

أثر استراتيجية الأصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الابداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

Received: 20/8/2021 Accepted: 20 /9/2021 Published: 2021

أثر استراتيجية الأصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الابداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله
Samaibrahim1980@gamil.com Ayadkokaz91@gmail.com
07705038241 07802292216

مستخلص البحث :

يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر إستراتيجية الأصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول المتوسط والتفكير الابداعي لديهم.
أختار الباحث طلاب الصف الاول المتوسط من متوسطة (الجواهري) للبنين التابعة لمديرية التربية- الكرخ الاولى/بغداد للعام الدراسي (2020-2021) لغرض تطبيق التجربة , وتكونت العينة من (64) طالب, بواقع (32) من طلاب في المجموعة التجريبية التي تُدرس على وفق إستراتيجية الأصابع الخمسة و (32) من طلاب في المجموعة الضابطة التي تُدرس بالطريقة الاعتيادية, وحددت المادة العلمية المراد تدريسها والتي تضمنت ثلاث وحدات (الجزء الاول) من كتاب مادة العلوم بأكملها المخصص تدريسها للصف الاول المتوسط لسنة 2021م, تم صياغة الأهداف السلوكية البالغة عددها (387) هدف سلوكي في ضوء الأهداف العامة وعلى وفق تصنيف (بلوم) للمجال المعرفي بمستوياته الخمسة الأولى (تذكر , استيعاب , تطبيق , تحليل , تركيب), أما أداة البحث فقد أعدت اختباراً تحصيلياً موضوعياً من نوع اختيار من متعدد تكون من (35) فقرة على وفق الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) , واعتمد مقياس تورنس في التفكير الابداعي المكون من (40) فقرة , وتم التأكد الباحث من صدقه وثباته وخصائصه السيكمترية, طبق الباحث التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2020-2021) م إذ بدأت التجربة في يوم الاحد الموافق (2020/11/29) وانتهت في يوم الاربعاء (2021/2/ 17) بعد تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي , استغرقت التجربة (10) أسابيع بواقع اربعة حصص في الأسبوع لكل مجموعة , ودرس الباحث المجموعتين بنفسه. وأعد الباحث خططاً تدريسية للموضوعات المقرر تدريسها ودرست بها مجموعتي البحث, أما أداة البحث فقد أعدت اختباراً تحصيلياً موضوعياً من نوع اختيار من متعدد تكون من (35) فقرة على وفق الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) , واعتمد مقياس تورنس في التفكير الابداعي المكون من (40) فقرة , وتم التأكد الباحث من صدقه وثباته وخصائصه السيكمترية . طبق الباحث التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2020-2021) م إذ بدأت التجربة في يوم الاحد الموافق (2020/11/29) وانتهت في يوم الاربعاء (2021/2/ 17) بعد تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي , استغرقت التجربة (10) أسابيع بواقع اربعة حصص في الأسبوع لكل مجموعة , ودرس الباحث المجموعتين بنفسه.
الكلمات المفتاحية : استراتيجية الأصابع الخمسة , التفكير الابداعي.

أثر استراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

اولا :- مشكلة البحث: The Research Problem

يشهد العصر الحالي وخصوصا السنوات الاخيرة من القرن العشرين تطورات علمية والتكنولوجية , و ثورة معلوماتية هائلة لها اثر كبير في ازدهار الحياة على ارض المعمورة في مختلف المجالات ومن اهم ركائزها التقدم الحضاري , وشملت تلك التطورات العلوم التربوية والنفسية ومجالاتها , ومنها استراتيجيات التدريس والتعلم النشط اذ يعد من المصطلحات التي ظهرت في الاونة الأخيرة وزاد الأهتمام بها بصورة واضحة كأحد الاتجاهات التربوية والنفسية ذات التأثير الايجابي في عمليتي التعلم والتعليم داخل القاعات الدراسية وخارجها. التغييرات التي تطرأ على المجتمعات انعكست على العمليات التربوية ومناهجها وطرق المتبعة في تدريسها , ومنها تدريس مواد العلوم حيث تواجه مشكلات كثيرة اسهمت طبيعة المادة وتنظيمها في بروز تلك المشكلات, فالأتجاه السائد في تدريسها في الوقت الحالي هو استخدام الطرق الاعتيادية التي تعتمد حشو اذهان المتعلمين بأكثر كمية من الحقائق والمعلومات وأهمال الأفكار والابداعات الجديدة لديهم مما ادى الى ضعف الألامام بالمادة الدراسية وعزوفهم عن المطالعة والتحضير اليومي وبالتالي انخفاض مستوى التحصيل وعدم تحقيق الاهداف التربوية المنشودة . كما ان السير على نهج الاساليب الاعتيادية في عملية التدريس يعود الى تخوف المدرس من فقدان عملية الضبط داخل غرفة الصف لضعف مهاراته اللازمة في التدريس , وأعماده في عملية التدريس على الشرح, وقد اشادت بعض الدراسات والبحوث التربوية كدراسة (العكدي, 2017) و (الساعدي, 2015) و (المسعودي, 2016) و(حسين, 2017), و (عبدالكريم, 2019) و (العامري, 2020) , الى قصور المدرسين في استخدام الطرائق التدريسية الحديثة واقتصارهم على الحفظ والتلقين , وقد عزى سبب ذلك لكبر حجم الكتاب المدرسي الملئ بالمعلومات فلا يستطيع المدرس أكمالها في الوقت المحدد له مما يضطر الى الشرح والاستجواب وأختصار المنهج. اذ اسفرت عملية الاستطلاع عن الاتي:-

- 1- جميع مدرسين ومدرسات مادة العلوم يستخدمون الطريقة الاعتيادية في التدريس.
 - 2- اكد معظم مدرسين ومدرسات مادة العلوم على وجود ضعف في مستوى التحصيل للطلاب.
- يرى الباحث ان بحثه هذا محاولة تجريبية قد تكون ذات جدوى وفاعلية في زيادة مستوى تحصيل الطلاب وتنمية التفكير الأبداعي لديهم. لذا سيتم خلال البحث الأجابة عن السؤال الاتي:-
- "ما اثر تدريس العلوم بأستراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط و التفكير الأبداعي لديهم؟"

