



Volume 19, Issue 38, (2023), PP 278–307

**مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج
من وجهة نظر مديري المدارس ومشرفي المادة**

م.م. سارة طعمة عاجل

وزارة التعليم العالي/ جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

sarahtuamaajel@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5211-4905>

م.م. أحمد عبد الرضا مراد

وزارة التربية/ المديرية العامة للتربية في محافظة ميسان

<https://doi.org/10.52834/jmr.v19i38.209>

تاريخ استلام البحث : 2023/5/1

التعديل الأول: 2023/6/2

تاريخ قبول البحث للنشر : 2023/7/11

الملخص :

يهدف البحث الحالي الى معرفة مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج ، ولتحقيق هدف البحث ؛ اتبع الباحثان المنهج الوصفي (تحليل العمل)، وتكونت عينة البحث من (153) مديراً ومشرفاً تربوياً تم اختيارهم بشكل عشوائي من محافظة ميسان. اعد الباحثان استبانة مغلقة اشتملت على (28) فقرة موزعة على خمسة محاور هي (الطلاقة، المرونة، الاصاله، التفسير، الاستنتاج)، ولمعالجة البيانات احصائياً استعمل الباحثان (مربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون والتجزئة النصفية ومعادلة سبيرمان براون ومعادلة الفاكرونباخ والاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية) وقد توصل البحث الحالي الى ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج كانت بدرجة متوسطة ، وهذه النتيجة ليست بالمستوى المأمول لتدريب المتعلمين على ممارسة مهارات التفكير المنتج بمستوى متقدم .

الكلمات المفتاحية: معلمي العلوم ، التفكير المنتج ، مديري المدارس، مشرفي المادة.





**The level of science teachers' practice of productive thinking skills
From the point of view of school principals and subject supervisor**

Sarah Touma eajil

University of Misan / College of Basic Education

sarahtuamaajel@gmail.com

orcid.org/0000-0001-5211-4905

Ahmed Abd Al Reda Murad

Iraqi Ministry of Education / Missan Education

Date of receipt: 1/5/2023

First amendment: 6/2/2023

Date of acceptance: 7/11/2023

Abstract:

The current research aims to know the level of science teachers' practice of productive thinking skills, and to achieve the goal of the research; The researchers followed the descriptive approach (work analysis) The research sample consisted of (153) principals and educational supervisors who were randomly selected from Misan Governorate. The researchers prepared a closed questionnaire that included (28) A paragraph divided into five axes (fluency, flexibility, originality, interpretation, conclusion, and to treat the data statistically, the researchers used Chi-square, Pearson correlation coefficient, split-half,





Spearman–Brown equation, Facronbach equation, weighted means and standard deviations The current research found that the level of science teachers' practice of productive thinking skills was moderately This result is not the desired level for training learners to practice productive thinking skills at an advanced level.

Keywords: science teachers, productive thinking, school principals, subject supervisors.

مشكلة البحث:

تعد عملية تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين بنحوٍ عام ومهارات التفكير المنتج بنحوٍ خاص ، واحدة من اهم نواتج التعلم الرئيسة التي أخذت مساحة واسعة من الاهتمام لدى المؤسسات التربوية العراقية بمختلف مستوياتها وخاصة المرحلة الابتدائية ، وتماشياً مع ذلك الاهتمام المتزايد بتنمية مهارات التفكير ، طُوّرت المناهج الدراسية وخاصة مادة العلوم بهدف تطوير امكانات المتعلمين المعرفية وتنمية قدراتهم على التفكير والاستقصاء والاستنتاج ، بيد ان المتتبع للواقع التعليمي المعاصر في شكله التنفيذي للمناهج الدراسية ، يرى ان التعليم فيها يكاد يكون منكفاً على اكساب المتعلمين المعارف والحقائق والمفاهيم العلمية الواردة في المقررات الدراسية بعيداً عن تفعيل ادوارهم في اعادة انتاج المعرفة وطرائق اكتسابها وتمكينهم من مهارات التفكير التي تساعدهم في اكتشافها ، الأمر الذي يحد من الاستثمار الامثل لمواهب المتعلمين ويقوض مقدرتهم على ممارسة مهارات التفكير المختلفة بأقصى ما يمكن وخاصة مهارات التفكير المنتج ، وهذا ما اكدته دراسة (علي ، 2018) ، الأمر الذي يجعل من عملية تطوير المناهج الدراسية غاية بذاته وليس وسيلة لتطوير آفاق التفكير لدى المتعلمين ، وهذا ما حدى بالباحثين لأجراء بحثهم هذا للوقوف على طبيعة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم التعليمية المنمية لمهارات التفكير المنتج والتي تحددت بالسؤال الاتي :

ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج من وجهة نظر مديري المدارس ومشرفي المادة؟

اهمية البحث:

ان من ابرز سمات عصرنا الحالي، الوعي بالدور الكبير للعملية التعليمية بوصفها اساس كل تنمية وحضارة متقدمة ، فهي تؤثر في حياة المجتمعات بمستوى كبير وتشكل انطلاقة حقيقية لكل بلد ينشد مسيرة ركب المجتمعات المتقدمة، كون المؤسسات التربوية تقع عليها مسؤولية رفد المجتمع بالعناصر القيادية المنتجة التي تمتلك مهارات التفكير بالمستوى الذي يساعدها على توليد افكار خلاقة(شاهين، 2020: 851)



وتعد مادة العلوم واحدة خصبة لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين في مختلف المؤسسات التعليمية ومراحلها ، وذلك لما تتضمنه هذه المادة من موضوعات متعددة تترك مجالاً واسعاً للأبداع والتفكير بما يفضي لإنتاج معارف او ادراكها بشكل واعى بعيداً عن التلقين ، فتعليم مادة العلوم بمناهجها المطورة لم يعد يكتفي بنقل الحقائق والمفاهيم العلمية الى عقول المتعلمين فحسب، غدا عملية تفاعل وتوجيه وممارسة عمليات تعلم وانشطة تعليمية تمد المتعلمين بفرص ليفكروا على نحو مستقل الأمر الذي يمكنهم من انتاج معارف ومهارات اصيلة والتميز في شتى مجالات الحياة . (النجدي ، 2003: 138)

وفي قبال التطور الحاصل في مناهج العلوم فإنه يقع على عاتق معلمي المادة ، اثراء المتعلمين بأنشطة وادوار تعليمية متقدمة ومتعددة واستعمال اساليب وطرائق تدريس متجددة تراعي التطور في مادة العلوم من جانب، وتنمي لدى المتعلمين مهارات التفكير العليا وخاصة مهارات التفكير المنتج من جانب اخر ، وتزيد من مشاركة المتعلمين الايجابية بشكل اكبر، كما يستلزم على معلم العلوم توفير مناخ تعليمي وبيئة صفية مشجعة بالشكل الذي يجعل المتعلمون مستعدين لممارسة ادوار تعليمية متعددة بما يساعد على توليد افكار وحلول واجابات مقنعة وغير متوقعة .

