

مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء

م.م. حمزية حسين علي

المديرية العامة للتربية في محافظة القادسية

الملخص:

هدف البحث الى التعرف على مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء، وقد تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الخامس العلمي للعام الدراسي 2017 - 2018، وبلغت العينة (110) طالبة أعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي لتحقيق اهداف البحث وصياغة اختبار التفكير المنتج الذي تألف من بعدين أو مجالين هما مجال التفكير الناقد الذي يتألف من (25) فقرة موزعة على خمس مهارات بواقع (5) فقرات معرفة الافتراضات او المسلمات و(5) فقرات تفسير و (5) فقرات تقويم حجج و (5) فقرات الاستنباط و (5) فقرات الاستنتاج، وأما مجال التفكير الإبداعي الذي تكون من ثلاث مهارات هي الطلاقة والمرونة والأصالة حيث تكون من ثلاث فقرات ولكل فقرة موقفان أو عبارتان وبذلك أصبح العدد(6) فقرات تقيس القدرة على التفكير الإبداعي، تم التحقيق من صدق الاختبار (صدق الظاهري و صدق البناء) وتم ايجاد الثبات باستخدام معادلة الفاكرونباخ واستعملت الباحثة الحقيبة الاحصائية spss فقد دلت النتائج على أن أداء أفراد العينة لاختبار مهارات التفكير المنتج في الصف الخامس العلمي الاحيائي ضمن المستوى المقبول.

مشكلة البحث :

ان غياب النظرة المستقبلية لدى طالبات المرحلة الاعدادية بأنهن اعضاء نافعات في المجتمع وينتظرهن دورهن لابد من ممارسته للإسهام في بناء الوطن , أضعف لديهن التفكير وكون لديهن اتجاهات معينة لتبرير فشلهن وضعف قدراتهن على تحقيق اهدافهن الحياتية، ولربما تكوين اتجاهات سلبية نحو اكتساب المعرفة، وأظهرت بعض الدراسات

دراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

بأن تعليم التفكير بكل أنواعه يعود بالفائدة على الطالبات ويؤثر بشكل إيجابي في العديد من النواحي مثل تكوين تقدير إيجابي عندهم .

برزت مشكلة البحث الحالي من خلال التجربة الميدانية للباحثة في مجال التدريس ، فلاحظت ان هناك معاناة حقيقية لدى الطالبات بصورة مباشرة وغير مباشرة أضعف لديهن التفكير ، في حين يرى (حسين، 2006) ان طلبتنا اذا لم يتمتعن بقوى تذكيرية فإنه يؤدي إلى خمول قوى الابداع والنقد والتقويم وهذا من شأنه أن يؤدي إلى ايجاد شخصيات غير منتجة (حسين، 2006: 38)، كما ان الدراسات والابحاث السابقة لم تعالج متغيرات البحث الحالي مجتمعه في بحث مستقل ولاسيما التفكير المنتج.

وشعرت الباحثة بوجود حاجة إلى دراسة ميدانية علمية تكشف عن التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء إذ يشير (العساف، 1998) أن أحساس الباحثة بالمشكلة تتكون لديه قناعة ثابتة بأن هناك مشكلة تحتاج إلى حل أو تساؤل يحتاج إلى الإجابة ومثل هذه القناعة عادة ما توجد عند الباحثة نتيجة القراءة أو السماع، أو المشاهدة (العساف، 1998: 23).