ثانيا :- أهمية البحث The Importance of Research

يعد النظام التربوي التعليمي من الأنظمة المفتوحة التي تتأثر بجميع المتغيرات المختلفة التي تحدث في العالم , والتأثير ينعكس على جميع عناصر النظام, وهذا ما يعول على تطوير وتحسين العملية التربوية برمتها التي تتطلب صنع نظام تعليمي متكيف مع المتطلبات العصر الذي نعيشه, اذ يسعى الباحثون في المجال التربوي بكل ما هو جديد والملائم لتطوير العملية التربوية.(ابوسمورة, 2015: 2-9) ان الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم بدأت الابتعاد عن الأساليب الاعتيادية التي تعتمد على التذكر والتلقين والحفظ والأستعاضة عنها بطرائق والاساليب تدريسية جديدة والتي تدعو الى توفير بيئة تعليمية نشطة ومحفزه لأذهان المتعلمين ويتيح الفرصة للمشاركة المتكافئة بينهم وتلبي طموحاتهم المتوافقة مع قدراتهم (الجعافرة, 2011 : 21)

جوهر العملية التعليمية في تدريس العلوم هو مدى انشغال المتعلم بشكل فعلي في المحتوى الدراسي لهذه لمادة, وتكمن اهمية المدرسة الاساسية في تحسين و تفصيل التعلم من خلال عناصرها

أثر استراتيجية الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

التدريسية الواضحة عبر اليات متعددة كالتواصل و التغذية الراجعة و الاساليب الفعالة التي تتميز بالمرونة, ويؤكد الباحث ضرورة الاطلاع على الاستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة لتوظيفها في التدريس المادة بصورة صحيحة لأحداث عملية اكتساب للمعلومات, والافادة منها في العمليات التعليمية التي تدرس في المراحل اللاحقة, وعلية اختار الباحث استراتيجية الإصابع الخمسة التي تساهم في تحصيل ودافعية التعلم النشط لدى طلاب الصف الأول المتوسط, ويوصف بأنها استراتيجية حديثة في التدريس والتي تساهم في اثراء دافعية المتعلمين وتحصيلهم نحو مادة العلوم.

وبهذه المعطيات تبرز أهمية البحث بأعماده استراتيجية الإصابع الخمسة في التدريس التي أظهرت الدراسات (حسين, 2017), (سيد محمد, 2020) مدى فاعليتها في زيادة التحصيل والتدريب على التفكير الإبداعي. وبهذا فقد ظهرت الاستراتيجية الإصابع الخمسة في عام (1996) وأطلق عليها اسم اليد المفكرة والعديد من المسميات فالمرکز الفرنسي للثقافة أطلق عليها تسمية "اليد في العجين" اما المركز القومي للبحوث الفرنسية اخذها في مشروعة مع المركز الفرنسي للثقافة والتعاون تحت مسمى "اليد المفكرة", اما المكتبة الأسكندرية تحت مسمى "أكتشف بنفسك" وبعض الباحثين استعملها تحت مسمى "الخبرة العملية بالمدخل الفرنسي". (الدسوقي, 2009 : 51). ويعتبر التفكير الإبداعي أحد أنماط التفكير الذي نال أهتمام الكثير من العلماء والتربويين والمختصون في مجال التربية لما له دور كبير في بناء جيل يتميز بالابداع, فهو يعد من النتاجات التربوية الأكثر أهمية كونه ارقى مستويات النشاط المعرفي للإنسان. (التميمي, 2016 : 39)

ولأهمية تعلم مهارة التفكير الإبداعي ومدى ارتباطه بتعلم العلوم فقد اختاره الباحث كمتغير تابع لقللة الاهتمام فيه في مدارسنا على الرغم ان من مميزات مادة العلوم تنمية الأبداع. ان نجد منذ القرن التاسع عشر تطور مفهوم الطريقة العلمية في التفكير, حيث اهتم رواد التربية بمجموعة من المهارات لأهميتها في حل المشكلات العلمية واطلقوا عليها عدة تسميات ومنها حل المشكلات *problem solving*, والتفكير الناقد, والتفكير العلمي, وأما المصطلحات الأحدث عمليات العلم والتفكير الأبداعي. (رواشدة وعبدالله, 1998 : 249). ظهور استراتيجيات حديثة ومدى فاعليتها في التحصيل وانماط التفكير المختلفة مهد الطريق لنشوء النظريات التعلم التي استمدت جذورها من نظريات ومبادئ التعلم كالنظرية المعرفية والبنائية وغيرها, ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية الإصابع الخمسة لزيادة مستوى التحصيل وتنمية الأبداع لدى طلاب الأول المتوسط.

ثالثا: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على "اثر استراتيجية الإصابع الخمسة في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط والتفكير الإبداعي لديهم"

لغرض التحقق من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية كما يلي:
لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية الإصابع الخمسة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة للذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الإبداعي.

رابعا: فرضية البحث

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية الإصابع الخمسة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم.

أثر استراتيجيات الأصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م. سماء ابراهيم عبد الله

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية الأصابع الخمسة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة للذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الابداعي.

خامسا: حدود البحث

1. الحد البشري طلاب الصف الاول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الأولى .

2. الحد الزمني: الفصل الدراسي الأول للعام (2020 – 2021)

3. الحد المعرفي: المادة الدراسية حددت في الوحدات الأولى من كتاب العلوم المقرر للصف الأول المتوسط . (الطبعة الاولى) , و السنة (2020-2021)

سادسا: تحديد المصطلحات

-الاثر عرفه (شحاته وزينب,2013)

"انه محصلة تغيير مرغوب او غير مرغوب فيه, يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعليم المقصود" (شحاته وزينب , 2003 : 22) .

- **الاستراتيجية** عرفها (الحيلة, 2008) :- "انها مجموعة اجراءات والانشطة والاساليب التي يتم اختيارها او التخطيط لها لكي يتم اتباعها واحدة تلو الأخرى وبشكل متسلسل مستخدما الامكانيات المتاحة لمساعدة المتعلمين على تحقيق الاهداف التربوية" (الحيلة , 2008 : 150)

- **الأصابع الخمسة** عرفها (امبو سعدي والحوسنية , 2016) :- "من الاستراتيجيات التعلم النشطة التي تدعى بأستراتيجية (مخطط اليد) و تقوم فكرتها على رسم المتعلمين مخطط لأيديهم, و كتابة الاسئلة الخاصة بالدرس على الاصابع ومن خلال ما كتبوه من اسئلة يتم المناقشة بين المجموعات وفق خطط معدة مسبقا" (أمبو سعدي والحوسنية , 2016 : 482)