ويرى كثير من المختصين ان التفكير المنتج يساعد على خلق متعلمين منتجين ؛ إذ يشكل نمطاً من انماط التفكير المتقدمة الملازمة لطبيعة المتعلمين (الخضراء، 2005: 66)) كما انه يشكل جزءاً من البناء المعرفي للأفراد ، حيث ان الحياة عبارة عن كم من المواقف المتعددة ، وعلى الفرد مواجهتها موظفاً ما لديه من معارف وخبرات مخترنة (الزيات، 2009: 239) فالتفكير المنتج يسهم بشكل كبير في عمليات التفاعل القائمة بين الادراك الحسي والخبرة ، كما انه يستلزم توافر مجموعة من المهارات والقدرات ، ويعمل على اكتشاف علاقات جديدة او طرائق واساليب تعلم وتعليم غير مألوفة (عطية، 2015: 131) الامر الذي يتطلب ممارسات تعليمية تنمي لدى المتعلمين القدرة على البحث عن بدائل لحل المشكلات والقضايا العلمية المطروحة ومراجعة وجهات النظر الاخرى ، وتمكنهم من توليد افكار تنسم بالجدة والاصالة والمثابرة حتى التوصل لحل مرضي ، ويبدو ان اكساب المتعلمين لهذه المهارات يحتاج الى تدريب وتمارين مستمر ، حتى يتدرج المتعلمون في اتقانها ليصلوا الى المستوى الاعلى منها ، ويمكن ايجاز الأهمية التطبيقية للبحث الحالي بالاتي :

1. يوفر قائمة بأهم مهارات التفكير التي ينبغي تنميتها لدى المتعلمين.



2. يوفر دليل ارشادي يساهم في اثراء البنية الفكرية لمعلمي العلوم ، الأمر الذي قد يزيد من كفاءتهم المهنية ، ومهاراتهم التعليمية .

3. يبصّر القائمين على المؤسسات التربوية والتعليمية في محافظة ميسان بأساليب وطرائق التدريس المتبعة ومستوى التعليم المقدم داخل هذه المؤسسات ، الأمر الذي يمكنهم من اتخاذ معالجات تتوافق مع مخرجات البحث الحالي.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى معرفة مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج من وجهة نظر مديري المدارس ومشرفي المادة.

حدود البحث:

الحد البشري : مديرو المدارس ومشرفو مادة العلوم في محافظة ميسان .

الحد العلمي : مهارات التفكير المنتج.

الحد الزمني : العام الدراسي 2021 - 2022.

تحديد المصطلحات:

المهارة: عُرِّفت بانها "مقدرة الشخص على اداء عمل ما باقل جهد واقصر فترة زمنية ممكنة ، أي اجراء العملية بمستوى مقبول من حيث الجهد والسرعة والدقة" . (سعادة، 2003: 45)

التفكير المنتج: عُرِّف بانه "نوع من انواع التفكير يجمع ما بين مهارات التفكيرين الناقد والابداعي، ويوظفها لإنتاج افكار جديدة" (Hurson,2008: 45)

اما **مهارات التفكير المنتج** في هذا البحث فيعرفها الباحثان اجرائياً بانها: كل السلوكيات والاعمال التي يمارسها معلمو العلوم اثناء الموقف التعليمي ، بغية تنمية مهارات التفكير المنتج لدى المتعلمين ، والتي يمكن قياسها عن طريق بطاقة الملاحظة التي اعدت لهذا الغرض.

الفصل الثاني

جوانب نظرية:

ظهر مصطلح التفكير المنتج في بداية الامر على يد احد علماء النفس وهو "ماكس ويرثر" Maxwertheimer في احد مؤلفاته ، إلا انه لم يلق رواجاً الا بعد وفاته ، وقد تُرجم مؤلفه الى لغات عالمية



عدة نظراً لأهميته التطبيقية التي برزت من خلال تسليط الضوء على أحد أنواع التفكير المهمة في الجانب التربوي والتعليمي وهو التفكير المنتج .(المراغي، 2019: 15)

بعد ذلك تعددت الدراسات البحثية والادبيات التربوية التي تناولت التفكير المنتج لتشخيص اثاره الايجابية في العملية التعليمية ، كما تنوعت التعاريف المحددة للتفكير المنتج بتنوع الرؤية التي تناولها الباحثون للتفكير المنتج وما يتعلق به من متغيرات الدراسة . إلا ان الكثير من الباحثين يرون ان التفكير المنتج هو تفكير مركب يتكون من مجموعة من المهارات العقلية التي تضم كل من التفكير الناقد والابداعي، وعملية التداخل والترابط بين هذين التفكيرين انتجت نوعاً جديداً من اهم انواع التفكير ألا وهو التفكير المنتج ، إذ انه يساعد المتعلمين على توليد افكار ابداعية ونواتج معرفية متعددة وغير مألوفاً ، ويمكنهم من اكتشاف علاقات جديدة ، والتوصل الى توظيف اساليب وطرائق عمل غير معهودة في مجابهة المشكلات التعليمية وما يناظرها من مشكلات حياتية. (القحطاني، 2021: 187)

وبالرغم من اهمية التفكير المنتج الا ان الملاحظ من خلال مطالعة الادب التربوي الذي تناول متغير التفكير المنتج ، ان الباحثين لم يتفقوا على مهارات محددة له (السليتي، 2006: 31) بيد ان الباحثين ومن خلال اطلاعهما على الدراسات السابقة التي تناولت التفكير المنتج ، فقد توصلوا الى اهم المهارات التي نالت اهتمام الباحثين في دراساتهم العلمية ، وقد تفرعت هذه المهارات عن التفكير الناقد والابداعي كما يأتي:

❖ **التفكير الابداعي:** يعرف التفكير الابداعي بانه "نشاط ذهني توجهه رغبات قوية مؤثرة في البحث او التوصل الى حلول او نواتج تعلم مبتكرة لم تسبق اليها معرفة مناظرة". (جمل، 2008: 70) اما اهم مهارات التفكير الابداعي التي درجها كثير من المتخصصين تحت التفكير المنتج فهي:

- **الطلاقة:** وتعني قدرة المتعلمين على توليد كم كبير من الحلول والافكار للسؤال المطروح او المشكلة قيد الدراسة ، وتتصف هذه الافكار بالسرعة والسهولة والدقة.
- **المرونة:** وتعني ملكة تُنمى لدى المتعلمين بهدف تمكينهم من استنباط طرائق جديدة بالعمل غير تلك الانماط السابقة المحددة.
- **الاصالة :** وتعني المقدرة على الولوج الى ما وراء المألوف من الأفكار ، لتوليد افكار خلاقية تتميز بالجدة وتتصف بالواقعية . (محمود ، 2006: 22)

❖ **التفكير الناقد:** يرى (العاني، 2006) في التفكير الناقد على انه "تفكير مركب له ارتباطات متشعبة بعدد من المواقف والسلوكيات ، كما انه متداخل مع مصطلحات اخرى كالمنطق ونظريات المعرفة



والتعلم وحل المشكلات" (العاني ، 2006: 6) اما اهم مهارات التفكير الناقد التي عكف كثير من الباحثين على دراستها ضمن مهارات التفكير المنتج فهي:

- التفسير: ويعني قدرة المتعلم على تفسير الحالات والمواقف المختلفة للموقف التعليمي بصورة منطقية مدعماً بإجابات مقبولة علمياً ومنطقياً.
- الاستنتاج: تختص هذه المهارة بقدرة المتعلم على استخلاص نتيجة ما من الحقائق والمفاهيم المعروضة بالموقف التعليمي بالاستعانة بخبراته السابقة وربطها بما هو معروض بغية تعميمها في مواقف حياتية مماثلة. (قطامي، 2007: 554)

السلوكيات التعليمية الداعمة للتفكير المنتج: يقع على المعلمين والمتعلمين اتباع مجموعة من السلوكيات المنمية لمهارات التفكير المنتج ومن هذه السلوكيات:

