلم .
2. أن تدريب المدرسين على استعمال مهارات التفكير العلمي بعد تمكنهم منها تسهم في تحسين عملية التعليم والتعلم وجودتها وبالنتيجة سيعكس ذلك إيجابا على تحصيل الطلبة وتنمية دافعيتهم نحو التعلم .
3. أن استعمال مهارات التفكير العلمي أثناء التدريس يوفر بيئة جيدة للإبداع وبناء المهارات اللازمة للطلبة مثل مهارة حل المشكلات والحوار والمناقشة وتقبل أراء الآخرين واتخاذ القرار وغيرها .

رابعاً : التوصيات:

1 – أقامة دورات تدريبية لمدرسي مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس التي تتضمن تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة وكذلك ضرورة إن يركز المدرس على مهارات التفكير العلمي عند تنفيذ المنهاج

2 – الاهتمام بالأنشطة التي تساعد على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الخامس الأدبي .

3 – تنفيذ ورش تدريبية هادفة لتطوير مهارات استخدام المدرسين لمهارات التفكير العلمي في التدريس بشكل عام ومدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس بشكل خاص

4 – مساعدة الطلبة وتشجيعهم على استخدام مهارات التفكير العلمي في مواجهة المشكلات التي يتعرضون لها الطلبة في حياتهم الدراسية واليومية

خامساً : المقترحات :

1. أن يتم أجراء مزيد من الدراسات التي تهدف إلى قياس أداء الطلبة فيما يتعلق بمهارات التفكير العلمي وعلاقته باستراتيجيات التدريس المستخدمة.
2. أجراء دراسات مماثلة على مراحل تعليمية مختلفة، المتوسطة، الجامعية.
3. أجراء دراسة لبرنامج تدريبي لمهارات التفكير العلمي لمدرسي ومدرسات مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس وما اكتساب طلبتهم لها.

المصادر

1 . إبراهيم، مجدي عزيز (2004) موسوعة التدريس، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
2. ابو جادو، صالح محمد علي و محمد بكر نوفل (2006) تعليم التفكير النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
3 . أبو عواد، مي (2015) اثر إستراتيجية حل المشكلات في تحصيل الطلبة في مادة علم الإحياء والأرض واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، دمشق، سوريا.
4 . إسماعيل، كمال جاسم (2022) مدى توافر مهارات لغة الجسد لدى مدرسي مادة مبادئ الفلسفة علم النفس من وجهة نظر الطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة العراقية، كلية التربية، العراق.
5 . الأشقر، فارس راتب (2011) فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم، دار زهران للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن .
6. التائب، مسعود حسين (2018) البحث العلمي، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، مصر .
7 . الخوالدة، مؤيد احمد (2018) الاحتياجات التدريبية لمعلمات الصف في المملكة الأردنية الهاشمية وفقا لأدوارهن المستقبلية في ظل الاقتصاد المعرفي، مجلة الجامعات الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، العدد (1)، المجلد (26).
8 . شواهين، خير (2003) تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
9. الطناوي، عفت مصطفى (2009) التدريس الفعال، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .
10 . الحلاق، هاشم سعيد (2010) التفكير الإبداعي: مهارات تستحق التعلم، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، سوريا .
11. العجيلي، محمد صالح ربيع (2009) طرائق التفكير العلمي، مطبعة الكتاب للنشر والتوزيع، بغداد، العراق .
12. المشهداني (2013) تقويم السلوك التدريسي لمدرسات اللغة العربية للمرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية، ديالى.
13 . النجار، نبيل جمعة، ماجد راضي الزعبي (2009) أساليب البحث العلمي، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
14 . بابكر، هاشم بابكر الحسين (2017) فاعلية مقرر الكيمياء في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية السودانية، أطروحة دكتورة غير منشورة، السودان .
15. جبر، محمد جثير و رحيم كاظم بيدي (2017) مقدمة في التفكير التاريخي والتفكير الجغرافي أنموذجا، مؤسسة ثائر العصمي، بغداد، العراق .
16 . العباجي، ندى فتاح (2012) اثر برنامج الكورت التعليمي في تنمية مهارات (الإدراك، التفكير الناقد، التفكير ألتقاربي)، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن .
17 . جروان، فتحي عبد الرحمن (2007) تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن.
18 . حسين، ثائر (2009) الشامل في مهارات التفكير، دار ديبونو للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
19 . الحلفي، انتصار عودة موسى (2020) التفكير الشمولي، دار الكتب والوثائق ببغداد، العراق .

