مجلة ابحاث الذكاء
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of Intelligent Research
Received: 1 /8/2022 Accepted: 25/ 8/2022 Published: 2022

مهارات التفكير المنتج لدى تلامذة المرحلة الابتدائية

أ.د. فائزة عبد القادر الجلبي
كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية /قسم الرياضيات
faiza.alchalabee@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:
هدف البحث الى التعرف على مهارات التفكير المنتج لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ، تكونت عينة البحث من (400) تلميذ وتلميذة من تلامذة الصف السادس الابتدائي . وأعد اختبار لقياس مهارات التفكير المنتج تكون من (30) فقرة منها(15) فقرة موضوعية و (15) فقرة مقالية وبواقع(3) فقرات لكل مهارة من مهارات التفكير المنتج العشر ،وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء للاختبار،واستعملت معادلة الفا كرو نباخ لحساب الثبات فبلغ (0.88) ، وباستعمال الوسائل الاحصائية المناسبة تم التوصل الى ان الفروق لم تكن ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات التلامذة والمتوسط الفرضي لاختبار مهارات التفكير المنتج . وفي ضوء هذه النتائج تم الخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات منها ربط المفاهيم الرياضية بالتطبيقات العملية والحياتية التي تبنى فكرتها على التفكير المنتج . وتعويد الطلبة على تجربة الطرائق المختلفة في حل المسائل مما يساعدهم على تجنب التفكير التقليدي، وضرورة اجراء بحوث مكملة للبحث الحالي. الكلمات المفتاحية: التفكير المنتج، مهارات التفكير المنتج، تلامذة المرحلة الابتدائية

مشكلة البحث:

تعد الرياضيات عنصراً حاكماً فيما يجري وماهو متوقع مستقبلاً من مستحدثات علمية و تكنولوجية ولذلك فأن مناهج الرياضيات و تربوياتها لابد وأن تتجاوب مع معطيات التطور وتخلع رداءها التقليدي فالمتعلم بحاجة الى رياضيات أكثر نفعاً لمسالكه المعيشية و يسهم تعلمها في اعداده لمواجهة تحديات المستقبل .(الامين،1998:18) اذ ان اعداد الطالب للعيش في مجتمع سريع التغير يتطلب من المهتمين بالتربية ان يساعدوه على التكيف مع هذا المجتمع السريع التغير من خلال اتاحة الفرص امامه وتدريبه على حل المشكلات التي تواجهه بنفسه ، ويمكن تحقيق ذلك اذا احترمنا طريقة تفكيره وكشفنا عن طاقاته الكامنة من خلال توجيهها الى الطريق التي تجعل هذا الطالب متمكناً من حل المشكلات ومتكيفاً مع البيئة التي يعيش فيها. أكدت كثير من نظربات التعلم قدرة المتعلم على التفكير كأحد المهارات القابلة للتعلم ويمكن تنميتها ، فهو تفاعل نشط ين المتعلم والمعارف والكيفية التي يفكر بها المتعلم، اي الطريقة التي يستقبل بها المعرفة والخبرة ويسجلها ويرمز له باشكال مختلفة ويحتفظ بها في بنيته المعرفية ليسترجعها بطريقة رمزية سواء أحسية كانت او شبه حسية. (ابو الشيخ ومحمود، 1995،46)

وان المعلمين هم المسؤولون على تشجيع الطلبة للعمل ضمن مستويات تفكير عالية، وعلى المستويات الصفية كافة اذ يتم تدريس الطلبة على هذه المهارات، إذ تمكنهم من التفاعل مع بيئة العالم الحقيقي، بشكل فعال وذلك لحل المشكلات اليومية، فالمناهج الحديثة والسياسات التربوية في العديد من الدول توجه عقول الطلبة نحو استعمال هذه المهارات اذ تضعه هدفا يجب ان تنتهي به كلاً من عمليتي التعلم والتعليم.(العتوم واخرون، 2011: 219) وبالرغم من الجهود الكبيرة التي بذلتها المؤسسات التعليمية ومع ماطرا عليها من تحولات كمية ونوعية فان مناهجها ونشاطاتها وطرائقها التدريسية ماتزال قاصرة نسبيا عن تنمية اساليب التفكير السليمة لدى طلبتنا، إذ ما تزال مناهجها وأساليب تقويمها تعتمد اساليب تلقين المعلومات والحقائق للطلبة، ويبقى المُتعلم يمثل الدور السلبي في العملية التعليمية،مكتفيا بتلقي ما يُفرض عليه في الكتب المقررة وعليه ان يتقبل كل ما يُطرح فيها دون نقد او بحث .(العزيز،2009، 32) وبذلك تحددت مشكلة البحث بالاتي:

ما مستوى مهارات التفكير المنتج لدى تلامذة المرحلة الابتدائية؟.

اهمية البحث:

ينظر المربون إلى الرياضيات انها واحدة من افضل الوسائل الخاصة لتنمية مهارات التفكير، وينبغي على المدارس ان تنتهز الفرص لتنمية المهارات الفكرية والاستنتاجية عند الطلاب فضلاعن تنمية التفكير المنظم لديهم ، اذ تعد القوانين الرياضية من الطرائق المهمة لتفسير خفايا عالمنا، إذ إن معظم النظريات العلمية مبني على اساس الرياضيات، وأن الرياضيات هي السلاح الحقيقي الذي نستطيع من خلاله السيطرة على أفكارنا حول حقائق مختلفة لأن الرياضيات هي العلم الذي يوضح الحقائق الغامضة (موريس ،1987: 32) تعتمد طرائق التدريس الحديثة على مهارات التفكير لدى المتعلمين، إذ تعامل بشكل مختلف مع المحتوى المعرفي، كما أنَّ المحتوى يتضمن المفاهيم، والمبادئ ، و التعميمات والمشكلات ، و الحقائق ، و التعريفات ، في حين أنَّ طرائق و استراتيجيات التدريس تتضمن مهارات التفكير الناقد والابداعي والعلمي ، ونوعي الاستدلال العلمي (الاستقرائي والاستنتاجي) والمهارات الاجتماعية ، والتفكير فوق المعرفي .(Merlose , 1994 : 94).وتشير الدراسات الحديثة في التربية الى دور التفكير المنتج في العملية التربوية، وتؤدي مهارات التفكير المنتج دوراً مهما في مساعدة الطلبة على التفكير بشكل واسع، ورؤية اعمق، والتفكير في مختلف الاحتمالات والحلول الممكنة ، إنَّ التدريس بمهارات التفكير المنتج يحسن التفكير الإبداعي وينميه لدى الطلبة. (الجبوري ، 2017: 60) ويتمثل التفكير المنتج بنوعين من التفكير هما: التفكير الناقد والتفكير الابداعي و يعدان من أنواع مهارات التفكير العليا، إذ تم التفكير بصورة ابداعية لتوليد الخيارات الأفضل و الحلول الممكنة، بعدها يتم تفكير المتعلمين بشكل ناقد حتى تقوم هذه الحلول و الخيارات و اختيار الأفضل والأنسب منها (Thinkx ,2012 :2) .وفي ضوء ما تقدم انفا يمكن أن تتضح أهمية البحث الحالي نظرياً وتطبيقياً في ما يأتي:

•الأهمية النظرية:

1.تشير الاتجاهات الحديثة في التعليم الى أهمية التفكير المنتج ودوره في العملية التعليمية ، وأصبح أمراً حتمياً على المسؤولين تفعيل دور التفكير المنتج وزيادة الاهتمام به ، وأهمية هذا النوع من التفكير تكمن في أنَّه يجمع بين أكثر من نوع من أنواع التفكير الفعال والذي أثبت نجاحه ودوره في

العملية التعليمية، وأن المبدأ الأساس له يقوم على تصنيف نوعين من مهارات التفكير (الناقد والإبداعي) بحيث تفكر أولاً بشكل ابداعي لتوليد أفضل الحلول و الخيارات الممكنة ، ثم التفكير بشكل نقدي لتقييم هذه الخيارات والحلول واختيار الأفضل منها(Thinkx , 2012 : 2)

2. إن الاتجاهات الحديثة في التربية والتعليم أكدت ضرورة تضمين المناهج والانشطة التعليمية مهارات التفكير بكل أنواعها وأساليبها، وهذا لابد إن تتبناه المؤسسات التعليمية كافة ، لتواكب التحديات التي تفرضها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شتى مجالات الحياة (العبيدي والبرزنجي، 2017 : 10)

3. يُسهم بإضافة جديدة للمكتبة لطلبة الدراسات العليا والباحثين ، والاشراف والتقويم التربوي والقائمين على المناهج التربوية.

4.تزويد المعنيين بموضوع التفكير المنتج بإطار نظري عن هذا الموضوع.

الأهمية التطبيقية :

1. يُعد من اوائل البحوث العراقية والعربية (بحسب علم الباحثة) التي تناولت التفكير المنتج، فهو خطوة مهمة تمهد الطريق امام دراسات في الاختصاصات كافة وفي مراحل مختلفة.

2. يسهم التفكير المنتج في تنمية قدرة الطلبة على اصدار أحكام تباعدية تتميز بالطلاقة الفكرية والمرونة العقلية ، مما يعمل على تحسين العمليات العقلية، وزيادة فرص الإبداع والابتكار لدى الطلبة بدلا من التفكير بصورة نمطية .(Dewhurstm,2011:13) مما يساعد على إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات التي تواجههم ، وينمي لديهم القدرة على تصحيح وتقويم مسار تفكيرهم ، إذ أنه يتيح الفرصة للنظر إلى الأشياء المألوفة بنظرة جديدة فتعمل على توليد أفكار جديدة (Nusbaum,E,2011,56).

3.قد تلفت نتائج البحث انظار القائمين على تأليف كتب الرياضيات الى توظيف مهارات التفكير المنتج في محتوى كتب رياضيات المرحلة الابتدائية.

ثالثاً: هدفا البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على:

1.مهارات التفكير المنتج لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.

2.الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مهارات التفكير المنتج لدى التلامذة تعزا لمتغير الجنس .

رابعاً : أسئلة البحث وفرضياته : لأجل التحقق من هدفي البحث تم وضع الاسئلة الاتية:

1. ما مهارات التفكير المنتج لدى تلامذة المرحلة الابتدائية ؟

2 .هل يختلف أداء التلامذة في مهارات التفكير المنتج باختلاف الجنس؟

وللإجابة عن أسئلة البحث صيغت الفرضيات الاتية -:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج .

2.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات تلاميذ الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج .

3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات تلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج .
4. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج بحسب متغير الجنس.

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بما يأتي:

1. الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2021-2022)
2. تلامذة الصف السادس الابتدائي في المدارس الابتدائية النهارية التابعة للمديريات العامة للتربية في بغداد/الرصافة (1،2،3) والكرخ (1،2،3).
3. مهارات التفكير المنتج (الاستنتاج، والتعرف على الافتراضات، والاستنباط، والتفسير، وتقويم الحجج، والطلاقة، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات، والتفاصيل أو الإفاضة).

تحديد المصطلحات

التفكير المنتج عرفه:

((Hurson , 2008-بأنَّه :

"نوع من التفكير الذي يولد أفكاراً جديدة متقدمة ويكون مهماً للابتكار والنمو وبناء القدرات والتمايز، ويساعد الطالب على التفكير والعمل بشكل أفضل ، ويكون التفكير منظماً ومنضبطاً وقابلاً للتكرار، مما يؤدي الى جعل تفكير الطالب أفضل ابداعاً وابتكاراً(241 : 2008 , Hurson) ."

مهارات التفكير المنتج فقد عرفها(Tishman,2000) بأنَّها: " أداة منهجية تجمع بين مهارات التفكير الناقد والتفكير الابداعي لمواجهة المشكلات الحياتية والعلمية بأقصى درجة ممكنة ، وبجودة وإتقان عاليتين(Tishman,2000: 72)."

- تتبنى الباحثة تعريف (Tishman,2000) كتعريف نظري لبحثها.

- **وتعرفها إجرائياً بأنه** : " مجموعة من المهارات الذهنية التي يقوم بها تلامذة الصف السادس الابتدائي المتمثلة في : الاستنتاج، والتعرف على الافتراضات، والاستنباط، والتفسير، وتقويم الحجج، والطلاقة، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات، والتفاصيل أو الإفاضة ،مقاساً بالدرجة الكلية التي يحصل عليها التلامذة في اختبار مهارات التفكير المنتج المعد لهذا الغرض.