- وجود موقف مشكل يدرك معناه المتعلمين عن طريق تحديد المشكلة ووضح حلول مفترضة بناءً على ما متوافر بالمسألة من معطيات .
- التخطيط المنظم لحل المشكلة من خلال اتباع الطرائق والاساليب التي يحتاجها المتعلمون للتفاعل مع المشكلة بغية التوصل لحلول مقنعة لها ، كذلك تشخيص الصعوبات والتحديات التي قد تواجه المتعلمين اثناء سعيهم الجاد لحل المشكلة . (Shakirova,2007:44)
- وضع الحلول المفترضة، من قبيل الاجابة عن الاسئلة المطروحة في المرحلتين السابقتين ، ومن الطرائق الفاعلة في هذه المرحلة هو اتباع استراتيجية حل المشكلات والعصف الذهني وغيرها من استراتيجيات التدريس التي تساهم في اتمام هذه الخطوة .
- اما في المرحلة الاخيرة فتأتي خطوة مناقشة الحلول واختيار انسبها ، كما يتم وضع الطرائق الكفيلة بتنفيذ هذه الحلول ، تجدر الاشارة الى ان جميع هذه الحلول الموضوعية تمتاز بالجدة والاصالة. (Hemming, 2000:177)

مميزات التفكير المنتج:

1. يساعد التفكير المنتج المتعلمين في الاطلاع على مصادر المعرفة المتنوعة الامر الذي يزيد من حصيلتهم المعرفية.
2. يساهم التفكير المنتج في فهم اعمق للمواد التعليمية عن طريق نقل عملية التعلم من الاكتساب المجرد الى الفهم الواعي المدعم بالأدلة .



3. يمكن المتعلمين من التغلب على ما يجابههم من مشكلات حياته واقعية من خلال تدريبهم على حل المشكلات التعليمية .
 4. ينمي لدى المتعلمين ملكة طرح الحلول والبدائل المتنوعة التي تفتح الفرص الممكنة لإيجاد انسب طرق العمل وفضلها من حيث الاداء وهو ما يعرف بالمرونة المعرفية .
 5. يعود المتعلمين على التحقق من الافكار المطروحة والاستقلالية في ابداء الآراء وعدم التأثير بما يطرحه الاقران الأمر الذي يجنبهم التفكير التابع ويصل شخصياتهم.
- (Smith,1999: 50) (رزوقي وآخرون، 2018: 186)

دراسات سابقة:

1. دراسة (اسود، 2021) الموسومة: (التفكير المنتج وعلاقته بمهارات القرن الواحد والعشرين لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية)
اجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى معرفة العلاقة بين التفكير المنتج ومهارات القرن الواحد والعشرين لدى طلبة قسم الرياضيات في كليات التربية ، ومن اجل تحقيق اهداف البحث ؛ فقد اتبع الباحث المنهج الارتباطي واداتي بحث هما اختبار التفكير المنتج ومقياس مهارات القرن الواحد والعشرون وتكونت عينة دراسته من (420) طالباً وطالبة ، وبعد معالجة البيانات احصائياً دلت نتائج الدراسة على ان طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات في كليات التربية يمتلكون مهارات التفكير المنتج ، كما دلت النتائج على وجود علاقة دالة احصائياً بين مهارات التفكير المنتج ومهارات القرن الواحد والعشرين .
2. دراسة (الجيلوي و خلود، 2021) الموسومة : (ما وراء الدافعية وعلاقتها بالتفكير المنتج لدى طلبة كليات الهندسة)
اجريت هذه الدراسة في العراق بهدف التعرف على ما وراء الدافعية وعلاقتها بالتفكير المنتج لدى طلبة كلية الهندسة ، استعمل الباحثان منهج البحث الارتباطي وتكونت عينة دراستهما من (400) طالب وطالبة ، ومن اجل الحصول على البيانات اللازمة لتحقيق هدف الدراسة ؛ فقد استعمل الباحثان اداتي بحث هما مقياس ما وراء الدافعية واختبار التفكير المنتج ، وبعد معالجة البيانات احصائياً خلُصت الدراسة الى ان طلبة كليات الهندسة يتمتعون بمستوى مرتفع في ما وراء الدافعية ، في حين انهم يعانون من ضعف في التفكير المنتج ، كما دلت النتائج على وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين ما وراء الدافعية وبين التفكير المنتج.



الموازنة بين الدراسات السابقة والبحث الحالي:

بعد تحليل الدراسات السابقة توصل الباحثان الى بعض المؤشرات فيما يتعلق بأوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والبحث الحالي؛ إذ كان الهدف في دراسة (اسود ، 2021) معرفة العلاقة بين التفكير المنتج ومهارات القرن الواحد والعشرين ، اما دراسة (الجيلاوي وخلود، 2021) فهدفت الى التعرف على ما وراء الدافعية وعلاقتها بالتفكير المنتج ، اما البحث الحالي فهدفه التعرف على مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج ، اما من ناحية المنهجية فقد اتبعت الدراسات السابقة المنهج الارتباطي ، اما في البحث الحالي فقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي المسحي ، اما حجم العينة ونوعها فكانت في دراسة (اسود 2021) (420) طالباً وطالبة ، اما في دراسة (الجيلاوي وخلود ، 2021) فكانت (400) طالباً وطالبة ، اما البحث الحالي فكانت عينة البحث (153) مديراً ومشرفاً ، وقد كانت ادوات البحث في دراسة (اسود ، 2021) هما اختبار التفكير المنتج ومقياس مهارات القرن الواحد والعشرون، ما في دراسة (الجيلاوي وخلود، 2021) فكانت ادوات البحث مقياس ماوراء الدافعية واختبار التفكير المنتج ، اما في البحث الحالي فقد اعتمد الباحثان استبانة مغلقة لتحقيق اهداف بحثهما.

الفصل الثالث

منهج البحث واجراءاته:

منهج البحث: استعمل الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته طبيعة الدراسة الحالية ، ويعرف المنهج الوصفي بأنه "استقصاء مشكلة معينة في احدى الميادين التربوية او الاجتماعية او غيرها بغية تحديدها بشكل واضح والوقوف على اسبابها من اجل اتخاذ قرارات ومعالجات بشأنها". (التميمي، 2013: 21)

مجتمع البحث: يُقصد بمجتمع البحث "هو كل ما يُراد تعميم نتائج البحث عليه ، سواء اكان مجموعة افراد او كتب او غيرها" (العساف، 2003: 91) ، وتكون مجتمع البحث الحالي من مدراء المدارس ومشرفي مادة العلوم في محافظة ميسان والبالغ عددهم (765) بحسب احصائية حصل عليها الباحثان من قسم التخطيط في تربية ميسان.



عينة البحث: يُحدد مفهوم العينة بوصفها "مجموعة جزئية من المجتمع الذي يراد تعميم نتائج البحث عليه بحيث تصدق على هذه العينة جميع الخصائص الشائعة في مجتمع الاصل الذي اخذت منه العينة" (مازن، 2010: 38). تكونت عينة البحث الحالي من مدراء المدارس ومشرفي مادة العلوم في محافظة ميسان تم اختيارهم بشكل عشوائي وبلغ عددهم (153) وهم يشكلون ما نسبته (20%) من مجتمع البحث .