لذا ارتأت الباحثة إجراء دراسة علمية في التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء وبهذا تحدد الباحثة مشكلة البحث بالسؤال الاتي :-
ما مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء ؟

أهمية البحث:

تشير الاتجاهات الحديثة في التربية الى أن أهمية التفكير المنتج ، ودوره في العملية التربوية ، باتت تحتم على المسؤولين تفصيل دوره ، وزيادة الاهتمام به، وتمكن أهمية هذا النوع من التفكير بأنه يجمع بين أكثر من نوع من أنواع التفكير الفاعلة والتي أثبتت تجاهلها ودورها في العملية التربوية ، يعد التفكير المنتج من الصفات التي ليس للإنسان غنى عنها، ويحتاج الإنسان إلى التفكير في جميع مراحل عمره، وذلك لتدبير شؤون حياته وعلى هذا الاساس تهتم المؤسسات التربوية بتنمية التفكير، والعمل على صياغة الاهداف التربوية لتطوير وتنمية التفكير وتعمل على تنفيذها (الخضراء، 2005: 66).

كما أن التفكير المنتج مثل أنواع التفكير الأخرى قد يمارس على نحو جيد إذ نسلم به ولكنه حين تنشطه المشاعر والتصميم يمكن ان يكون نقدياً إبداعياً (جابر، 2000:

وراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

(346)، ويرتبط التفكير المنتج ارتباطاً وثيقاً بالإبداع والموهبة، إذ إن هدف التفكير المنتج هو جمع معلومات واستعمالها بالطريقة المثلى لتحقيق فوائد نفعية في حياة الفرد والمجتمع، ومن المعايير التي يختص بها التفكير المنتج المتجدد الوضوح، والدقة، والاهمية، واتساع العمق، والضبط. (شكشك، 2007: 1).

ويتجلى اهمية البحث الحالي بما يأتي :

- 1- يهدف هذا البحث التعرف على مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي.
- 2- حاجة المدرسين والمتعلمين الى استخدام مهارات التفكير المنتج التطوير الناقد الابداعي عند المتعلمين.
- 3- امكانية الافادة من نتائج البحث الحالي في تطوير طرائق التدريس الاحياء وفي اعداد المدرسين وتدريبهم على تطوير تلك المهارات.
- 4- يمكن الافادة من نتائج البحث في تطوير العملية التعليمية في العراق ومواكبة التطوير العالمي وتوجيه الانظار الى اهمية استخدام مهارات التفكير المنتج في رفع مستوى المتعلمين المعرفي والوجداني والمهارى.

هدفا البحث :

يهدف البحث الحالي الى:-

- 1- الكشف عن مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادة علم الاحياء.
- 2- الكشف عن كل المهارة على حده من التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء.

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على :

- 1- طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في المديرية العامة لتربية الديوانية.
- 2- مادة الكورس الثاني الفصل الخامس (النقل) الفصل السادس (التنسيق العصبي والاحساس)، الفصل السابع (الهormونات والغدد).
- 3- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2017 - 2018) م.

تحديد المصطلحات :

التفكير المنتج

- عرفه (Hurson, 2008) : بأنه الاداة المنهجية التي تجمع بين مهارات التفكير الابداعي والتفكير الناقد للقيام بالأعمال وبجودة عالي، ومن مهاراته (الافتراضات أو المسلمات، والتفسير، والتقويم للحجج، والاستنباط، والاستنتاج، وطلاقة، والمرونة، والأصالة) (Hurson, 2008:45) .
- عرفه الزيات (2009) : جزءاً من البناء المعرفي للأفراد فالحياة عبارة عن مجموعة من المواقف وعلى الفرد مواجهتها متسلحاً بعمله النظري بدون الفصل بينهما (الزيات، 2009 : 239).
- عرفه عطية (2015) : بأنه عملية ذهنية ، يتفاعل فيها الإدراك الحسي مع الخبرة ، ويتطلب مجموعة من القدرات أو المهارات ، ويسعى الى اكتشاف علاقات جديدة ، أو طرائق غير مألوفة، لتحقيق هدف معين، بدوافع داخلية أو خارجية أو هما معاً (عطية ، 2015 : 131) .
- التعريف الاجرائي : هو ذلك التفكير الذي به يعالج الواقع ويقصي الى نتائج ذوات مردود نفعي للفرد والمجتمع ، وهو مجموعة عمليات عقلية والمعرفية تجمع بين مهارات التفكير الإبداعي والناقد ويوظفها لإنتاج أفكار جديدة في كثير من المواقف ويعتمد الواحد على الآخر وعلى الفرد ايضاً ويقاس بدرجة التي تحصل الطالبة عليها في الاختبار.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية ودراسات سابقة