- **التحصيل** عرفها (الصالح, 2006) :- "المعارف التي يتم الحصول عليها او المهارات التي يكتسبها الطلاب من المادة الدراسية والتي يتم تحديد المستوى لكل طالب عبر درجات الاختبار التي يتم وضعها من قبل مدرس المادة الدراسية" (الصالح, 2004 : 26)

- **التفكير الابداعي** عرفها (رزوقي وعبدالكريم, 2013) :- "وهي من المهارات الجيدة التي تقودنا الى نشاط عقلي هادف ومعقد لتوجيه رغبة قوية لدى المتعلم في البحث والتقصي وتوليد الافكار وحلول للمشكلات التي تواجه العقل البشري لأحداث تفكير منفتح يتسم بالعمق الذي يؤدي الى انتاج المزيد من الابداع" (رزوقي و عبدالكريم , 2013 : 110)

الفصل الثاني : الخلفية النظرية والدراسات السابقة

المحور الاول : الخلفية النظرية

اولا: النظرية البنائية

تعد النظرية البنائية من النظريات الجديدة في التعلم التي تدعو الى ان يكون المتعلم مركز العملية التعليمية وتركز على دوره الأيجابي في ممارسة الأنشطة التعليمية مما يساعد على بناء معارفه الخاصة و الجديدة بناءا على الخبرات السابقة اما دور المعلم في هذه النظرية مدرب وقائد للعملية التعليمية . (العقيلي , 2005 : 260) تعود الجذور البنائية وفلسفتها في التعلم الى حقبة تاريخية قديمة جدا تمتد الى عهد سقراط وبالرغم من ان (بياجيه) يعد المؤسس للنظرية الحديثة باتفاق اغلب البنائيين المحدثين فقد ساهم (اوزبل) بوضع لبناتها كما سبقهم الفيلسوف (فيكو Vico) بالتحدث عن بناء المعرفة ورأى ان الانسان لا يتعلم الا ما يبنيه بنفسه من معارف وما ينتجه وفق خطته السابقة .

(عطية 2015:249)

التفكير الإبداعي The Creative Thinking

مفهوم التفكير الإبداعي :-

اذ يقصد بالتفكير الإبداعي هو مهارة راقية تؤدي الى نشاط عقلي هادف, وتوجيه رغبة قوية في التقصي والبحث لتوليد الأفكار وحلول للمشكلات التي تواجه العقل الأنساني لتؤدي الى احداث تفكير منفتح تطلق يتسم بالعمق ويساعد على الأبداع . (رزوقي واخرون , 2013 : 110)

نشأة الافكار الإبداعية :-

الافكار الإبداعية هي نوع من انواع الألهام لتشرق فكرة في ذهن المبدع بعد سنوات عدة كما حدث مع العالم انشتاين و نيوتن لأكتشافه سبب سقوط التفاح وفي نفس الوقت ان لا يجهد المبدع نفسه قد يؤدي ذلك الى حجب وأعاقة الفكرة الإبداعية من الظهور وعبر الدراسات والجهود استطاع العالم ايجاد أجابات التي تتميز بأربع مراحل لنمو العملية الإبداعية على النحو الاتي :- 1- التهيؤ والاستعداد 2- الاختمار 3- الألهام 4- التحقيق والتعديل

هذه المراحل اثارت جدلا بين علماء النفس في مختلف المجالات , البعض منهم يرى أنها تنطبق على مجال الإبداع الفني بينما المجال العلمي فمن الصعب تطبيقه وبعض من العلماء يرى الافكار الجديدة تظهر بأشكال متعددة , وهذه المراحل يطرأ عليها تعديلات وتحديث بحسب طبيعة المشكلات التي تواجه المتعلم وطبيعة الفرد, قد تحدث جميع تلك المراحل الاربعة في لحظة واحدة وقد تبرز واحدة من تلك المراحل اكثر من غيرها وعلى الرغم من الكم الهائل من الانتقادات التي واجهت تلك المراحل الا انها اثبتت فعاليتها العملية في وصف البيانات عن عمليات الإبداع والافكار الجديدة . (العمرية , 2010 : 45 – 56)

خصائص التفكير الإبداعي :-

التفكير الإبداعي يتميز عن غيره من انواع التفكير الأخرى بخصائص عدة كونه يعتمد على تفاعل المتعلم مع المشكلة او المواقف اهم خصائص التفكير الإبداعي التي وضحتها كل من (العياصرة, 2011 : 203) و (رزوقي وأخرون, 2013 : 111) و (التميمي , 2016 : 46) وهي :
1-يوفر بدائل عديدة في حل المشكلات . 2- يعمل على تجنب النتيج المنطقية .
3-الأبتعاد عن النمط التقليدي . 4- يعدل انتباه المتعلمين الى مسار فكري جديد .
5-يمتلك التفكير حلول متعددة .

مراحل العملية الإبداعية :-

العملية الإبداعية من العمليات التي اختلف عليها العلماء فمنهم من لا يجد للعملية الإبداعية مكانه, ويختصر الإبداع على انه لحظة الاشراق, بينما يرى آخرون كما اوضح للأسس في النظرية (1926) نقلا عن (الحيزان, 2002) و (العمرية, 2010) و(العياصرة, 2011) ان العملية الإبداعية تمر في خمس مراحل وهي كآلاتي :-

1- مرحلة التحضير او الاعداد :- وهي الخلفية المعرفية الشامله في الموضوع الذي يبدع فيه المتعلم , وتعنى هذه المرحلة في تعريف المشكلة وفهمها والعمل على جمع المعلومات والافكار عن طريق البحث في جمع الأدلة والمناقشات وطرح الأسئلة , تميز الفرد المبدع ومدى تحرره, عن الأفكار التقليدية وتقبل الحلول التي يقترحها الآخرون.