اداة البحث: يتناول الادب التربوي اداة البحث بوصفها "الوسيلة التي يستعملها الباحث بغية الحصول على المعلومات الملائمة لتحقيق اهداف بحثه" (دويدري، 2002: 305) ، وقد اعد الباحثان استبانة لجمع البيانات المطلوبة لبحثهما عن طريق مطالعة الادب التربوي والدراسات السابقة التي تناولت التفكير المنتج؛ إذ تُعد الاستبانة من ادوات البحث المهمة وتعرف بانها "اداة قوامها مجموعة من الاسئلة المكتوبة بهدف الحصول على اجابة افراد العينة بخصوص مشكلة البحث" . (العزاوي، 2008: 131)

صدق الاداة: يشير الصدق الى "الدرجة التي يمكن لأداة القياس ان تقدم بيانات او معلومات حقيقية تعكس سمات الظاهرة قيد الدراسة" (عبد الرحمن وعدنان، 2007: 69)، وللتأكد من صدق اداة الدراسة؛ استعمل الباحثان كل من الصدق الظاهري وصدق الاتساق الداخلي كما يأتي:

الصدق الظاهري: يتعلق هذا النوع من الصدق بالمظهر العام للاستبانة من حيث نوع المفردات ودقتها وموضوعية الفقرات وحسن صياغتها ، وتم التأكد من الصدق الظاهري للاستبانة عن طريق عرضها بصيغتها الأولية المكونة من (35) فقرة على (13) خبيراً في مجال القياس والتقويم ومناهج البحث التربوي وطرائق التدريس، وقد استعمل الباحثان الأوزان (صالحة، غير صالحة ، بحاجة الى تعديل) بغية الحكم على فقرات الاستبانة ، وبعد تحليل اجابات المحكمين باستعمال مربع كاي ، تم قبول (28) فقرة ورفضت (7) فقرات لعدم دلالتها الاحصائية وبذلك فقد ضمت الاستبانة بشكلها النهائي (28) فقرة موزعة على خمسة محاور رئيسة تمثل مهارات التفكير المنتج .

صدق الاتساق الداخلي: يتحقق صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عن طريق ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل فقرة في الاستبانة ومجموع درجات الاستبيان ككل ، كذلك معامل الارتباط بين درجة كل فقرة وبين مجموع درجات المجال الذي تنتمي اليه، وقد تم التأكد من توافر الصدق الداخلي في الاستبانة عن طريق عرضها على عينة مكونة من (32) مديراً ومشرفاً من خارج عينة البحث ، وبعد تحليل النتائج باستعمال معامل ارتباط بيرسون تبين ان الاستبانة بجميع فقراتها تتصف بصدق الاتساق الداخلي وكما موضح بالجدول (1) الاتي:



جدول (1) يوضح صدق الاتساق الداخلي للاستبانة

قيم معامل ارتباط الفقرة		رقم الفقرة		اسم المجال
بالمجموع الكلي	بمجالها	بالاستبانة	بالمجال	
0,634	0,510	1	1	الطلاقة
0,633	0,441	2	2	
0,532	0,350	3	3	
0,913	0,423	4	4	
0,452	0,521	5	5	
0,723	0,386	6	6	
0,466	0,636	7	1	المرونة
0,850	0,473	8	2	
0,746	0,412	9	3	
0,480	0,701	10	4	
0,396	0,358	11	5	
0,748	0,820	12	1	الاصالة
0,434	0,489	13	2	
0,606	0,891	14	3	
0,629	0,744	15	4	
0,591	0,399	16	5	
0,885	0,523	17	6	التفسير
0,613	0,508	18	1	
0,459	0,387	19	2	
0,861	0,421	20	3	



0,509	0,811	21	4	الاستنتاج
0,359	0,466	22	5	
0,622	0,713	23	1	
0,456	0,904	24	2	
0,525	0,498	25	3	
0,882	0,905	26	4	
0,730	0,488	27	5	
0,783	0,900	28	6	

*قيمة (r) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (30) = (0,348)

ثبات الاداة: يقصد بثبات اداة البحث هو "قدرة الاداة على اعطاء نتائج مقارنة فيما لو اعيد تطبيقها مرة اخرى تحت نفس الظروف التي طبقت فيها اول مرة" (80: Gronlund, 1971)، وللتأكد من ثبات الاستبانة؛ فقد استعمل الباحثان معادلة الفا كرونباخ والتجزئة النصفية كما مبين ادناه :

• **معادلة الفا كرونباخ:** وهي من الطرائق شائعة الاستعمال لايجاد الثبات ، وقد بلغ معامل الثبات الاحصائي المحسوب بهذه المعادلة (81%) وهي نسبة ثبات جيد ؛ إذا يرى كثير من الباحثين ان الثبات يعد مقبولاً اذا كانت قيمته اعلى من (70%) وهذا يؤشر على تمتع الاستبانة بالثبات بحيث يمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات المطلوبة للبحث الحالي.

• **طريقة التجزئة النصفية:** تسير هذه الطريقة باتجاه تقسيم الاداة الى جزئين متساويين ، ثم يتم ايجاد معامل الارتباط بينهما ، وبذلك فقد قسم الباحثان الاستبانة الى نصفين ، كل نصف يضم (14) فقرة ، وبعد حساب معامل الثبات بين جزئي الاستبانة باستعمال البرنامج الاحصائي spss وتصحيحه بمعادلة سبيرمان - براون ، فقد بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة باستعمال طريقة التجزئة النصفية (78%) ، وهذا يدل على ان اداة البحث الحالي تتصف بنسبة ثبوت عالية مما يمكن الباحثان من الاعتماد عليها في الحصول على البيانات من افراد عينة البحث.



المحك المعتمد في البحث : من اجل الوقوف على مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج ؛ عمد الباحثان الى تحديد المحك الذي يتم من خلاله الحكم على نتائج اداة البحث وذلك من خلال حساب طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي وكما مبين بالجدول (2) ادناه :

جدول (2) المحك المعتمد في اداة البحث

المستوى	قليلة جدا	قليلة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا
الايوساط المرجحة	1 - 1,80	1,81 -	2,61 -	3,41 -	4,21 - 5
		2,60	3,40	4,20	

تطبيق اداة البحث: صُممت اداة البحث الكترونياً¹ وتم تطبيقها بتاريخ (2022/7/2) إذ شرع الباحثان بتوزيعها على عينة البحث الاساسية، واقتضت مرحلة التطبيق فترة زمنية امدها (27) يوماً بعدها قام الباحثان بإغلاق الردود الالكترونية على اداة البحث لانتقاء الحاجة لها.

عرض النتائج وتفسيرها

للإجابة عن سؤال البحث الرئيس والمتمثل بالآتي: ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج من وجهة نظر مديري المدارس ومشرفي المادة ؟ تم حساب الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية لأفراد عينة البحث كما موضح بالجدول (3) الآتي :

جدول (3) يبين الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه افراد عينة البحث عن الاستبانة ككل

تسلسل الفقرة في	العبارة	التكرارات					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً			
1	يعطي المتعلمين الحرية للتعبير عن افكارهم من دون قيود .	29	59	37	19	9	3.5 2	1.1 1	كبيرة