المحور الأول/ التفكير المنتج:

التفكير المنتج هو لفظ استعمله (Romiszowski,1981) والذي أشار إليه بلوم كالتحليل والتركيب والتقويم والتوليفات المختلفة من هذه العمليات وغيرها، في حين تؤدي هذه العمليات إلى فهم اعمق وإلى حكم وانتاج له قيمة (جابر، 2008: 139).

يشار إلى ان التفكير المنتج ما هو الا عملية بيو كيميائية يقوم بها الدماغ وهذا يعني ان هذه العملية تؤثر وتتأثر بالبيئات المختلفة للفرد (يامين، 2006 : 230).

دراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

التفكير المنتج قد يمارس على نحو أفضل إذ نسلّم به ولكنه حين تنشطه المشاعر والتصميم يمكن ان يكون نقدياً إبداعياً، ويرتبط التفكير المنتج ارتباطاً وثيقاً بالإبداع والموهبة (Schlichter & Palmer, 1993: 119-123).

كما تطور التفكير المنتج من خلال الأنشطة التي تشجع على توليد الأفكار وإنتاجها بدون نتيجة معينة أو حل معين في الذهن، وهذا ما أكدته كاتينا (Khatena, 1995) في تجربته لتدريب طلبة الجامعة "مارشال" في الولايات المتحدة الأمريكية على التفكير الإبداعي باستعمال الكلمات (الخضراء, 2005: 66).

وتلعب مهارات التفكير المنتج دوراً بارزاً في مساعدة المتعلمين على توسيع عقولهم ورؤية الأشياء بطريقة جديدة والتفكير في إمكانيات واحتمالات عدة، ويؤكد ذلك ريشارد (Richard, 1976) في إشارته إلى ان التعليم المدعم بتشجيع التفكير المنتج يحسن التفكير الإبداعي وينمي (Richard, 1976: 32-46).

ويتم تعليم مهارات التفكير المنتج جنباً إلى جنب تعليم المحتوى المتضمن للكتاب المدرسي ويقوم مدرس المادة بصورة فردية أو بصورة تعاونية مع زملاء المهنة بإدماج أنشطة تعليم التفكير المنتج في المنهج (المشروع العربي الخليجي، 2006: 217). ويشمل التفكير المنتج على تحويل الأشياء أو الأفكار وتعرّف العناصر، ووصف الاستراتيجيات واعداد التصميم وعرض المواضيع والمواقع والمصادر وتحديد الوظائف والامثلة الأخرى (السرو، 2005: 313).

وعند استخدام موهبة التفكير المنتج الموجودة والمطروحة عليك لابد من التفكير في صور كثيرة مختلفة غير عادية من ناحية، محاولة التفكير بأفكار لن يفكر بها شخص اخر من ناحية اخرى، والتفكير المنتج هي أحد عناصر نموذج المواهب المتعددة حيث يسهم النموذج على دعم مهارات التفكير المنتج وتطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي (السرو و حسين، 2010: 6).

دور المعلم في وضع مراحل التفكير المنتج داخل غرفة الصف :

- 1- تنظيم الصف بالطريقة التي تكون فيها الطالبات مستعدات ومهيأت للتفاعل .
- 2- تشجيع الطالبات على توجيه كثير من الاسئلة عن الموضوع.
- 3- تشجيع الطالبات على المشاركة بالإجابات المختلفة.

وراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

- 4- مساعدة الطالبات على نقل الفئات أو الانواع عندما يبدو إنها روتينية عن طريق توجيه الاسئلة مثال: ماهي الانواع الأخرى التي تستطيع المشاركة فيها؟
 - 5- تشجيع الاصاله عن طريق الاسئلة .
 - 6- تشجيع الاحكام والانتقان عن طريق دعوة الطالبات لإضافة التفاصيل .
 - 7- تكليف الطالبات باختبار افضل الافكار لديهن.
- (Maker & Nielson, 1995) ، في (العدواني, 2007: 45-55).

استراتيجيات التفكير المنتج:

- 1- تحديد المشكلة بصورة دقيقة يساعد على إزالة الحواجز التي تنشأ من الأفكار المسبقة التي تعوق هذا النوع من التفكير.
 - 2- تحديد المشكلة من حيث التناقضات الموجودة فيها سواء أكانت مادية أم غير مادية، من أجل صياغتها بطريقة يترتب عليها تحسين بعض خصائصها .
 - 3- البحث عن مشكلات سابقة محلولة ، والاسترشاد بالمؤشرات المعيارية التي ينجم عنها التناقض.
 - 4- البحث عن حلول معروفة يمكن أن تقاس عليها المشكلة موضع الدراسة.
- (Hurson, 2008:92)

مكونات التفكير المنتج :

وفيما يلي شرح لكل مكون من مكونات التفكير المنتج وأكد علماء النفس المعرفين على وجود نوعين من انواع التفكير لتكوين التفكير المنتج وهي : (1) التفكير الناقد(2) التفكير الابداعي ويتكون التفكير المنتج الجيد من مجموعة من القدرات التفكيرية الناقدة والابداعية (Tishman Jay & Pers, 1993: 150). ويعتقد "باول" ان التمييز بين التفكيرين الابداعي والناقد امر مستحيل ذلك لان انواع التفكير الجيد تتضمن مزايا متشابهة من حيث ان كليهما نوعي ويتسم بالجدة وان الفرق بينهما ليس في النوع بل في الدرجة والتركيز، وان مستوى التفكير الابداعي العالي يكون في الغالب مستوى تفكير ناقد عالٍ والعكس صحيح (الحارثي, 1999: 48-59). والتفكير المنتج هو مجموعة من عمليات عقلية تضم التفكير الناقد بطريقة إبداعية، والتفكير المعرفي يستخدم للإشارة إلى المستويات العليا في تصنيف (بلوم) Bloom للأهداف التربوية التي تضم (التحليل، التركيب) وهو تفكير لا تقررهِ علاقات رياضية ولا يمكن تحديد خط السير فيه بصورة

دراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

وافية بدون عملية تحليل المشكلة ويتضمن حلول مركبة أو متعددة كإصدار حكم وأبداء الرأي (الاسمر، 2016: 35) .

ومن مكونات التفكير المنتج:

أولاً : التفكير الناقد: أن التفكير الناقد ينطوي على بعدين مهمين هما:

1- بُعد معرفي يستدعي وجود منظور أو إطار لتحليل القضايا والمواد المرتبطة بميدان المعرفة (جروان ، 1999 : 65).

وقدم (Ennis,1985) استراتيجيات مساعدة لأصحاب التفكير الناقد هي:

ان يكون المفكر الناقد منفتح الذهن، وان يتخذ موقفاً عندما يكون الدليل والاسباب كافية ، وان يكون مطلعاً بشكل جيد على المعلومات (Ennis, 1985:89).

ثانياً: التفكير الابداعي :

ان "الابداع هو الوحدة المتكاملة لمجموعة من العوامل الذاتية والموضوعية التي تقود إلى تحقيق انتاج جديد اصيل وذي قيمة من قبل الفرد أو الجماعة". ويُعدّ هذا النوع من التفكير ذي أهمية عند الفرد والمجتمع بسبب الناتج الابداعي الذي ينجز نتيجة وجود افراد لديهم القدرة على الابداع بمختلف مجالات الحياة اذا توافرت للفرد البيئة المناسبة لنمو تفكيره الابداعي (الالوسي، 1990 : 9)، ويمكن القول ان التفكير الابداعي يتطلب توافر شرط الجودة في الانتاج وتفيد الجودة في تحديد معنى التفكير الابداعي بشرط استعماله في بعدين الانتاج والعملية اي ان العلاقة بين جودة الانتاج الابداعي والعملية الابداعية تتخذ إحدى الصور الآتية :

1- جودة الانتاج وجدة العملية وهو ارقى صور التفكير الابداعي .