أثر استراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

- 2- مرحلة الكمون او الاحتضان :- تعد هذه المرحلة من المراحل الصعبة كونها يسودها القلق والتردد في اتخاذ القرارات والقيام بالعمل , وهنا الفكرة الابداعية تأتي بين الحين والآخر على ذهن المبدع كما وصفت من قبل (فان جوخ) "شخص يتأكل قلبه من فعل الدافعية الشديدة للعمل"
- 3- مرحلة الاصرار و المثابرة :- تعد هذه المرحلة مرحلة توفر صفة المثابرة والأصرار خلال مرحلة الأختزان للفكرة .
- 4- مرحلة الأشرار و الألهام :- لا يمكن تحديد هذه المرحلة كونها تحدث في وقت من دون انذار لدى المتعلم , في الومضة التي تقوده الى الفكرة والحل للخروج من المأزق وتشعره بالسعادة .
- 5- مرحلة التحقق والبرهان :- وهي المرحلة التي يتم فيها أثبات الفكرة والحصول على نتائج مفيدة (الحيزان , 2002 : 29 – 32)

المحور الثاني: الدراسات السابقة

على الرغم من تنوع الدراسات السابقة التي تناولت التعلم النشط في الموضوعات المختلفة وميادين اجرائها, و رغم من حداثة هذا المجال التربوي وأهميته اطلع الباحث على العديد منها وباللغتين العربية والانكليزية فلم نجد دراسات سابقة تناولت اثر استخدام الاصابع الخمسة في التحصيل والتفكير الإبداعي (حسب علم الباحث) الا انه وجد دراسات استعملت استراتيجيات كمتغير مستقل لها علاقة قريبة او متشابهة في خطواتها ومن اهمها :-

ثانيا: الدراسات المتعلقة بالإصابع الخمسة

• **دراسة (Hosack , 2006)**

- أجريت الدراسة في امريكا Florida / U.S.A هدفت للتعرف على اثر استراتيجيات Hands-on التعليمية على الاتجاهات لدى التلاميذ في المرحلة الرابعة وأدائهم الرياضي.
- اختار الباحث العينة في الفصل الدراسي للصف الرابع الابتدائي في مدرسة Fall في مقاطعة فلوريدا , حيث تكونت العينة من (32) تلميذ وبعد الأستبعاد للتلاميذ ذو الأحتياجات الخاصة لتصبح عينة البحث (26) تلميذ بواقع مجموعة واحدة , وكان منهم (11) تلميذ ذكور و (15) اناث .
- ادوات الدراسة : أعد الباحث دفتر ملاحظات , واستمارة المقابلة التي تحتوي مجموعة من الأسئلة يجيب عليها التلميذ بصورة شفوية وبطاقة ملاحظة ميدانية للمعلم تتكون من (20) مقياس للمهارات المكتسبة اثناء الأنشطة .
- الوسائل الأحصائية : استعان الباحث ببرنامج Excel للحصول على النسب بين المتوسطات.
- نتائج الدراسة : اثبتت استراتيجيات Hands-on لها الأثر الايجابي في اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات من خلال تحليل البيانات خلال فترة الدراسة .
وايضا أظهرت نتائج الدراسة ان استراتيجيات Hands-on لها أثر ضئيل في الأداء الرياضي للطلاب (Hosack, 2006: 34)

• **دراسة (Sadi,O. , 2011)**

- اجريت الدراسة في تركيا.
- هدفت الدراسة التعرف على اثر التدريس ب Hands-on في تحصيل التلاميذ واتجاههم نحو مادة العلوم.

أثر استراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

- أختارت الباحثة العينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمدرسة ابتدائية عامة في العاصمة التركية \ انقرة , حيث تكونت من (170) تلميذ موزعين على اربعة شعب دراسية وتضمنت مجموعتين تجريبيتين بواقع (72) تلميذ , والمجموعتين الضابطين بواقع (68) تلميذا.
 - اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتحديد اثر انشطة Hands-on في تحصيل الطلاب وأتجاهاتهم بأتجاه العلوم.
 - الأدوات المستخدمة : أعدت الباحثة اختبار التحصيل (الأنجاز العلمي SAT) ومقياس الاتجاهات العلمية (SAS).
 - الوسائل الأحصائية : استخدم في الوسائل (المتوسط الحسابي, التباين, الانحراف المعياري).
 - نتائج الدراسة: أظهرت نتائج المجموعة التجريبية زيادة في متوسط الدرجات (8,61) , اما التغير في المجموعة الضابطة (4,25) بين اختباري القبلي والبعدي للتحصيل (SAT) مما يشير الى ان تلاميذ المجموعة التجريبية حققوا نتائج افضل من المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيل .
 - اما نتائج اختبار الاتجاهات العلمية زيادة في متوسط درجات مجموعة التجريبية وقدرها (2,12) من اختباري القبلي الى البعدي, في حين درجات المجموعة الضابطة زيادة في متوسط (0,86) بين درجات الاختباري القبلي الى البعدي وأختبار الاتجاهات العلمية (SAS)
- (Sadi,O. 2011 P 61)

دراسة (محمد, 2020)

- اجريت الدراسة في محافظة اسيوط \ مصر
 - هدفت للتعرف على أثر استخدام أنموذج اليد المفكرة المدعومة بعملية المراجعة في علاج الأخطاء الكتابية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
 - تم اختيار العينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من المدرسة غربية ثابت للتعليم الأساسي، اذ تكونت من (30) تلميذا .
 - أتبع الباحث منهج البحث التجريبي باستخدام التصميم الشبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة.
 - ادوات الدراسة : أعد دليل المعلم , وكراسة التلميذ وفقاً لنموذج اليد المفكرة المدعومة بعملية المراجعة، واعد الأختبار اخطاء الكتابة.
 - الوسائل الأحصائية : اعتمد الأختبار التائي , ومعامل الارتباط بيرسون, ومعامل الفاكرونباخ , وانحراف المعياري, والحزمة الأحصائية spss .
 - قام الباحث بحساب حجم الأثر للأختبار الأخطاء وبلغت (0,93) وهي قيمة دالة بصورة كبيرة.
 - نتائج الدراسة: اثبتت فاعلية انموذج اليد الفكرة المدعوم بعملية المراجعة في علاج الأخطاء الكتابية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
 - النتائج : وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,01) لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية بين متوسط الدرجات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للأختبار .
- (محمد, 2020 : 113)

ثانياً: الدراسات المتعلقة بالتفكير الإبداعي

• دراسة (العليمات, 2006)

- اجريت في الاردن
- هدفت الدراسة معرفة تأثير طريقتي العصف الذهني و الاكتشاف في تنمية التفكير الإبداعي من خلال تدريس مادة العلوم لطلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن.