الخلفية النظرية:

مهارات التفكير المنتج :

إن التفكير المنتج هو أحد أنماط التفكير المرتبطة بالرياضيات التي تسمح للمتعلمين بإطلاق العنان لعقولهم لإنتاج وتوليد أفكار غير مألوفة وغير متكررة، وهو عملية عقلية يتفاعل بها الإدراك الحسي مع التجربة ومع الدوافع الداخلية والخارجية أو كليهما .(Hurson,2008:85) وهي أداة منهجية تجمع بين التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لمواجهة المشكلات الحياتية و العلمية بأكبر قدر ممكن من الدقة والجودة والكفاية (Tishman, 2000:72) ويستمد قوته من القوة العقلية والعصف الذهني . (Furtak & Ruiz,2015:814)

ومن خلال الاطلاع على الادبيات التي تناولت مهارات التفكير المنتج تم الاتفاق على أنّه يشمل نوعين من مهارات التفكير وهما (الناقد والإبداعي) يمكن توضيحها على النحو الاتي:

1.**مهارات التفكير الناقد:** وتقسم على خمس مهارات للتفكير هي:

- **مهارة الاستنتاج:** تشير إلى قدرة الشخص على الاستدلال من بعض الحقائق التي يمكن ملاحظتها أو المفترضة والقدرة على إدراك صحة أو خطأ نتيجة في ضوء الحقائق المقدمة .
- **مهارة التعرف على الافتراضات** : تعني أن الفرد لديه القدرة على التحقق من بعض المعلومات المتاحة له حتى يتمكن من افتراض أن ذلك ممكن أو مستحيل بناءً على تلك المعلومات.
- **مهارة الاستنباط** : يتم تمثيلهافي القدرة على رسم العلاقات بين الحقائق المعطاة بحيث يتم إصدار حكم على المدى الذي تكون فيه النتيجة المستمدة من تلك الحقائق صحيحة أم لا .
- **مهارة التفسير:** لقدرة التعرف على التفسيرات المنطقية و تحديد المشكلة والتعميم بناءً على معلومات محددة وتحديد ما إذا كانت النتائج مقبولة أم لا .
- **مهارة تقويم الحجج** : هي القدرة على التمييز بين الحجج القوية والضعيفة،الحجة القوية هي حجة مهمة ترتبط ارتباطًا مباشرًا بموقف معين ، والحجة الضعيفة هي حجة ليست مهمة أو مرتبطة بجوانب الموقف، رابط ثانوي . (Watson & Glasser , 1994 : 120)

2-مهارات التفكير الإبداعي:

يتفق أغلب الباحثين والتربويين بأن التفكير الإبداعي يشمل ثلاث مهارات رئيسة هي (الطلاقة، والمرونة، والاصالة) التي تضمنها مقياس تورانس للتفكير الابداعي الذي يُعد أول من تناول التفكير الابداعي في دراساته ، في حين أضاف بعض المنظرين والباحثين مهارتين هما (الحساسية للمشكلات، والتفاصيل أو الإفاضة) ومنهم(Hovecar,1981) ، و (Guilford,1985)، و(Runco,1990)، و (Ormrod,1995) ، و. (Davis,1996)وفيما يأتي توضيح كل مهارة من

مهارات التفكير الابداعي:

- الطلاقة: تعني القدرة على استنباط أكبر عدد ممكن من الاستجابات لمثير أو مشكلة معينة خلال مدة زمنية محددة.
- **المرونة :**تعني قدرة الفرد على التفكير في اتجاهات مختلفة تشمل فئات مختلفة من الردود بحيث يتضمن إنتاجه أنواعاً متعددة من الأفكار.
- **الأصالة :** تعني القدرة على اظهار استجابات غير مألوفة ومتميزة غير شائعة.
- **الحساسية للمشكلات** : تشير هذه الى القدرة على اكتشاف المشكلات والصعوبات ونقص المعلومات قبل اتخاذ القرار من خلال الشعور بوجود مشكلة في واحد أو أكثر من مكونات الموقف، مما يشجع الحساسية للموقف أو المشكلة .
- **التفاصيل أو الافاضة** : تعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومختلفة لفكرة أو حل لمشكلة ما يساعد على تطويرها وإثرائها وتنفيذها(Hokanson et al,2015:171) .

خطوات استعمال التفكير المنتج:

.1الشعور بالمشكلة وتحديدها بما يساعد على إزالة المعوقات الناتجة عن المعلومات السابقة التي تقف عائقاً أمام التفكير المنتج للمتعلمين.

2.إعادة صياغة المشكلة وتحديد المشكلة الرئيسة ومشكلاتها الفرعية و عرض بياناتها بطريقة تجعلها أكثر وضوحاً وتحديد التحديات في تنفيذ الحلول.
3.طرح الأسئلة و مناقشة الأفكار وتقديم الحلول الممكنة.
4.الاستعانة بالمشكلات السابقة وحلولها والاستفادة منها في حل المشكلة القائمة.
5.الاستفادة من الحلول المعروفة التي تناسب المشكلة الحالية واختيار أنسبها وتجريبها وإيجاد حلول مختلفة وغير مألوفة لها.
6.إعادة صياغة الحل المختار وتنظيمه بحيث يناسب مع المشكلة القائمة.
7.عرض المقترحات بشأن حل المشكلة وتحديد النقاط التي تكون بحاجة الى تطوير.
(Hurson, 2008: 92)

دراسات سابقة:

- دراسة (الأسمر، 2016) بعنوان (مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا و مدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها)
- دراسة (الشهري،2016) بعنوان (مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلة المتوسطة ومستوى اكتسابها لدى طلاب السادس الابتدائي)
- دراسة (Murtianto,2019) بعنوان (استكشاف التفكير المنتج للطلاب في حل مشكلة الجبر)
- **دراسات سابقة**