¹ <https://forms.gle/Q1jYDPjtJgFim2UF9>



قليلة	1.0 7	2.3 4	29	76	23	17	8	يشجع المتعلمين على طرح اكبر عدد من المراتفات للحقائق والمفاهيم العلمية الواردة في الدرس.	2
متوسط	0.9 6	2.9 4	8	40	69	25	11	يحث المتعلمين على ذكر اكبر عدد ممكن من الاستعمالات للمفاهيم والأجهزة العلمية الواردة في الدرس.	3
قليلة	0.9 4	2.5 3	9	87	31	19	7	يدرب المتعلمين على ممارسة مهارات العصف الذهني.	4
قليلة	1.1 2	2.3 4	33	71	23	16	10	يقدم مواقف تعليمية تستدعي طرح افكار وحقائق ومفاهيم متعددة	5
متوسط	1.0 3	2.9 7	11	39	59	32	12	يحث المتعلمين على ايجاد اكبر عدد من التعريفات للمفردات العلمية الواردة بالدرس.	6
متوسط	0.8 2	3.1 6	2	26	80	36	9	يدرب المتعلمين على حل المشكلات بأكثر من طريقة.	7
قليلة	0.8 7	2.3 8	13	91	32	12	5	يزيد من قدرة المتعلمين على تغيير مسار تفكيرهم من وقت لآخر .	8
قليلة	0.8 6	1.9 3	51	73	19	9	1	يمنح المتعلمين الوقت الكافي لعرض افكارهم بطرق متعددة والتحقق منها بأساليب متنوعة.	9
كبيرة	0.9 5	3.7 6	3	12	37	67	34	يطرح اسئلة مفتوحة تحفز تفكير المتعلمين لتوليد حلول متنوعة للمشكلة المعروضة.	10
كبيرة	1.0 1	3.4 7	3	27	41	59	23	يشجع المتعلمين على ذكر امثلة متنوعة منتمية للمفاهيم العلمية الواردة بالدرس.	11
قليلة	0.8 2	2.2 4	24	81	35	13	0	يدرب المتعلمين على اكتشاف حقائق ومفاهيم علمية مرتبطة بموضوع الدرس.	12



متوسط ة	0.9 8	2.8 4	13	41	63	29	7	يوجه المتعلمين على تسجيل افكارهم وحلولهم المطروحة ليتم مناقشتها فيما بعد والافادة منها.	13
قليلة	0.9 4	2.2 2	35	68	32	17	1	يحث المتعلمين على تحويل موضوع الدرس لموقف ابداعي على شكل قصة او رسم او موقف تمثيلي.	14
متوسط ة	0.9 5	3.3 1	4	21	70	39	19	يدير المتعلمين على اعادة صياغة الفكرة الرئيسة لموضوع الدرس بلغتهم الخاصة .	15
كبيرة	0.9 7	3.7 1	0	18	46	51	38	يُشجع افكار المتعلمين المثمرة ويعززها .	16
متوسط ة	0.8 4	3.3 1	2	19	74	45	13	يستثير انتباه المتعلمين ودافعتهم بمشكلات علمية تستدعي توليد افكار وحلول تتسم بالجدة والاصالة.	17
قليلة	0.7	2.2	19	91	37	6	0	يُدرّب المتعلمين على تتبع الحقائق والمفاهيم العلمية وتفسيرها .	18
متوسط ة	1.1	3.3 9	6	32	37	53	25	يفسر القضايا المتعددة للموقف التعليمي علمياً .	19
متوسط ة	0.9 8	3 3	7	41	62	31	12	يتأمل في تفسيرات المتعلمين لبعض الظواهر والقضايا العلمية المعروضة بالدرس.	20
قليلة	0.9	2.1 2	41	65	34	13	0	يستعمل الاساليب وطرائق التدريس المنمية للتفكير .	21
متوسط ة	0.9 8	2.7	23	31	71	25	3	يوازن بين المعلومات المقدمة من المتعلمين ليصل بهم الى فهم اعمق .	22
كبيرة	0.8 6	3.7 6	0	12	43	67	31	يحث المتعلمين على التفكير في الحلول المطروحة قبل تعميمها.	23
متوسط ة	0.9 6	2.7 8	17	37	64	32	3	يقارن بين النتائج المقدمة من المتعلمين للوصول الى حقائق واستنتاجات مقبولة علمياً.	24



متوسط ة	0.9 3	2.9 7	9	29	84	19	12	يطلب من المتعلمين ايراد امثلة لتعميمات معينة تساعدهم على التدرج في الفهم من العام الى الخاص	25
متوسط ة	0.9 2	3.0 6	4	34	78	23	14	يحث المتعلمين على التفكير بشكل مستقل بعيداً عن افكار الآخرين .	26
متوسط ة	0.9 3	3.0 1	11	23	81	29	9	يحث المتعلمين على الابتعاد عن التعميمات والاستنتاجات المطلقة قبل التأكد من مصداقيتها.	27
كبيرة	0.9 2	3.4 8	3	14	65	49	22	يربط بين معارف المتعلمين السابقة والجديدة للانطلاق منها في بناء استنتاجات اعمق .	28
متوسط ة	0.9 4	2.9 1	المتوسط العام للاستبانة ككل						

اظهرت النتائج في الجدول (3) اعلاه ، ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج كان بدرجة (متوسطة) بالمقارنة مع ما تم الاشارة عليه اليه في جدول (2) ؛ إذ بلغ المتوسط العام للأوساط المرجحة (2.91) وفيما يأتي توضيح لنتائج فقرات البحث وتفسيرها:

✕ حصلت الفقرات (1, 10, 11, 16, 23, 28) على درجة ممارسة (كبيرة)؛ إذ تراوحت اوساطها المرجحة بين (3.47 – 3.76) ويفسر الباحثان ذلك على ان المعلمين يحاولون استمطار افكار المتعلمين عن طريق منحهم الوقت الملائم للتعبير عن افكارهم من دون قيود ، الامر الذي يحفز المتعلمين على الاتيان بشواهد مماثلة لما يُطرح من مفاهيم علمية ، بالاعتماد على خبراتهم ومعارفهم السابقة وبالتالي يجدون التشجيع المناسب من معلمهم والذي يثمر بدوره عن توليد افكار منتجة.

✕ جاءت الفقرات (3, 6, 7, 13, 15, 17, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27) بدرجة ممارسة (متوسطة) إذ تراوحت الاوساط المرجحة لفقراتها ما بين (2.7 – 3.39) ويفسر الباحثان ذلك بان الوضع العام للتعليم في المدارس العراقية يعاني من تركبات عدة القت بظلالها على مستوى التعليم المقدم ، ومن تلك المؤشرات التي تحتاج الى مراجعة بغية تصحيح المسار التعليمي هي طبيعة عملية التقويم داخل المؤسسات التعليمية والقائمة على مقدار حفظ المتعلمين للمعارف والمفاهيم ، بغض النظر عن مستوى ادراكهم لمعنى تلك المعارف او منحهم الفرص الكافية في اعادة اكتشافها ، كذلك البيئة التعليمية والتي تفتقر لمقومات الابداع وتحد في الوقت نفسه من استعمال المعلمين



لاستراتيجيات تدريس متقدمة تنمي مهارات التفكير، يُضاف الى ذلك ضيق وقت الحصة الدراسية الامر الذي يقلل احياناً من الفرص الممنوحة للمتعلمين للاستماع الى افكارهم او اطلاق العنان لإبداعاتهم في حل المشكلات العلمية او تقديم استنتاجات وافكار ومفاهيم وتعريفات من شأنها ان توسع من فهمهم العام لموضع الدرس بمستوى كبير .

✕ اما الفقرات (2, 4, 5, 8, 9, 12, 14, 18, 21) فقد جاءت بمستوى ممارسة (قليلة) إذ تراوحت اوساطها المرجحة ما بين (1.93-2.53) ويفسر الباحثان ذلك بان التفكير عملية معقدة تحتاج الى تدريب مستمر ومتدرج بغية اكساب المتعلمين مهاراتها واساليبها ، كما ان كثير من المعلمين ليس لهم احاطة مناسبة بطرائق التدريس التي ثبت اثرها علمياً في تنمية مهارات التفكير المنتج , كذلك ما تم الاشارة اليه سابقاً من ناحية ضيق وقت الحصة وتضخم المقررات الدراسية وقلة الامكانيات المتاحة والتي تلقي بسلبياتها على نوعية التعليم المقدم للمتعلمين ونقل من مستوى ممارستهم لأساليب التدريس النموية لمهارات التفكير المنتج .