20- بني احمد، رويده موسى (2015) مهارات التفكير العلمي المتضمنة في محتوى منهاج العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا ومدى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة إل البيت، الأردن .

21 . صياح، أنطوان (2016) التفكير اللغة والتعليم، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان .

22 . عبد الخالق، تمارا ميثم (2010) اثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الإحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني متوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، ابن الهيثم، جامعة بغداد .

23 . عطية، محسن علي (2015) التفكير أنواعه ومهاراته واستراتيجياته تعليمية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

24. عطية، محسن علي (2009) البحث العلمي في التربية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

25 . عطية، محسن علي (2009) الجودة الشاملة والجديدة في التدريس، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

26. حميد، حوراء عبد الرزاق (2021) فاعلية إستراتيجية أعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم النفسية والفلسفية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة الفلسفة وعلم النفس، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، العدد الثاني والأربعون، الجزء الأول .

27. غلام، خديجة بنت ناجي محمد (2008) فاعلية البرمجيات التعليمية ذات المتعددة في تدريس الجغرافيا وأثرها في تنمية مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاحتفاظ لدى طالبات الأول متوسط بالمدينة المنورة، رسالة ماجستير غير منشورة، السعودية

28 . غنام، عقيل علوان خلف (2023) فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير العلمي في تنمية مهارات تنفيذ الدرس وحب الاستطلاع العلمي لدى طلاب كلية التربية قسم التاريخ، أطروحة دكتورة غير منشورة، جامعة تكريت – كلية التربية، العراق.

29 . حمادنة، برهان محمود (2014) التفكير الإبداعي، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، ط1، اربد، الأردن.

30. علي، محمد السيد (2011) موسوعة المصطلحات التربوية، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

31. عودة، احمد سليمان (1992) أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، مكتبة الكتابي، اربد، الأردن، ط1 .

32 . غزال، رولا شريف محمد (2016) اثر توظيف نظام الفور مات في تنمية مهارات التفكير العلمي بمادة العلوم العامة لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة، فلسطين .

33 . لأفي، سعيد عبد الله (2006) القراءة وتنمية التفكير، عالم الكتب للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان .

34 . محمود، صلاح الدين عرفة (2006) تفكير بلا حدود (رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلميه)، مركز نور الرحمن، كلية التربية، جامعة حلوان.

35 . عبد العزيز، سعيد (2013) تعليم التفكير ومهاراته، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

36 . بكار، عبد الكريم (2008) التفكير الموضوعي، دار القلم، دمشق .

37. مرعي، وليد فائق و محمود علي احمد (2020) تعليم التفكير في اللغة العربية، دار الكتب والوثائق في بغداد ، العراق .
38. رزوقي، رعد مهدي وجميلة عيدان سهيل (2019) التفكير وأنماطه، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .
39. مصطفى، فهيم (2002) مهارات التفكير في مراحل التعليم العام، درا الفكر العربي، القاهرة، مصر .
40. الدوري، لؤي احمد خضير عباس (2015) اثر توظيف المنظمات المعرفية التخطيطية في تنمية مهارات الإعراب والتفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ديالى، كلية التربية، العراق .
41. نوفل، محمد بكر، فريا محمد أبو عواد (2010) التفكير والبحث العلمي، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
42. ألمساري، ليث حميد عباس (2016) اثر استخدام إستراتيجية ستيرنبيرج لتدريس مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة العراقية
43. شواهين، خير سليمان (2005) تنمية مهارات التفكير في تعليم العلوم، دار الميسرة للطباعة والنشر، عمان، الأردن .
44. عبد الرحمن أنور حسين، و مشارك عدنان حقي زنكنة (2007) الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية، بغداد: مطابع شركة الوفاق ، العراق .