ت	اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	منهج الدراسة	حجم وجنس العينة	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	المتغير المستقل	المتغير التابع	النتائج
1	(الأسمر، 2016) فلسطين	التعرف على مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا و مدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها.	العاشر الاساس	وصفي	110 طالب و طالبة	-أداة تحليل محتوى مناهج الرياضيات -اختبار مهارات التفكير المنتج	test-tاختبار لعينتين مستقلتين	مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات		أظهرت النتائج عن ارتفاع مهارات التفكير الناقد وتدني مستوى مهارات التفكير الابداعي في محتوى الكتب المدرسية وان مستوى اكتساب الطلبة لمهارات التفكير المنتج كان ضعيفا
2	(الشهري،2016) السعودية	التعرف على مهارات التفكير المنتج الرياضي الساندة بالمرحلة المتوسطة ومستوى اكتسابها لدى طلاب السادس الابتدائي.	أول متوسط	وصفي	(786) طالب وطالبة	اختبار مهارات التفكير المنتج	test-tاختبار لعينتين مستقلتين	مهارات التفكير المنتج الساندة في المرحلة المتوسطة		-وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في اكتساب العينة لمهارات التفكير المنتج الرياضي، ونمطيه التفكير الناقد والتفكير الابداعي لصالح أفراد العينة من الطلاب. - وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات مستوى اكتساب العينة لمهارات التفكير المنتج الرياضي، ونمطيةالتفكير المنتج الناقد لصالح أفراد العينة بإدارة تعليم أبها، في حين لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في مستوى اكتساب العينة للتفكير الإبداعي. -توجد علاقة ارتباطية طردية متوسطة دالة احصائياً عند مستوى (0.05) بين مستويي اكتساب العينة لمهارات التفكير المنتج الناقد والابداعي.
3	(Murtianto,2019) اندنوسيا	استكشاف التفكير المنتج للطلاب في حل مشكلة الجبر	ثانوية	وصفي	38 طالبا	- ور قة مقياس وارشادات مقابلة - اخ تبار التفكير الناقد والتفكير الابداعي	test-tاختبار لعينتين مستقلتين	التفكير المنتج	حل مشكلة الجبر	أظهرت النتائج مايأتي: – قدرة التفكير المنتج للطالب في موضوع التعلم عالي التنظيم والتفكير الناقد للغاية والموضوعات الإبداعية يمكن أن تحدد المشكلة بشكل جيد. – كلما كان مستوى التعلم المنظم ذاتيا أفضل ، ارتفع مستوى التفكير الناقد والإبداعي من الأشخاص ، مما يؤدي إلى عادة أفضل في التفكير المنتج.

- جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة :
- بلورة مشكلة البحث وأهميته .
- الاستفادة من الاجراءات المنهجية المتبعة في هذه الدراسات .
- تحديد حجم العينة واعداد اداة البحث ودراسة الخلفية أو الإطار النظري في هذه الدراسات.
- الاستفادة من الوسائل الاحصائية المستعملة التي يمكن ان تلائم البحث الحالي .
- مقارنة نتائج الدراسات السابقة مع نتائج البحث الحالية.
- الاستفادة من المصادر التي تناولتها هذه الدراسات .

إجراءات الدراسة:

اولاً:منهج الدراسة :إستعمل في الدراسة الحالية المنهج الوصفي ، وذلك لملاءمته لأهداف الدراسة وطبيعتها.

ثانيا: مجتمع الدراسة : ويمثل مجتمع الدراسة الحالية تلامذة الصف السادس الابتدائي (بنين، بنات) الدارسين في المدارس الابتدائية في مدينة بغداد.وقد إستعانت الباحثه بقسم التخطيط التربوي في كل من المديريات العامة للتربية في مدينة بغداد (الرصافة / 1، 2، 3 والكرخ / 1، 2، 3) لمعرفة أعداد المدارس الابتدائية ومواقع توزيعها في مدينة بغداد ، وأعداد تلامذة الصف السادس الابتدائي (بنين، بنات) فيها للعام الدراسي (2021-2022) كما يوضحها جدول(1) أدناه:

جدول (1) توزيع المدارس الابتدائية وتلامذة الصف السادس الابتدائي في مدينة بغداد للعام الدراسي (2021-2022)

مديريات التربية لمحافظة بغداد	عدد المدارس الابتدائية				عدد التلامذة		
	بنون	بنات	مختلط	المجموع	بنون	بنات	المجموع
الرصافة (1)	62	57	35	144	9279	9077	18356
الرصافة (2)	87	73	8	168	15698	12596	28294
الرصافة (3)	46	33	–	79	8617	6918	15535
الكرخ (1)	52	45	9	106	6833	5037	11870
الكرخ (2)	75	73	41	189	10645	8945	19590
الكرخ (3)	58	47	18	123	8397	7159	15556
المجموع	380	328	111	819	59469	49732	109201
النسبة المئوية	%46.40	%40.05	%13.55	%100	%54.46	%45.54	%100

ثالثاً : العينة الأساسية للدراسة : بعد تحديد عدد المدارس الابتدائية ، تم إختيار مدرستين من كل مديرية تربية في بغداد إحداهما للبنين والأخرى للبنات وبالطريقة العشوائية ليصبح لدينا (12) مدرسة مختارة. كما تم إختيار شعبة واحدة بالطريقة العشوائية البسيطة من صفوف السادس الابتدائي بواقع (32-34) تلميذاً وتلميذة من كل مدرسة من مدارس العينة الأساسية، وبذلك بلغ مجموع التلامذة (400) تلميذ وتلميذة بواقع (200) تلميذ و (200) تلميذة ليمثلوا عينة الدراسة جدول(2).

جدول (2) عينة الدراسة بحسب مديريات التربية والمدارس في مدينة بغداد

ت	مديرية التربية	اسم المدرسة	عدد التلامذة			المجموع الكلي
			بنين	بنات		
1	الرصافة / 1	مدرسة الوزيرية الابتدائية	–	34		34
		مدرسة القدس الابتدائية	34	–		34
2	الرصافة / 2	مدرسة الزنابق الابتدائية	–	34		34
		مدرسة سعد الابتدائية	33	–		33
3	الرصافة / 3	مدرسة الشمائل الابتدائية	–	33		33
		مدرسة المجلسي الابتدائية	32	–		32
4	الكرخ/ 1	مدرسة الناصر الابتدائية	–	34		34
		مدرسة الرحمة الابتدائية	34	–		34
5	الكرخ/ 2	مدرسة الوطن الابتدائية	–	32		32
		مدرسة بردى الابتدائية	34	–		34
6	الكرخ/ 3	مدرسة الشالجية الابتدائية	–	33		33
		مدرسة قريش الابتدائية	33	–		33
المجموع			200	200		400

رابعاً : أداة البحث: لما كانت الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف على مدى إمتلاك تلامذة الصف السادس الابتدائي للتفكير المنتج ، فكان لابد للباحثة من إستعمالإختبار للتفكير المنتج. إذ تم إعداد الإختبار وفقاً للخطوات الآتية :

أ : **تحديد هدف الإختبار:** أن الهدف من اعداد الإختبار هو معرفة مستوى التفكير المنتج لدى عينة الدراسة الحالية .