أثر استراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

- حجم العينة تكون من 85 طالبا المرحلة المتوسطة
- الوسائل الاحصائية : اختبار T-test للعنتين مترابطتين وللعينتين مستقلتين
- ادوات الدراسة : اختبار تورانس اللفظي للتفكير الابداعي بصورته المعدلة للبيئة الاردنية.
- النتائج : وجود اثر كبير لطريقة العصف الذهني والاكتشاف في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف الثامن الاساسي من خلال تدريس العلوم و وجود فرق دال احصائيا بين الطريقتين في تنمية التفكير الابداعي ولصالح طريقة العصف الذهني.(العليمات, 2006 : 58)

• دراسة (الزهيري, 2009) :-

- اجريت الدراسة في العراق
- هدفت الدراسة بناء تصميم (تعليمي – تعليمي) على وفق نظرية الحل الابداعي للمشكلات

TRIZ

- حجم العينة تكون من (58) طالبا في الصف الخامس العلمي
- الوسائل الاحصائية : الاختبار T- test و اختبار ليفن ومعامل ارتباط بيرسون, واختبار كولمكروف واختبار (مان – وتني) ومعامل ارتباط (zeta) ومعادلة (Cooper) .
- الادوات الدراسية : اختبار تورانس للتفكير الابداعي .
- النتائج : تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق التصميم (التعليمي –التعليمي) لنظرية الحل الابداعي للمشكلات للمشكلات TRIZ على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات التفكير الابداعي/ الدرجة (الزهيري, 2009 : 41)

• دراسة (فارس, 2011) :-

- اجريت في العراق
- هدفت الدراسة التعرف على فاعلية برنامج تدريبي على وفق عادات العقل في التحصيل وتنمية الذكاء المنطقي الرياضي والتفكير الابداعي.
- حجم العينة تكون من (41) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي.
- الوسائل الاحصائية الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعادلة الفا –كرونباخ, معامل بيرسون, ومعامل الاتفاق المؤي.
- الادوات الدراسية : اختبار الذكاء المنطقي ومن ثم قامت الباحثة ببناء اختبار التفكير الابداعي.
- النتائج : وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابداعي لصالح درجات طالبات المجموعة التجريبية. (فارس, 2011)

• دراسة (الحميداوي, 2012) :-

- اجريت الدراسة في العراق .
- هدفت الدراسة التعرف على اثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في التفكير الابداعي وتحصيل طالبات الصف الاول المتوسط للمفاهيم الاحيائية.
- حجم العينة تكون من (57) طالبة للمرحلة المتوسطة .
- الوسائل الاحصائية : الاختبار التائي T-Test ومعامل ارتباط بيرسون و معادلة الفاكرونباخ ومعادلة كوبر.
- الادوات الدراسة : اختبار للتفكير الابداعي و اختبار تحصيلي موضوعي للمفاهيم الاحيائية

أثر استراتيجية الأصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الابداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

- النتائج : وجود فرق ذي دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية على حساب طالبات المجموعة الضابطة في التفكير الابداعي. (الحميداي, 2012 : 78).

• دراسة (العكدي, 2017).

- اجريت الدراسة في العراق .
- هدفت التعرف على اثر استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في اكتساب طالبات الاول المتوسط للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهن الابداعي .
- حجم العينة 153 طالبة للمرحلة المتوسطة .
- الوسائل الاحصائية : الاختبار (Z- test) لعينتين مستقلتين وتحليل التباين ومعادلة كيو درريتشاردسون-20.
- ادوات الدراسة : اختبار المفاهيم الفيزيائية و اختبار للتفكير الابداعي الذي تألف من (8) فقرات تشير كل فقرة الى موقف تقيس فيها احدى مهارات التفكير الابداعي على الترتيب, الحساسية للمشكلات والطلاقة والمرونة والاصالة .
- النتائج : تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق الاستراتيجية على طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التفكير الابداعي. (العكدي, 2017 : 87)

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

اولا: منهج البحث وتصميمه التجريبي

اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة احدهما تضبط الاخرى ضبطا جزئيا ومن ذوات الاختبار البعدي لقياس اكتساب المفاهيم والتفكير الابداعي وكما موضح بالجدول ادناه:

التصميم (1) التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	- العمر الزمني - التحصيل السابق لمادة العلوم	التدريس وفق استراتيجية الاصابع الخمسة	- التحصيل - التفكير الابداعي
الضابطة	- اختبار المعلومات السابقة - اختبار التفكير الابداعي - اختبار الذكاء	التدريس وفق الطريقة الاعتيادية	

ثانيا: مجتمع البحث وعينته

حيث يتمثل مجتمع الدراسة الحالية جميع طلاب المدارس المتوسطة للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد – الكرخ الاولى للعام الدراسي (2020 – 2021) اذ بلغ عدد المدارس فيها

أثر استراتيجية الاصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الابداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

(89) مدرسة و بواقع (13015) طالبا. اما عينة البحث فتمثلت بجزء من المجتمع الاصلي تحمل صفات وخصائص ذلك المجتمع وعلى هذا الاساس اختار الباحث (متوسطة الجواهري للبنين) اختيار قصدي من محافظة بغداد للعام الدراسي 2021/2020. اختيرت شعبة (أ,د) اختيار عشوائيا بسيطا وبالغ عددهم (64) طالبا, وعن طريق القرعة وقع الاختيار على ان تكون شعبة (أ) تجريبية التي ستدرس وفق الاستراتيجية الاصابع الخمسة بواقع (32) طالبا وشعبة (د) ضابطة التي ستدرس وفق الطريقة الاعتيادية بواقع (32) طالبا.

ثالثا: تكافؤ مجموعتي البحث

ولكي يحقق هدف البحث لابد من تحقيق التكافؤ بين المجموعتين لنتبين اثر المتغير المستقل في المتغير التابع من خلال تثبيت العديد من العوامل التي ممكن ان تؤثر في المتغير التابع لكلامها والمعنى من تكافؤ المجموعتين ان الباحث قام بالسيطرة على جميع المتغيرات المؤثرة اي اصبحت المجموعة التجريبية تماثل الضابطة وما يؤثر على احدهما يؤثر على الاخرى وبالتالي فالمجموعة التجريبية تتميز بإضافة المتغير التجريبي عليها . (عبيدات واخرون, 2001:32)

رابعا: مستلزمات البحث

1-تحديد المادة الدراسية

قبل المباشرة بتطبيق البحث حدد الباحث المادة الدراسية الخاصة بالبحث في مادة العلوم ضمن المنهج المقرر للصف الاول المتوسط, الطبعة السادسة, لسنة 2019م للفصل الدراسي الاول من العام الدراسي(2020-2021)

2-تحديد الوحدات الدراسية "الجزء الاول من كتاب العلوم الذي يتضمن ثلاث وحدات"

3-صياغة الاهداف السلوكية

بلغ عدد الاهداف السلوكية المصاغة بصورة واضحة (387) هدفاً سلوكيا توزعت وفق تصنيف بلوم المعرفي بمستوياته الخمسة الى (التذكر, الاستيعاب, التطبيق, التحليل, التركيب) وتم عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس العلوم لبيان رايهم في سلامتها ومدى تطبيقها لشروط صياغة الاغراض السلوكية وملائمة مستوياتها المعرفية.