ومن السؤال الرئيس تتفرع الاسئلة الاتية :

اولاً: ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور الطلاقة؟
وللإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط العام للأوساط المرجحة لمحور الطلاقة وانحرافاتها المعيارية كما مبين بالجدول (4) الاتي :

جدول(4) يبين الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه افراد عينة البحث عن محور الطلاقة

تسلسل الفقرة في	العبارة	التكرارات					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً			
1	يعطي المتعلمين الحرية للتعبير عن افكارهم دون قيود .	29	59	37	19	9	3.5 2	1.1 1	كبيرة
2	يشجع المتعلمين على طرح اكبر عدد من المرادفات للحقائق والمفاهيم العلمية الواردة في الدرس .	8	17	23	76	29	2.3 4	1.0 7	قليلة



متوسط ة	0.9 6	2.9 4	8	40	69	25	11	يحث المتعلمين على ذكر اكبر عدد ممكن من الاستعمالات للمفاهيم والأجهزة العلمية الواردة في الدرس.	3
قليلة	0.9 4	2.5 3	9	87	31	19	7	يدرب المتعلمين على ممارسة مهارات العصف الذهني.	4
قليلة	1.1 2	2.3 4	33	71	23	16	10	يقدم مواقف تعليمية تستدعي طرح افكار وحقائق ومفاهيم متعددة	5
متوسط ة	1.0 3	2.9 7	11	39	59	32	12	يحث المتعلمين على ايجاد اكبر عدد من التعريفات للمفردات العلمية الواردة بالدرس.	6
متوس طة	1.0 3	2.7 7	المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة ككل على محور الطلاقة						

اظهرت النتائج المبينة بالجدول (4) اعلاه ، ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور الطلاقة كان بمستوى (متوسط) ويعلل الباحثان ذلك الى ان بعض اجراءات التدريس التي تنمي مهارات التفكير المنتج هي ممكنة التوظيف لذلك تظهر بشكل جلي داخل الصف ، اما الاخر منها فيحتاج الى تدريب وممارسة مستمرة وامكانات ووقت كاف ونظم تعليم تشجيع على ممارستها بشكل اكبر وهي غير متوفرة بالشكل والحجم المناسب لذلك .

ثانياً: ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور المرونة؟ وللاجابة عن هذا التساؤل تم حساب الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة البحث وكما مبين بالجدول(5) الاتي:

جدول(5) يبين الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه افراد عينة البحث عن محور المرونة

تسلسل الفقرة في	العبارة	التكرارات					الوساط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً			



متوسط ة	0.8 2	3.1 6	2	26	80	36	9	1	يدرب المتعلمين على حل المشكلات بأكثر من طريقة.
قليلة	0.8 7	2.3 8	13	91	32	12	5	2	يزيد من قدرة المتعلمين على تغيير مسار تفكيرهم من وقت لآخر .
قليلة	0.8 6	1.9 3	51	73	19	9	1	3	يمنح المتعلمين الوقت الكافي لعرض افكارهم بطرق متعددة والتحقق منها بأساليب متنوعة.
كبيرة	0.9 5	3.7 6	3	12	37	67	34	4	يطرح اسئلة مفتوحة تحفز تفكير المتعلمين لتوليد حلول متنوعة للمشكلة المعروضة.
كبيرة	1.0 1	3.4 7	3	27	41	59	23	5	يشجع المتعلمين على ذكر امثلة متنوعة منتمة للمفاهيم العلمية الواردة بالدرس.
متوسط ة	0.9 0	2.9 4	المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة ككل على محور المرونة						

افصحت النتائج المبينة بالجدول(5) ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور المرونة كان بدرجة (متوسطة) ويرى الباحثان ان المعلمين يحرصون بشكل كبير على طرح اسئلة مفتوحة تقسح المجال امام المتعلمين لطرح الكثير من الحلول ، الامر الذي يساهم في نمو قابلياتهم في التفكير المرنة ، خاصة عند تلقيهم التشجيع المناسب من معلمهم ، وبالوقت نفسه فان ضيق الوقت وقلة عامل الخبرة ، يعيق التحقق من كم الافكار المطروحة داخل الصف ومن اساليب التحقق منها ، وهذا احياناً قد يقوقع المتعلمين في مسار التفكير الاحادي ويقلل من فرص تنمية قابلياتهم على تغيير مسار تفكيرهم طبقاً للمعطيات المتوافرة والمستجدة.

ثالثاً: ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور الاصالة ؟ وللإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة لأفراد عينة البحث عن محور الاصالة كما مبين بالجدول(6) الاتي:

جدول(6) يبين الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه افراد عينة البحث عن محور الاصالة

١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
التكرارات															



العبارة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً			
1	0	13	35	81	24	2.2	0.8	قليلة
2	7	29	63	41	13	2.8	0.9	متوسطة
3	1	17	32	68	35	2.2	0.9	قليلة
4	19	39	70	21	4	3.3	0.9	متوسطة
5	38	51	46	18	0	3.7	0.9	كبيرة
6	13	45	74	19	2	3.3	0.8	متوسطة
المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة ككل على محور المرونة								
						2.9	0.9	متوسطة

أظهرت النتائج المبينة بالجدول (6) اعلاه ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور الاصاله كان بدرجة (متوسطة) إذ ظهرت بعض مهارات الاصاله في ممارسات المعلمين التعليمية بمستويات متباينة ، ويعلل الباحثات ذلك الى ان بعض مضامين التفكير المنتج ضمن محور الاصاله هي ممكنة التوظيف لذلك تظهر جلية ، اما بعضها الاخر فيستلزم مواهب وقدرات عقلية وتدريب مستمر وظروف بيئية محفزة للإبداع كما يتطلب كذلك مهارات وطرائق تدريس تنمي التفكير، قد لا يحيط بعض المعلمين معرفة وافيه بها وهذا يلقي بظلاله سلباً على مستوى التعليم وبالتالي على اصاله التفكير لدى المتعلمين .



رابعاً: ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور التفسير؟
وللإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة
لأفراد عينة البحث عن محور التفسير كما مبين بالجدول (7) الآتي:
جدول (7) يبين الأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه افراد عينة البحث عن محور التفسير

تسلسل الفقرة في	العبارة	التكرارات					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً			
1	يُدرّب المتعلمين على تتبع الحقائق والمفاهيم العلمية وتفسيرها .	0	6	37	91	19	2.2	0.7	قليلة
2	يفسر القضايا المتعددة للموقف التعليمي علمياً .	25	53	37	32	6	3.3 9	1.1	متوسط ة
3	يتأمل في تفسيرات المتعلمين لبعض الظواهر والقضايا العلمية المعروضة بالدرس.	12	31	62	41	7	3	0.9 8	متوسط ة
4	يستخدم الاساليب وطرائق التدريس المنمية للتفكير .	0	13	34	65	41	2.1 2	0.9	قليلة
5	يوازن بين المعلومات المقدمة من المتعلمين ليصل بهم الى فهم اعمق .	3	25	71	31	23	2.7	0.9 8	متوسط ة
المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة ككل على محور التفسير							2.6 8	0.9 2	متوسط ة

افصحت النتائج المبينة بالجدول (7) ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة
بمحور التفسير كان بدرجة (متوسطة) ويعلل الباحثان ذلك بان مهارة التفسير تحتاج الى ثراء معرفي وتدريب
مستمر ووقت مناسب وطرائق تدريس تحفز المتعلمين على التفكير والتعليل وتفكيك المعارف المقدمة لهم ،



وهذه الامكانات قد تكون محدودة او غير متوافرة بشكلها الفعال الذي يمكن المعلمين من توظيفها او استثمارها بأقصى ما يمكن لتعزيز مهارة التفسير كممارسة صفية وكننتاج تعليمي مكتسب لدى المتعلمين.