ب : **إعداد فقرات الاختبار بصيغته الأولية** : لغرض إعداد فقرات الإختبار بصورة أولية، قامت الباحثة الإجراءات الآتية :

1. الإطلاع على كتب الرياضيات للمرحلة الإبتدائية لغرض التعرف على محتوياتها .
2. تم الاطلاع على كثير من الدراسات السابقة التي تناولت التفكير المنتج كدراسة (عودة،2020)، ودراسة (البدري،2019) والتي أفادت في تحديد مهارات التفكير المنتج، وتم عرض استبانة وفيها تحديد مهارات التفكير المنتج على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم ، وفي ضوء آرائهم تم اعتماد نوعين من أنواع التفكير المنتج هما (التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي) . ولكل منهما حُدد مجموعة من المهارات الفرعية كما موضح في جدول(3). تكوَن الاختبار بصيغته الأولية من (30) فقرة و بواقع (3) فقرات لكل مهارة من المهارات الفرعية العشرلمهارات التفكير الناقد والإبداعي. كما موضح في جدول (3)

جدول (3) مجالات التفكير المنتج وعدد الاسئلة لكل مجال

التفكير	المهارات	ارقام الفقرات	نوع الفقرات	التفكير	المهارات	ارقام الفقرات	نوع الفقرات
التفكير الناقد	الاستنتاج	1، 2، 3	موضوعية	التفكير الإبداعي	الطلاقة	16، 17، 18	مقالية
	التعرف على الافتراضات	4، 5، 6			المرونة	19، 20، 21	
	الاستنباط	7، 8، 9			الاصالة	22، 23، 24	
	التفسير	10، 11، 12			الحساسية للمشكلات	25، 26، 27	
	تقويم الحجج	13، 14، 15			التفاصيل" الافاضة"	28، 29، 30	
المجموع		15		المجموع		15	

أ. إعداد تعليمات الاختبار

- **تعليمات الإجابة:** تم إعداد تعليمات الاختبار استهدفت طبيعة الاختبار والهدف منه وكيفية الإجابة عنه، ومراعاة قراءة كل فقرة بدقة ومن ثم الإجابة وعدم ترك أية فقرة من فقرات الاختبار من دون إجابة وعدم اختيار أكثر من بديل
- **تعليمات التصحيح :** تم وضع إجابة إنموذجية ، و تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار ووضعت معايير للتصحيح على النحو الاتي:
- **تصحيح الفقرات الموضوعية**: تم تخصيص (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و(0) للإجابة الخاطئة أو المتروكة وبذلك تكون الدرجة الكلية للفقرات الموضوعية (15) درجة في فقرات مهارات التفكير الناقد.
- **تصحيح الفقرات المقالية:** تم تصحيح الفقرات المقالية الخاصة بمهارات التفكير الإبداعي بالشكل الآتي:

• مهارة الطلاقة : تم احتساب درجة واحدة لكل استجابة صحيحة يكتبها التلامذة وبذلك تكون درجة الطلاقة "عدد الأفكار التي يكتبها التلميذ/التلميذة بعد حذف الأفكار التي ليس لها صلة بالسؤال والمكررة، اذ كانت الاستجابات القصوى للتلامذة في كل فقرة (4) استجابات صحيحة وبذلك تكون الدرجة الكلية لكل فقرة (4) درجات والمجموع الكلي لدرجات مهارة الطلاقة (12) درجة.

• **مهارة المرونة:** تم احتساب درجة واحدة لكل مجموعة أفكار تنتمي الى فئة واحدة، وبذلك تكون درجة المرونة "عدد الفئات في إجابة التلميذ/التلميذة عن كل فقرة من فقرات الاختبار، اذ كانت (3) استجابات صحيحة لكل فقرة ، وبذلك تكون الدرجة الكلية لكل فقرة (3) درجات ويكون المجموع الكلي لدرجات مهارة المرونة (9) درجات.

• **مهارة الأصالة :** تم احتساب درجة واحدة لكل استجابة صحيحة غير مألوفة وغير شائعة، وصفر للاستجابة الخاطئة و المألوفة والتقليدية. وبذلك يكون المجموع الكلي لدرجات هذه المهارة (3) درجات.

• **مهارة الحساسية للمشكلات** : تم احتساب درجة واحدة لكل استجابة صحيحة وصفر للاستجابة الخاطئة. وبذلك يكون المجموع الكلي لدرجات هذه المهارة (3) درجات

• مهارة التفاصيل أو الافاضة : تم احتساب درجة واحدة لكل استجابة صحيحة وصفر للاستجابة الخاطئة. وبذلك يكون المجموع الكلي لدرجات هذه المهارة (3) درجات

وبذلك تكون الدرجة الكلية لفقرات مهارات التفكير الابداعي(30) درجة والدرجة الكلية للاختبار (45) درجة.

ب.صدق الاختبار :

• **الصدق الظاهري** : يتحقق الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين و المختصين في مجال طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم ، للحكم على صلاحية الفقرات في قياس التفكير المنتج وتمثيل المهارات لموضوع البحث وملاءمتها للمرحلة العمرية (عينة البحث) وقد حظيت بنسبة اتفاق أكثر من (85%) من آراء المحكمين.

- **صدق البناء :**

تم استعمال معامل ارتباط بيرسون للكشف عن علاقة درجة كل فقرة بدرجات المهارة التابعة لها، وقد تبين ان معاملات الارتباط تراوحت ما بين (0.28 – 0.52) وهي معاملات دالة عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط (0.19). كما تم استعمال معامل ارتباط بيرسون للكشف عن علاقة درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للاختبار، وقد تبين أن معاملات الارتباط تراوحت ما بين (0.29 – 0.57) وهي معاملات دالة عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط (0.19). واستعمال بمعامل ارتباط بيرسون للكشف عن علاقة درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار، وقد تبين ان معاملات الارتباط تراوحت ما بين (0.56 – 0.70) وهي معاملات دالة عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط (0.19)، وهذا يدل على اتصاف فقرات اختبار مهارات التفكير المنتج بالصدق البنائي .

التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:

طُبق الاختبار على عينة استطلاعية اختيرت عشوائياً من مجتمع البحث مكونة من (40) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف السادس الابتدائي في مدرسة البصرة الابتدائية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة /3 يوم الخميس الموافق(19 / 1/ 2021)، لغرض التأكد من وضوح تعليمات الاختبار وتشخيص فقراته غير الواضحة وتحديد الزمن، وقد تم حساب الوقت المستغرق للإجابة عن جميع فقرات الاختبار ، وبعد حساب المتوسط وجدت أن المدة الزمنية للإجابة عن فقرات الاختبار هو (45 دقيقة).