4-اعداد الخطط التدريسية

"ان التخطيط عملية تصميم لتصور مسبق لما سيكون عليه الموقف التعليمي يتضمن اختيار اساليب ووجه النشاط الملائم للموقف التعليمي ولطبيعة المتعلم ويحقق الاهداف المرجوة للعملية التعليمية والتعليمية (عليان, 2010:213) . ولأهمية الخطة التدريسية ودورها في التدريس فقد اعد الباحث (38) خطه تدريسيه للمجموعة الضابطة و(38)خطة تدريسية للمجموعة التجريبية للدوام الحضوري.

خامسا: اداة الدراسة

-مقياس التفكير الابداعي

من اجل اجراء مقياس التفكير الابداعي على افراد عينة البحث فقد اطلع الباحث على مجموعة من المقاييس للتفكير, و وجد الباحث انه من المناسب تبني مقياس التفكير الابداعي الذي اعده (تورنس, 1965) وذلك لسهولة تطبيقه وتصحيحه ووضوح فقراته وملائمته للمرحلة الدراسية المتناولة في هذا البحث ,حيث يتضمن (5) مهارات ولكل مهارة (8) مجالات وفي كل نشاط يشير الى موقف يقيس مهارات التفكير الابداعي (الطلاقة, المرونة, الاصالة, التطوير والتحسين, التداعي)
-تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية :

أثر استراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: إياد عبدالله كوكز
أ.م. سماء إبراهيم عبد الله

قبل ان يقوم الباحث بعمل المقياس على طلاب عينة البحث يجب ان يطبقه على طلاب عينة استطلاعية على مرحلتين: المرحلة الاولى لتقدير الوقت المستغرق في الاجابة للتأكد من وضوح فقرات المقياس وتعليماته
والمرحلة الثانية استخراج الخصائص السايكومترية لفقرات المقياس ومعامل الصعوبة , وقوة التمييز , وفعالية البدائل , ومعامل الثبات .

سادسا: الوسائل الاحصائية

- 1-الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-Test) 2- معادلة التمييز للفقرات الموضوعية
- 3-معادلة الفا – كرونباخ 4- معادلة كيودر ريتشاردسون 5- معادلة مربع كاي
- 6-معادلة بيرسون 7- معادلة معامل صعوبة الفقرات الموضوعية Difficulty Equation
- 8-معادلة معامل التمييز للفقرة الموضوعية (discrimination equation):

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

اولا: عرض النتائج بعد اعتماد الباحث على نتائج اختبار المتغيرين البعدي تبين تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار البعدي حيث كان المتوسط الحسابي والتباين لدرجات المجموعة التجريبية (28,34) و(26,23) على التوالي وهو اعلى من المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (18,21) و(10,49)
وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ظهر ان الفرق دال احصائيا عند مستوى (0,05) لمصلحة طلاب المجموعة التجريبية, اذ كانت القيمة التائية (14,56) , وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) وبدرجة حرية (64) , كما في الجدول (9) يوضح ذلك :

جدول (2)

نتائج الاختبار التائي T-test لعينتين مستقلتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

مستوى الدلالة 0,05	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 ولصالح المجموعة التجريبية	2	14,56	64	5,19	28,34	32	التجريبية
				3,24	18,21	32	الضابطة

ثانيا : تفسير النتائج

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية (التفكير الإبداعي):-

في ضوء النتائج بعد التحليل تبين أن طلاب المجموعة التجريبية قد تفوقت على طلاب المجموعة الضابطة في مقياس التفكير الإبداعي بفرق دال احصائيا اي تفوقن في تنشيط مهارات التفكير العليا وتحسين مستوى التفكير لديهم .

الاستنتاجات :

وجود اثر ايجابي لاستراتيجية الاصابع الخمسة في تدريس مادة العلوم والتفكير الإبداعي لديهم.

المقترحات:

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث في اجراء العديد من الدراسات والبحوث الاتية :-

أثر استراتيجية الاصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الابداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

1. دراسة اثر الاستراتيجية الاصابع الخمسة في تدريس مادة العلوم في متغيرات تابعة اخرى غير التحصيل والتفكير الابداعي. (اتخاذ القرار, عمليات العلم, الميول العلمية, التفكير الناقد, اكتساب المفاهيم, التفكير التألمي ... وغيرها)
2. اجراء دراسات مقارنة بين (استراتيجية الاصابع الخمسة) ونماذج تعليمية اخرى واثرها في التحصيل والتفكير الابداعي.

المصادر العربية

- 1- امبو سعدي, عبدالله خميس و هدى بنت علي الحوسنة, (2016) : "استراتيجيات التعلم النشط (180) استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية)", ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان
- 2- ابو سمورة, محمد عيسى (2015) : "مهارات التدريس الصفي الفعال والسيطرة على المنهج الدراسي", دار دجلة, الأردن.
- 3- التميمي, اسماء فوزي حسن, (2016) : " مهارات التفكير العليا (الابداعي والناقد)", ط1, الناشر مركز دبيونو لتعلم التفكير, عمان – دبي.
- 4- الجعافرة, عبدالسلام يوسف, (2011) : " مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها بين النظرية والتطبيق", ط1, مكتبة المجتمع العربي للنشر, عمان – الاردن.
- 5- الحيزان, عبد الاله بن ابراهيم, (2002) : "لمحات عامة في التفكير الابداعي", ط1, مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.
- 6- الحميداوي, خلود نعيم امير, (2012): "اثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في التفكير الابداعي وتحصيل طالبات الصف الاول المتوسط للمفاهيم الاحيائية", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية الاساسية, الجامعة المستنصرية .
- 7- الحيلة, محمد محمود, (2008) " تصميم التعليم نظرية وممارسة", ط4, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان – الأردن.
- 8- رزوقي, رعد مهدي وسهلي ابراهيم عبدالكريم, (2013) : التفكير وانواعه", ج1, مكتبة الكلية للطباعة والنشر, بغداد.
- 9- رواشدة, ابراهيم وعبدالله محمد خطابية, (1998) : " مهارات العمليات العلمية لدى طلبة المرحلة الالزامية في الأردن في ضوء متغيرات تعليمية تعليمية", مجلة أبحاث اليرموك, سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية, مجلد 14, العدد 2 .
- 10- الزهيري, كامل كريم عبيد, (2009): " فاعلية تصميم (تعليمي – تعليمي) على وفق نظرية الحل الابداعي للمشكلات –TRIZ- في تنمية مهارات التفكير الابداعي لطلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء", (اطروحة دكتوراه غير منشورة), كلية التربية, ابن الهيثم, جامعة بغداد.
- 11- المسعودي, سارة علي عبد الحسن, (2016): "تصميم برنامج تعليمي وفقا للتعلم القائم على الدماغ ذي الجانبين وأثره في تحصيل مادة الكيمياء والسعة العقلية عند طالبات الصف الثاني متوسط", (أطروحة دكتوراه غير منشورة), كلية التربية ابن الهيثم \ جامعة بغداد.
- 12- الساعدي, زينب جلوب, (2015): " اثر انموذج ثيلين في تحصيل مادة الكيمياء والذكاء الاجتماعي عند طالبات الصف الثاني المتوسط", (رسالة ماجستير) غير منشورة, كلية التربية ابن الهيثم \ جامعة بغداد.