خامساً: ما مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور الاستنتاج؟
وللإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة لأفراد عينة البحث عن محور الاستنتاج كما مبين بالجدول (8) الاتي:

جدول (8) يبين الاوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه افراد عينة البحث عن محور الاستنتاج

تسلسل الفقرة في	العبارة	التكرارات					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً			
1	يحث المتعلمين على التفكير في الحلول المطروحة قبل تعميمها.	31	67	43	12	0	3.76	0.86	كبيرة
2	يقارن بين النتائج المقدمة من المتعلمين للوصول الى حقائق واستنتاجات مقبولة علمياً.	3	32	64	37	17	2.78	0.96	متوسطة
3	يطلب من المتعلمين ايراد امثلة لتعميمات معينة تساعدهم على التدرج في الفهم من العام الى الخاص	12	19	84	29	9	2.97	0.93	متوسطة
4	يحث المتعلمين على التفكير بشكل مستقل بعيداً عن افكار الآخرين .	14	23	78	34	4	3.06	0.92	متوسطة
5	يحث المتعلمين على الابتعاد عن التعميمات والاستنتاجات المطلقة قبل التأكد من مصداقيتها.	9	29	81	23	11	3.01	0.93	متوسطة
6	يربط بين معارف المتعلمين السابقة والجديدة للانطلاق منها في بناء استنتاجات اعمق .	22	49	65	14	3	3.48	0.92	كبيرة



متوسط	0.9	3.1	المتوسط العام للأوساط المرجحة والانحرافات المعيارية واتجاه العينة ككل على محور الاستنتاج
طة	2	7	

اظهرت النتائج المبينة في الجدول (8) ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج المتعلقة بمحور الاستنتاج كان بدرجة (متوسطة) ويعزو الباحثان ذلك الى ان المعلمين يحرصون قدر الممكن على تعويد المتعلمين على المقارنة بين الحقائق والمعارف العلمية وايجاد ترابطات او توازنات تعمق فهمهم وتوسع مداركهم وتجعلهم اكثر احاطة بموضوع الدرس ، لكن هذا الحرص وحده لا يكفي لتنمية مهارة الاستنتاج بشكل كبير ما لم تهيأ ظروف مواتية مشجعة وممارسات تعليمية ناضجة تنقل المعلمين والمتعلمين من مستوى التدريب على الاستنتاج الى مستوى التفكير الانتاجي الفعال بمهاراته المتعددة.

الاستنتاجات : بالاستناد الى ما افصح عنه البحث الحالي من نتائج ، خلّص الباحثان الى الاستنتاجات الاتية :

1. ان مستوى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير المنتج كانت بدرجة متوسطة ، وهذه النتيجة ليست بالمستوى المأمول لتدريب المتعلمين على ممارسة مهارات التفكير المنتج بمستوى متقدم .

2. بعض مهارات التفكير المنتج هي ممكنة التوظيف لذلك ظهرت بشكل كبير في ممارسات المعلمين التعليمية، اما اغلب تلك المهارات او ما يندرج تحتها من فقرات فقد ظهرت بمستوى متدنٍ ، وربما يكون السبب وراء ذلك هو قلة الامكانيات المادية في اغلب المؤسسات التعليمية او قد لا يملك معلمي العلوم احاطة ومعرفة وافيه بمهارات التفكير المنتج او بأساليب وطرائق التدريس المنمية لتلك المهارات ، كما ان طبيعة عملية تقويم المتعلمين المتبعة في المدارس الابتدائية تجعل من حفظ المتعلمين للمفاهيم الواردة في المقررات الدراسية الغاية التي لا تضاهيها في الاهمية أي غاية اخرى ، الامر الذي يحد من مواهب المتعلمين ويحجر على قدراتهم المعرفية.

التوصيات: في ضوء نتائج البحث والاستنتاجات ؛ قدم الباحثان التوصيات الاجرائية الاتية:

1. تعريف معلمي العلوم بمهارات التفكير المنتج وكيفية ترجمتها فعلياً داخل الموقف التعليمي عن طريق اقامة ورش تدريبية حقيقية بعيدة عن التنظير السائد في اغلب الدورات والورش المقامة.

2. تزويد معلمي العلوم بدليل ارشادي يوضح اهم توصلت اليه الدراسات التربوية من اساليب وطرائق تدريس نُبئت فاعليتها في تنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير المنتج بشكل خاص.



3. الوقوف على المستلزمات والمتطلبات اللازمة لترجمة المنهاج المطور لمادة العلوم بشكل واقعي داخل الصفوف الدراسية.

4.مراجعة بعض المتعلقات بالنظام التربوي والتي قد تؤثر على نوع الممارسات التعليمية لمعلمي العلوم ، والتي في طليعتها عملية التقويم السائدة ، ووقت الحصص الدراسية .

المقترحات: استكمالاً للبحث الحالي ؛ قدم الباحثان المقترحات الآتية:

1. اجراء بحث يبين اثر بعض استراتيجيات التدريس الحديثة في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة العلوم .

2. اجراء بحث يتناول العلاقة بين التدريس الفعال ومستوى التفكير المنتج لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

3. اجراء بحث يهدف الى تقويم مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التفكير المنتج.

المصادر

أولاً: المصادر العربية:

1. اسود، رافع مطلق(2021): التفكير المنتج وعلاقته بمهارات القرن الواحد والعشرين لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية، مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد (63) ، بغداد ، العراق .

2. التميمي، محمود كاظم(2013): منهجية كتابة البحوث والرسائل في العلوم التربوية والنفسية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.

3. جمل، محمد جهاد(2008): تنمية مهارات التفكير الابداعي من خلال المناهج الدراسية ، دار الكتاب الجامعي ، العين، الامارات.

4. الجبلاوي ، نسرین علي و خلود رحيم عصفور(2021): ما وراء الدافعية وعلاقتها بالتفكير المنتج لدى طلبة كليات الهندسة ، مركز البحوث النفسية ، المجد (32) العدد(2)، بغداد ، العراق.

5. الخضراء، نادية(2005): تعليم التفكير الابتكاري والناقد دراسة استكشافية تجريبية، دار دبينو للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

6. دويدري، رجاء وحيد(2002): البحث العلمي اساسياته النظرية وممارساته العملية ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.