ج. التطبيق الاستطلاعي الثاني :

طُبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية قوامها (100) تلميذ وتلميذة من تلامذة السادس الابتدائي في مدرسة الندى الابتدائية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الثانية يوم السبت الموافق (30 /1 /2021) ، وبعد تصحيح الاختبار، تم ترتيب الدرجات تنازلياً، وأُخذت أعلى (27%) من إجابات التلامذة لتمثل المجموعة العليا، وأدنى (27%) من إجابات التلامذة لتمثل المجموعة الدنيا، ثم أُجريت التحليلات الإحصائية على محورين (الفقرات المقالية والفقرات الموضوعية) وكما يأتي :

- **معامل صعوبة الفقرات** : تم إيجاد معامل الصعوبة لكل فقرة من الفقرات المقالية للاختبار وبعد تطبيق المعادلة الخاصة بذلك ، وجد أنَّه يتراوح بين (0.44 – 0.73) . كما تم أيجاد معامل الصعوبة لكل فقرة من الفقرات الموضوعية للاختبار ، وبعد تطبيق المعادلة الخاصة بذلك ، وجد أنَّه يتراوح بين (0.48 – 0.68) وهي نسبة مقبولة.

معامل تمييز الفقرة : تم إيجاد القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات المقالية للاختبار بحسب المعادلة الخاصة بها، ووجد أنَّها تتراوح ما بين (0.23 – 0.55) . وتم إيجاد القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات الموضوعية للاختباربحسب المعادلة الخاصة بها، ووجد أنَّها تتراوح ما بين (0.33 – 0.60) وتعد هذه النسبة مقبولة.

- **فعالية البدائل الخاطئة** : تم حساب فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية للاختبار بعد تطبيق المعادلة الخاصة، وجد أنَّ جميع البدائل الخاطئة سالبة مما يعني أنَّها جذبت طالبات من المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا، ملحق.

• **ثبات الاختبار:** تم حساب معامل الثبات باستعمال معادلة (الفا - كرونباخ) للفقرات الموضوعية والمقالية إذ بلغت قيمة معامل الثبات (0.88) ، ويعد معامل ثبات جيد.

• **ثبات التصحيح للفقرات المقالية**: للتأكد من ثبات التصحيح للفقرات المقالية تم تصحيح فقرات الاختبار من الباحثة ثم بعد مرور مدة زمنية قدرها (10) أيام تم إعادة التصحيح من الباحثة، وبالاعتماد على معادلة(Cooper) ، أظهرت النتائج إن نسبة الإتفاق بلغت (98 %) وهي نسبة عالية، وبعد ذلك تم تصحيح الاختبار من مصحح آخر،إذ بلغت نسبة الاتفاق بين التصحيحين (94 %) وهي نسبة عالية وبهذا يعد الاختبار ثابتاً.

بعد أن تم التحقق من صدق الاختبار وثباته ، وصعوبة فقراته، وتمييزها ، أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية وبصيغته النهائية.

الوسائل الإحصائية:

(1 الاختبار التائي (test – (t لعينتين مستقلتين :أُستعمل في تحليل النتائج.

(2 معامل صعوبة الفقرات الموضوعية : أُستعملت في حساب صعوبة فقرات الأسئلة الموضوعية لاختبار مهارات التفكير المنتج.

(3 معامل صعوبة الفقرات المقالية: أُستعملت في حساب صعوبة فقرات الأسئلة المقالية لاختبار مهارات التفكير المنتج .

(4 معادلة تمييز الفقرات الموضوعية : استعملت في حساب قوة تمييز فقرات الأسئلة الموضوعية لاختبار مهارات التفكير المنتج.

(5 معادلة تمييز الفقرات المقالية: استعملت في حساب قوة تمييز فقرات الأسئلة المقالية لاختبار مهارات التفكير المنتج.

(6 فعالية البدائل الخاطئة : استعملت لحساب فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية في اختبار مهارات التفكير المنتج.

(7 معادلة كوبر: استعملت لاحتساب ثبات تصحيح الأسئلة المقالية في اختبار مهارات التفكير المنتج.

(8 معادلة ألفا ـ كرونباخ: استعملت لإيجاد ثبات فقرات اختبار مهارات التفكير المنتج.

(9 معامل الارتباط بيرسون : أُستعمل لمعرفة معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية، ومعامل ارتباط كل مهارة بدرجات الاختبار الكلي.

• **عرض النتائج وتفسيرها**

أولاً: عرض النتائج

1. الفرضية الاولى وتنص علىانه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج ."

إستعمل الإختبار التائي لعينة واحدة وذلك للمقارنة بين المتوسط الحسابي الذي قيمته (23.48) والمتوسط النظري الذي قيمته (22.5) بإنحراف معياري قدره (17.45) ، وتبين أن القيمة التائية المحسوبة (1.12) أقل من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05=□) بدرجة حرية

(399) جدول (4) . اي ان الفروق لم تكن ذات دلالة احصائية بين المتوسطين على الرغم من ان المتوسط الحسابي اكبر من المتوسط الفرضي ، أي أن تلامذة الصف السادس الابتدائي في مدينة بغداد يمتلكون مستوى بسيطا من التفكير المنتج على الاختبار الذي أعدته الباحثة .

2.الفرضية الثانية و تنص على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات تلاميذ الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج .

تم إستعمال الإختبار التائي لعينة واحدة تبين أن القيمة التائية المحسوبة (0.42 (أقل من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (199). وعند مقارنة المتوسط الحسابي الذي قيمته (22.93) والمتوسط النظري الذي قيمته (22.5) وبانحراف المعياري قدره (14.36). تبين أن الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية بين المتوسط المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي ، على الرغم من ان المتوسط الحسابي اكبر من المتوسط الفرضي ، أي أن تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة بغداد يمتلكون مستوًى بسيطاً من التفكير المنتج على الاختبار الذي أعدته الباحثة. كما موضح في جدول (4) .

.3لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات تلميذات الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج.

إستعمال الإختبار التائي لعينة واحدة وذلك للمقارنة بين المتوسط الحسابي الذي قيمته (24.03) والمتوسط النظري الذي قيمته (22.5) بإنحراف معياري قدره (12.66) ، وتبين أن القيمة التائية المحسوبة (1.71) أقل من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05=□) بدرجة حرية (199) جدول (4) . اي ان الفروق لم تكن ذات دلالة احصائية بين المتوسطين على الرغم من ان المتوسط الحسابي اكبر من المتوسط الفرضي ، أي أن تلميذات الصف السادس الابتدائي في مدينة بغداد يمتلكن مستـوَى بسيطا من التفكير المنتج على الاختبار الذي أعدته الباحثة.

جدول (4)

القيمة التائية لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري لدرجات التلامذة في اختبار التفكير المنتج

العينة	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	العينة	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
الكلي	23.48	22.5	17.45	400	399	1.12	1.96	غير دالة
تلاميذ	22.93		14.36	200	199	0.42		
تلميذات	24.03		12.66	200	199	1.71		

4.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلامذة الصف السادس الابتدائي في اختبار مهارات التفكير المنتج بحيب متغير الجنس.