أثر استراتيجيات الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الأول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الإبداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

- 13- شحاته, حسن و زينب النجار, (2013): " معجم المصطلحات التربوية والنفسية", ط1, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة .
- 14- الصالح, مصلح (2006), عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية, ط1, الوارق للنشر والتوزيع, عمان.
- 15- العامري, افراح رباح, (2020) : " أثر التدريس بأستراتيجيات اليد المفكرة Hands-on في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط لمادة العلوم وعمليات العلم", (رسالة ماجستير), غير منشورة, كلية التربية الاساسية \ الجامعة المستنصرية.
- 16- العكيدي, رنا خضير خزعل, (2017) : " اثر استخدام استراتيجيات دورة التعلم فوق المعرفية في اكتساب طالبات الاول المتوسط للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهن الابداعي", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية الاساسية, الجامعة المستنصرية.
- 17- العليمات , محمد (2006) : "أثر طريقتي العصف الذهني والاكتشاف في تنمية التفكير الابداعي من خلال تدريس مادة العلوم لطلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية , الاردن .
- 18- العقيلي, عبد المحسن سالم, (2005) : "التوجيهات النظرية والتطبيقية لمعلمي اللغة العربية في مدينة الرياض ومدى علاقتها بالنظرية البنائية", المجلة التربوية, كلية التربية, المجلد (19), العدد (76), الكويت.
- 19- العمرية, صلاح الدين, (2010): " التفكير الابداعي", ط1, مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, عمان.
- 20- عبدالكريم, زينب حميد, (2019): " فعالية برنامج تعليمي على وفق الثقافة العلمية بمساعدة الحاسوب في تحصيل طالبات الثاني متوسط واتجاهتهن نحو مادة العلوم", (رسالة ماجستير) غير منشورة, كلية التربية الاساسية \ الجامعة المستنصرية.
- 21- عبيدات, ذوقار واخرون, (2001): "البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبها", ط7, دار الفكر, عمان - الاردن.
- 22- عطية, محسن علي, (2015): "الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال", ط2, دار الصفاء للنشر والتوزيع, عمان.
- 23- فارس, سندس عزيز, (2011) : "فاعلية برنامج تدريبي على وفق عادات العقل في التحصيل وتنمية الذكاء المنطقي (الرياضي) و التفكير الابداعي", اطروحة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, ابن الهيثم, جامعة بغداد.
- 24- محمد, صلاح سيد, (2020): " أثر استخدام نموذج اليد المفكرة المدعوم بعملية المراجعة في علاج أخطاء الكتابة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي", المجلة التربوية, كلية التربية \ جامعة اسيوط, العدد السبعون فبراير 2020 م .
- 25- ياسين, واثق عبد الكريم و زينب حمزة وراجي, (2012): "المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية", ط1, مكتبة نور الحسن للطباعة, بغداد - العراق .
- ترجمة المصادر العربية الى الانكليزية

1- Ambo Saidi, Abdullah Khamis and Huda bint Ali Al Hosna, (2016):
"Active learning strategies (180 strategies with applied examples)", 1st
edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman

أثر استراتيجية الإصابع الخمسة في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول
المتوسط في مادة العلوم وتفكيرهم الابداعي
الباحث: اياد عبدالله كوكز
أ.م سماء ابراهيم عبد الله

- 2- Abu Samoura, Muhammad Issa (2015): "Effective Classroom Teaching .Skills and Curriculum Control", Dar Degla, Jordan
- 3- Al-Tamimi, Asmaa Fawzi Hassan, (2016): "Higher Thinking Skills (Creative and Critical)", Edition 1, Publisher Debono Center for Learning .Thinking, Amman - Dubai
- 4- Al-Jaafrah, Abdul Salam Youssef, (2011): "Arabic language curricula and methods of teaching between theory and practice", 1st edition, Arab Society .Library for Publishing, Amman - Jordan
- 5- Al-Hizan, Abdul-Ilah bin Ibrahim, (2002): "Overviews of Creative .Thinking", 1st Edition, King Fahd National Library for Publishing
- 6- Al-Hamidawi, Kholoud Naim Amir, (2012): "The effect of using the circular house-shape strategy in creative thinking and the achievement of biological concepts by first-grade students in the middle school," an unpublished master's thesis, College of Basic Education, Al-Mustansiriya .University
- 8- The trick, Muhammad Mahmoud, (2008) "Educational Design, Theory and Practice", 4th edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, .Amman - Jordan
- 9- Razuqi, Raad Mahdi and Sahli Ibrahim Abdul Karim, (2013): Thinking .and its types, Part 1, College Library for Printing and Publishing, Baghdad
- 10- Rawashdeh, Ibrahim and Abdullah Muhammad Khattabiya, (1998): "Skills of scientific operations among students of the compulsory stage in Jordan in the light of educational and learning variables", Yarmouk Research .Journal, Human and Social Sciences Series, Vol. 14, No. 2
- 11- Al-Zuhairi, Kamel Karim Obeid, (2009): "The Effectiveness of Design (educational-educational) according to TRIZ-Creative Problem Solving Theory in Developing Creative Thinking Skills for Fifth Grade Students in Chemistry" (unpublished doctoral thesis), College of Education, Ibn Al- .Haytham, University of Baghdad
- 12- Al-Masoudi, Sarah Ali Abdel-Hassan, (2016): "Designing an educational program according to the two-sided brain-based learning and its impact on the achievement of chemistry and mental capacity among second-grade intermediate students" (unpublished doctoral thesis), Ibn Al-Haytham .College of Education \ Baghdad University
- 13- Al-Saadi, Zainab Glob, (2015): "The effect of the Thelin model on the achievement of chemistry and social intelligence among second-grade intermediate students" (Master's thesis) unpublished, College of Education .Ibn Al-Haytham \ University of Baghdad