7. رزوقي، رعد مهدي وآخرون(2018): سلسلة التفكير وانماطه- الجزء الرابع- دار الكتب العلمية ، بيروت، لبنان.
8. الزيات، فاطمة محمود(2009): علم النفس الابداعي، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
9. سعادة، جودت(2003): تدريس مهارات التفكير، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
10. السليتي، فراس(2006): التفكير الناقد والابداعي واستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص ، عالم الكتب الحديثة ، عمان ، الاردن.
11. شاهين ، ابراهيم محمد(2020): مهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثامن الاساسي بفلسطين، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد(28) العدد(2) فلسطين.
12. العاني ، سناء رحيم(2006): التفكير النقدي - مهارات القراءة والتفكير المنطقي ، دار الكتاب الجامعي ، العين، الامارات العربية المتحدة .
13. عبد الرحمن، انور حسين وعدنان حقي زنكنة(2007): الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية ، شركة الوفاق للطباعة ، بغداد، العراق.
14. العزاوي، رحيم يونس(2008):مقدمة في منهج البحث العلمي ، دار دجلة ، عمان، الاردن.
15. العساف، صالح بن حمد(2003): المدخل الى البحث في العلوم السلوكية، الطبعة الثالثة، مكتبة العبيكان، جدة ، السعودية.
16. عطية، محسن علي(2015): التعلم انماط ونماذج حديثة، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
17. علي ، حمزية حسين(2018): مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء ، مجلة دراسات تربوية ، العدد(44)، الديوانية ، العراق.
18. القحطاني، ریحانة(2021): معوقات استخدام مهارات التفكير المنتج في تعلم اللغة العربية لدى متدربات الكلية التقنية للبنات بخميس مشيط في المملكة العربية السعودية، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، المجلد(29) العدد(1)، الرياض ، السعودية.
19. قطامي ، يوسف(2007): تعليم التفكير لجميع الاطفال، دار المسيرة ، عمان، الاردن.



20. مازن، حسام محمد(2010): اصول مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
21. محمود، وفاء يونس(2006): اثر استخدام اسلوب العصف الذهني وتألف الاشتات في تنمية التفكير الابداعي والوعي العلمي واكتساب المفاهيم الاحيائية في مادة البيئة والتلوث لدى طلبة الصف الثالث ، قسم علوم الحياة ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم، بغداد ، العراق.
22. المراغي، ايهاب السيد شحاته(2019): استخدام نموذج 4EX2 في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المنتج والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، المجلة العلمية لكلية التربية جامعة الوادي الجديد، المجلد(11) العدد(29)، الوادي الجديد ، مصر.
23. النجدي ، احمد عبد الرحمن(2003): تدريس العلوم في العالم المعاصر، دار الكتب ، القاهرة، مصر.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

- 1-Gronlund Norman E(1971):Measurement and evaluation in teaching tested Macmillan , Newyork,p125 .
- 2- Hemming ,E(2000): Encouraging critical thinking :But what does that mean ? journal of Education , 35(2).
- 3-Hurson,T(2008): Think Better ,Mc Graw Hill, United states. Hemming, E. (2000). Encouraging critical thinking: But what does that mean?, Journal of Education, 35(2): 173-179.
- 3-Shakirova, M. (2007). Technology for the shaping of college students and upper-grade students' critical thinking, Russ. Educ. Soc., 49(9).
- 4-Smith,R(1999): The study of Geography: A means to streng then student understanding of the world and to build critical thinking skills . Dissertation abstract lnternational 37(1), p(48).



Translation of Arabic sources:

1. Abdul Rahman, Anwar Hussein and Adnan Haqqi Zangana (2007): Methodological patterns and their applications in the humanities and applied sciences, Al-Wefaq Printing Company, Baghdad, Iraq.
2. Al-Ani, Sanaa Rahim (2006): Critical Thinking – Reading and Logical Thinking Skills, University Book House, Al Ain, United Arab Emirates.
3. Ali, Hamzia Hussein (2018): Productive thinking skills among fifth grade biological science students in biology, Journal of Educational Studies, Issue (44), Diwaniyah, Iraq.
4. Al-Assaf, Saleh bin Hamad (2003): Introduction to Research in Behavioral Sciences, third edition, Obeikan Library, Jeddah, Saudi Arabia.
5. Attia, Mohsen Ali (2015): Learning Patterns and Modern Models, Safaa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.
6. Aswad, Rafi Mutlak (2021): Productive thinking and its relationship to twenty-first century skills, and obtained the Department of Mathematics in the College of Education, Journal of Arts, Letters, Humanities, and Social Sciences, Issue (63), Baghdad, Iraq.
7. Al-Azzawi, Rahim Younis (2008): Introduction to Scientific Research Methodology, Dar Degla, Amman, Jordan.
8. Dowidari, Raja Wahid (2002): Scientific research, its theoretical foundations and practical practices, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.



9. Gronlund Norman E(1971):Measurement and evaluation in teaching tested Macmillan , Newyork,p125 .
10. Hemming ,E(2000): Encouraging critical thinking :But what does that mean ? journal of Education , 35(2).
11. Hurson,T(2008): Think Better ,Mc Graw Hill, United states. Hemming, E. (2000). Encouraging critical thinking: But what does that mean?, Journal of Education, 35(2): 173–179.
12. Jamal, Muhammad Jihad (2008): Developing creative thinking skills through school curricula, University Book House, Al Ain, UAE.
13. Al-Jilawi, Nisreen Ali and Kholoud Rahim Asfour (2021): Beyond motivation and its relationship to productive thinking among engineering college students, Center for Psychological Research, Al-Majd (32), Issue (2), Baghdad, Iraq.
14. Al-Khadra, Nadia (2005): Teaching innovative and critical thinking, an experimental exploratory study, Dar Debino for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
15. Mahmoud, Wafaa Younis (2006): The effect of using the brainstorming method and gathering together in developing creative thinking, scientific awareness, and acquiring biological concepts in the environment and pollution subject for third–year students, Department of Life Sciences, unpublished doctoral thesis, University of Baghdad, College of Education, Ibn al-Haytham, Baghdad, Iraq.
16. Al-Maraghy, Ihab Al-Sayed Shehata (2019): Using the 4EX2 model in teaching mathematics to develop productive thinking skills and attitudes toward mathematics among primary school students, Scientific Journal of the Faculty of Education, New Valley University, Volume (11), Issue (29), New Valley, Egypt.



17. Mazen, Hossam Muhammad (2010): Principles of Research Methods in Education and Psychology, Dar Al-Fajr for Publishing and Distribution, Cairo.
18. Al-Najdi, Ahmed Abdel Rahman (2003): Teaching Science in the Egypt. Contemporary World, Dar Al-Kutub, Cairo, Egypt.
19. Al-Qahtani, Rehana (2021): Obstacles to the use of productive thinking skills in learning the Arabic language among trainees of the Technical College for Girls in Khamis Mushait in the Kingdom of Saudi Arabia, Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, Volume (29), Issue (1), Riyadh, Saudi Arabia.
20. Qatami, Youssef (2007): Teaching Thinking to All Children, Dar Al Masirah, Amman, Jordan.
21. Saadeh, Jawdat (2003): Teaching Thinking Skills, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
22. Razouki, Raad Mahdi and others (2018): Thinking and its Patterns Series – Part Four – Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah, Beirut, Lebanon.
23. Al-Saliti, Firas (2006): Critical and creative thinking and cooperative learning strategy in teaching reading and texts, World of Modern Books, Amman, Jordan.
24. Shaheen, Ibrahim Muhammad (2020): Productive thinking skills included in the science textbook for the eighth grade in Palestine, Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, Volume (28), Issue (2), Palestine.
25. Shakirova, M. (2007). Technology for the shaping of college students and upper-grade students' critical thinking, Russ. Educ. Soc., 49(9).
26. Smith,R(1999): The study of Geography: A means to streng then student



understanding of the world and to build critical thinking skills . Dissertation abstract International 37(1), p(48).

27. Al-Tamimi, Mahmoud Kazem (2013): Methodology for Writing Research and Dissertations in the Educational and Psychological Sciences, Safaa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.

28. Al-Zayat, Fatima Mahmoud (2009): Creative Psychology, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.