إسعمل الإختبار التائي لعينتين مستقلتين ، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.81) وهي أقل من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05=□) بدرجة حرية (398).أي أن الفرق لم يكن ذا

دلالة إحصائية على الرغم من ان المتوسط الحسابي للتلميذات اكبر من التلاميذ ، إذ بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتلميذات (24.03) وهي أكبر من المتوسط الحسابي للتلاميذ والذي كانت قيمته (22.93). كما موضح في جدول (5).

جدول (5)

القيمة التائية لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي لدرجات التلامذة في اختبار التفكير المنتج تبعاً لمتغير الجنس

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
تلاميذ	22.93	14.36	200	398	0.81	1.96	غير دالة
تلميذات	24.03	12.66	200				

ثانياً : مناقشة النتائج وتفسيرها

فيما يخص الفرضية الأولى والثانية والثالثة في مدى إمتلاك التلامذة للتفكير المنتج ، دلت النتائج على أن كلاً من التلاميذ والتلميذات يمتلكون القدرة على التفكير المنتج بمستوى أداء أفضل من المتوسط النظري الا الفروق لم تكن ذات دلالة احصائية لصالح المتوسط الحسابي.

ويمكن أن يعزا ذلك الى عدة أسباب منها : ضعف اهتمام معلمي ومعلمات الرياضيات بتقديم أنشطة تُثير تفكير الطلبة بشكل عام والتفكير المنتج بشكل خاص أي اعتمادهم على ما هو مقرر فقط وتركيزهم على طرائق التدريس التقليدية وبعدهم عن اساليب التدريس الحديثة التي يتسم الكثير منها بفاعليتها في تنمية مهارات التفكير ومن ثم يكون التقويم النهائي للطلبة معتمداً على درجة تحصيلهم. كما ان القدرة على التفكير المنتج وامتلاك مهاراته تكون نتيجة طويلة مع موضوعات رياضية متنوعة . فضلا عن الضعف في اساسيات الرياضيات وتطبيقها كما أن الاهمية تتركز على المستويات الدنيا من التفكير ومن ثم يصبح الهدف تحصيلياً.

أما الفرضية الرابعة : فاظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين التلاميذ والتلميذات في مهارات التفكير المنتج: قد تكون هذه النتيجة طبيعية لأن عينة البحث تدرس المادة نفسها وطرائق التدريس نفسها ويمرون بالظروف الاجتماعية نفسها وغيرها.

الاستنتاجات:

1. إن مستوى أداء تلامذة الصف السادس الابتدائي في التفكير المنتج كان بالمستوى المقبول (أعلى من المتوسط النظري).
2. امتلاك تلامذة الصف السادس الابتدائي مستوى بسيط من مهارات التفكير المنتج.
3. لا يوجد فرق في مهارات التفكير المنتج بين التلاميذ والتلميذات على وفق متغير الجنس.

رابعا: التوصيات

1. تعويد الطلبة على تجربة الطرائق المختلفة في حل المسائل مما يساعدهم على تجنب التفكير التقليدي.
2. ربط المفاهيم الرياضية بالتطبيقات العملية والحياتية التي تبنى فكرتها على التفكير المنتج.

3. إعداد دليل للمعلم يوضح فيه مجالات التفكير المنتج والطرائق والأساليب التي يمكن استعمالها وتطويرها لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي.
4. إدراج مهارات التفكير المنتج ضمن مفردات مقرر طرائق تدريس الرياضيات الذي يدرس لطلبة كليات التربية والتربية الأساسية مع بيان الخطوات الرئيسة في أثناء تأهيلهم لمهنة التدريس.
5. تضمين كتب الرياضيات تمارين إثرائية التي يتطلب حلها استعمالاً لمهارات التفكير المنتج.

المقترحات:

1. إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة على مراحل دراسية أُخرى.
2. إجراء دراسة لمعرفة العلاقة بين التفكير المنتج والحساب الذهني لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.
3. بناء برنامج تدريبي لمعلمي مادة الرياضيات على وفق مهارات التفكير المنتج .
4. دراسة العلاقة بين مهارات التفكير المنتج ومتغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية .

المصادر:

1. الأسمر، آلاء رياض (2016): مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا و مدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها، رسالة ماجستير غير منشورة ، غزة، فلسطين.
2. الامين، اسماعيل محمد (1998) :"طرق تدريس الرياضيات (نظريات و تطبيقات)"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
3. ابو الشيخ، مصطفى ومحمود الدهر، (1995): كيف تفكر في حل المشكلات؟" ، مجلة رسالة المعلم، المجلد (36)، العدد (49)، كانون الاول، عمان.
4. البدري، فائدة ياسين (2019): فاعلية استراتيجيات التفكير المتشعب في التحصيل ومهارات التفكير المنتج في الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني متوسط، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد(8)، العدد (4)- نيسان 2019.
5. الجبوري، سلام داود علي (2017): فاعلية التدريس بانموذج كارين في التحصيل و التفكير المنتج لدى طلاب الثاني متوسط في مادة الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية.
6. الشهري، ظافر فراج (2016): مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلة المتوسطة ومستوى اكتسابها لدى طلاب الصف الأول المتوسط، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (26) ، العدد (6) ، ص 110 – 129
7. العبيدي ، صباح مرشود ، البرزنجي ، ليلى علي (2017) : تعليم التفكير ، دار الحديثة للكتاب ، لبنان.
8. العتوم، عدنان يوسف وآخرون(2005):):" تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية"، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
9. العزيز، سعيد عبد (2009) :"تعليم التفكير ومهاراته (تدريبات وتطبيقات عملية)"، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن

10. عودة، بثينة جبار(2020) :أثر استراتيجية تدريسية على وفق انموذج نيدهام البنائي في التحصيل والتفكير المنتج في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع العلمي، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة- ابن الهيثم

11. موريس، روبرت1987: دراسات في تعليم الرياضيات، تعليم الرياضيات لمعلمي المدارس الابتدائية، المجلد (3)، القاهرة، مطبعة الأهرام .