-
-
- 14- Shehata, Hassan and Zainab Al-Najjar, (2013): "Dictionary of Educational and Psychological Terms", 1st Edition, Egyptian Lebanese .House, Cairo
- 15- Al-Saleh, Musleh (2006), Academic Achievement Factors at the Undergraduate Level, 1st Edition, Al-Wareq for Publishing and Distribution, .Amman
- 16- Al-Amri, Afrah Rabah, (2020): "The effect of teaching using the "hands-on" strategy on the achievement of second-grade intermediate students in science and science operations, (Master's thesis), unpublished, College of .Basic Education \ Al-Mustansiriya University
- 17- Al-Akedi, Rana Khudhair Khazal, (2017): "The effect of using the metacognitive learning cycle strategy on the acquisition of physical concepts by first-intermediate students and their creative thinking", unpublished .master's thesis, College of Basic Education, Al-Mustansiriya University
- 18- Al-Olaymat, Muhammad (2006): "The effect of brainstorming and discovery methods in developing creative thinking through teaching science to eighth grade students in Jordan", unpublished master's thesis, College of .Education, Jordan
- 19- Al-Aqili, Abdul-Mohsen Salem, (2005): "Theoretical and practical guidelines for Arabic language teachers in the city of Riyadh and their relationship to the constructivist theory", Educational Journal, College of .Education, Volume (19), Issue (76), Kuwait
- 20- Al-Omariya, Salah Al-Din, (2010): "Creative Thinking", i 1, The Arab .Society Library for Publishing and Distribution, Amman
- 21- Abdul-Karim, Zainab Hamid, (2019): "The effectiveness of an educational program based on computer-assisted scientific culture in the achievement of second average students and their attitudes towards science", (Master's thesis) unpublished, College of Basic Education \ Al-Mustansiriya .University
- 22- Obeidat, Zuqar and others, (2001): "Scientific research is understood, its .tools and methods", 7th edition, Dar Al-Fikr, Amman - Jordan
- 23- Attia, Mohsen Ali, (2015): "Modern Strategies in Effective Teaching", .2nd Edition, Dar Al-Safa Publishing and Distribution, Amman
- 24- Faris, Sundus Aziz, (2011): "The effectiveness of a training program according to the habits of mind in achievement and the development of logical (mathematical) intelligence and creative thinking", unpublished doctoral thesis, College of Education, Ibn Al-Haytham, University Baghdad

- 25- Mohamed, Salah Sayed, (2020): “The effect of using the notebook hand model supported by the revision process in treating writing errors among sixth-grade students”, Educational Journal, Faculty of Education \ Assiut .University, number seventy, February 2020 AD
- 26- Yassin, Wathiq Abdul-Karim and Zainab Hamza and Raji, (2012): “The Constructive Approach, Models and Strategies in Teaching Scientific Concepts”, 1st Edition, Nour Al-Hassan Library for Printing, Baghdad - Iraq.

المصادر الاجنبية :

- 1- Bloom, B.S. & Others. (1983) : "Hand book on Formative and (Summative Evaluation of student Learning", ERIC, P (932
- 2- Hosack, Lindsey B. (2006): " The Effects of Hands-on Instructional Strategies on Fourth Grade Students Attitudes and Performance in Mathematics", (Published Master Thesis) by ProQuest Information & Learning Company, College of Education/ University of Central Florida, Orlando, Florida, USA
- 3- Sadi, Ö. (2011): " Effects of hands-on activity enriched instruction on students' achievement and attitudes towards science", Karamanoglu Mehmetbey Üniversitesi. Journal of Baltic Science Education. V.10, N. (2). Available at: <https://www.researchgate.net/publicatbu/40540853>

The Impact Of The Five-Finger Strategy On Science Achievement Among First-Grade Intermediate Students In Science And Their Creative Thinking

Ass. Prof. Sama'a Ibrahim Abdullah

Samaibrahim1980@gamil.com

07705038241

Ayad Abdulla kokaz

Ayadkokaz91@gmail.com

07802292216

Abstract:

The research aims to know the effect of the five fingers strategy on the achievement of science subject for first-grade intermediate students and their creative thinking.

The researcher chose first-grade intermediate students from the (Al-Jawahri) Intermediate School for Boys affiliated to the Directorate of Education - Karkh First / Baghdad for the academic year (2020-2021) for the purpose of applying the experiment, and the sample consisted of (64) students, with (32) students in the experimental group being taught According to the strategy of the five fingers and (32) of the students in the control group who are taught in the usual way, and the scientific subject to be taught was determined, which

included three units (the first part) of the entire science subject book intended to be taught for the first intermediate grade for the year 2021 AD, the extreme behavioral goals were formulated. Their number is (387) behavioral goals in light of the general goals and according to Bloom's classification of the cognitive domain at its first five levels (remember, comprehension, application, analysis, installation). A paragraph according to the test map (specification table), and the Torrens Scale for Creative Thinking, consisting of (40) paragraphs, was adopted, and the researcher was ascertained of its honesty, stability and psychometric properties. The researcher applied the experiment in the first semester of the academic year (2020-2021) as it started tg Raba on Sunday (29/11/2020) and ended on Wednesday (17/2/2021) after applying the post-achievement test. The experiment lasted (10) weeks with four lessons per week for each group, and the researcher studied the two groups himself

The researcher prepared teaching plans for the topics to be taught and the two research groups were studied by them. As for the research tool, it prepared an objective achievement test of a multiple-choice type consisting of (35) items according to the test map (specification table), and the Torrens Scale of Creative Thinking, consisting of (40) was adopted Paragraph, and the researcher verified its validity, stability and psychometric properties

The researcher applied the experiment in the first semester of the academic year (2020-2021), as the experiment started on Sunday (29/11/2020) and ended on Wednesday (17/2/2021) after applying the post-achievement test, the experiment took (10) weeks with four lessons per week for each group, and the researcher studied the two groups himself.

Keywords: five finger strategy, creative thinking