12.Dewhurst, Stephen(2011): Convergent, but not divergent thinking predicts susceptibility to associative memory illusions. Personality and individual differences journal. Vol. 51(1).jul

13.Furtak, E. & Ruiz,P., M.(2015): Making students' thinking explicit in writing and discussion: An analysis of formative assessment prompts, Science Education journal, 92 (5), 799- 824

14.Hurson, T. (2008): Think Better : An innovator's Guide to productive thinking , New York : McGraw – Hill

15.Merlose , L . W . (1994) : The creative personality and creative process . A qualitative perspective , UMI . ph. Dissert university of Georgia

16.Nusbaum, Emily C, Silvia,Paul j(2011):Are intelligence and creativity really so different? Fluid intelligence, executive processes, and strategy use in divergent thinking, intelligence journal. Vol. 39(1), jan-feb

17.Tishman, S. (2000): Why teach habits of mind? , in costa, A.& Kellick, B. (Eds.) Discovering & Exploring habits of mind. Alexandria, Virginia, Associatin for supervision and Curriculum Development.

18.Thinkx intellectual Capital IP Inc (2012): Productive Thinking fundamentals, Participant workbook

19.Watson, G., B., Glaser, E. M.(1994): Critical thinking appraisal. From the psychological corporation, Harcourt Brace and Company, San Antonio, New York.

20.Hokanson, B. , Im, H. & Johnson, K. (2015): Teaching creative thinking skills: A Longitudinal study, Clothing and Textiles research Journal, vol. 33(2), 129-14.

21.Murtianto, Y. H. (2019): Exploring Student's Productive Thinking in Solving Algebra Problem, TEM Journal, Volume 8, Issue 4, Pages 1392-1397, Universitas PGRI Semarang, Mathematics Education, Semarang, Indonesia

the sources

1. Al-Asmar, Alaa Riyadh (2016): Productive thinking skills included in the content of mathematics curricula for the upper basic stage and the extent to which tenth grade students acquire them, unpublished master's thesis, Gaza, Palestine.
2. Al-Amin, Ismail Muhammad (1998): "Methods of Teaching Mathematics (Theories and Applications)", Edition 1, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
3. Abu Al-Sheikh, Mustafa and Mahmoud Al-Dahr, (1995): How do you think about solving problems?", Risala Al-Moallem Journal, Volume (36), Issue (49), December, Amman.
4. Al-Badri, Fifa Yassin (2019): The effectiveness of divergent thinking strategies in achievement and productive thinking skills in mathematics among second-grade intermediate female students, Specialized International Educational Journal, Volume (8), Issue (4) - April 2019.
5. Al-Jubouri, Salam Daoud Ali (2017): The effectiveness of teaching using the Karen model in achievement and productive thinking among students of the second average in physics, unpublished master's thesis, University of Al-Qadisiyah.
6. Al-Shehri, Dhafer Farraj (2016): Prevalent mathematical productive thinking skills in the intermediate stage and the level of acquisition among first-grade intermediate students, Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies, Volume (26), Issue (6), pp. 110-129
7. Al-Obaidi, Sabah Marshoud, Al-Barzanji, Laila Ali (2017): Teaching Thinking, Dar Al-Hadithiyah Book, Lebanon.
8. Al-Atoum, Adnan Youssef and others (2005): "Developing thinking skills, theoretical models and practical applications", 3rd edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
9. Al-Aziz, Saeed Abed (2009): "Teaching Thinking and its Skills (Trainings and Practical Applications)", Edition 1, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan
10. Odeh, Buthaina Jabbar (2020): The effect of a teaching strategy on the constructivist Needham model on achievement and productive thinking in mathematics for fourth-grade students of science, unpublished master's

thesis, University of Baghdad / College of Education for Pure Sciences - Ibn Al-Haytham
11. Morris, Robert 1987: Studies in Mathematics Education, Mathematics Education for Primary School Teachers, Volume (3), Cairo, Al-Ahram Press.
12. Dewhurst, Stephen(2011): Convergent, but not divergent thinking predicts susceptibility to associative memory illusions. Personality and individual differences journal. Vol. 51(1).jul
13.Furtak, E. & Ruiz,P., M.(2015): Making students' thinking explicit in writing and discussion: An analysis of formative assessment prompts, Science Education journal, 92 (5), 799- 824
14.Hurson, T. (2008): Think Better : An innovator's Guide to productive thinking , New York : McGraw – Hill
15.Merlose , L . W . (1994) : The creative personality and creative process . A qualitative perspective , UMI . ph. Dissert university of Georgia
16.Nusbaum, Emily C, Silvia,Paul j(2011):Are intelligence and creativity really so different? Fluid intelligence, executive processes, and strategy use in divergent thinking, intelligence journal. Vol. 39(1), jan-feb
17.Tishman, S. (2000): Why teach habits of mind? , in costa, A.& Kellick, B. (Eds.) Discovering & Exploring habits of mind. Alexandria, Virginia, Associatin for supervision and Curriculum Development.
18.Thinkx intellectual Capital IP Inc (2012): Productive Thinking fundamentals, Participant workbook
19.Watson, G., B., Glaser, E. M.(1994): Critical thinking appraisal. From the psychological corporation, Harcourt Brace and Company, San Antonio, New York.
20.Hokanson, B. , Im, H. & Johnson, K. (2015): Teaching creative thinking skills: A Longitudinal study, Clothing and Textiles research Journal, vol. 33(2), 129-14.
21.Murtianto, Y. H. (2019): Exploring Student's Productive Thinking in Solving Algebra Problem, TEM Journal, Volume 8, Issue 4, Pages 1392-1397, Universitas PGRI Semarang, Mathematics Education, Semarang, Indonesia

Productive thinking skills of primary school students

Faeeza abd. Alqadir. Alchalabee ,
faiza.alchalabee@uomustansiriyah.edu.iq
Mustansiriyah University-College of Basic Education
Department of Mathematics

Abstract:

The aim of the research is to identify the productive thinking skills of primary school students, the research sample consisted of (400) male and female students of the sixth grade of primary school. A test was prepared to measure productive thinking skills, consisting of (30) paragraphs, including (15) objective repetition and (15) essay paragraphs, with (3) paragraphs for each of the ten productive thinking skills, and the apparent validity and construction validity of the test were verified, and the alpha equation was used Crown Bach alpha to calculate stability,that amounted to (0.88).Usnig the appropriate statistical means,Led to concluded that the differences were not statistically significant at the level of significance (0.05) between the arithmetic mean of the students' scores and the hypothetical average of the productive thinking skills test. In the light of these results, a set of recommendations and proposals were made, including linking mathematical concepts to practical and life applications, in which where idea is based on productive thinking. Familiarize students with experimenting with different methods of solving problems, will help them to avoid traditional thinking, and the need to conduct complementary research to the current research.

Keywords: Productive thinking, productive thinking skills, primary school students