(العتوم واخرون، 2009: 218)

2- جودة الانتاج وعدم جودة العملية فمثلا قد يتوصل الباحث إلى انتاج مادة جديدة مثل مادة البلاستيك ولكن بأساليب معروفة لدى المتخصص .

3 -عدم جودة الانتاج وجدة العملية مثل طالب كلية الهندسة الذي يتوصل إلى الحل الذي توصل إليه "اقليدس" من قبله من دون ان يعرف ذلك اما عدم جودة الانتاج وعدم جودة العملية وهذا لا ينتمي للعملية الابداعية (غانم، 1995 : 222).

❖ المحور الثاني / الدراسات السابقة :

يمكن الإشارة الى أبرز الدراسات التفكير المنتج كما في مخطط (1)

مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي دراسات تربوية الاحيائي في مادة علم الاحياء

مخطط (1)

ت	لدراسة	السنة	المرحلة	هدف الدراسة	مكان	حجم جنس	أهم النتائج
1	العكري	2009	الابتدائية	أثر استخدام برنامجين إثنائين في تنمية التفكير المنتج والتحصيل الدراسي للتلاميذ الموهوبين في الصف الرابع الابتدائي بمملكة البحرين.	البحرين	(ذكور + إناث) 75	وأظهرت النتائج فاعلية كل من البرنامج التدريبي القائم على الذكاءات المتعددة (والمطبق على المجموعة التجريبية الأولى) وبرنامج كورت لتعليم التفكير (والمطبق على المجموعة التجريبية الثانية) وذلك في تنمية كل من التفكير المنتج وخصائص التلميذات الموهوبات والتحصيل، كما أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى، التي درست البرنامج القائم على الذكاءات المتعددة، كما لم توجد فرق ذات دلالة إحصائية في مستويات التفكير المنتج بين الذكور والإناث.
2	الرسام	2012	الابتدائية	برنامج تدريبي قائم على أبعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير المنتج لدى الطالبات في دولة الكويت	الكويت	89 (ذكور)	1- إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي. 2- عدم وجود أي أثر ذي دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير المنتج قبل تطبيق البرنامج التعليمي على جميع أبعاد اختبار التفكير المنتج وعلى الدرجة الكلية للاختبار، وهذا يؤكد تكافؤ المجموعتين
3	عبد السميع ولاشين	2012	الاعدادية	فاعلية نموذج أويجامي في	مصر	22 ذكور	1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي 2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة
4		2016	الثانوية	مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها	فلسطين	110 ذكور وإناث	عدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين الطالبات الذكور والإناث بالصف العاشر الاساسي في محافظة رفح في مهارات التفكير المنتج في الرياضيات.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

في هذا الفصل تناول الباحثة وصفاً لإجراءات البحث، فيما يتعلق بتحليل محتوى الفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي الاحيائي وكذلك أداة البحث المستخدمة وعملية إعدادها التحليلي لمحتوى الفصول ، والتأكد من صدقها، وثباتها، والوسائل الإحصائية المستخدمة.

1- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لتحليل الفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي الاحيائي (الفصل الخامس (النقل) الفصل السادس (التنسيق العصبي والحساس) الفصل السابع (الهورمونات و الغدد).

2- مجتمع البحث وعينته :

تألف المجتمع البحث الحالي من المدارس الاعدادية والثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية الديوانية والبالغ عددها (13) مدرسة بواقع (1150) طالبة . وقد اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة التناسبية والبالغ عددها 110 طالبة .

3- أداة البحث:

لتحقيق هدف البحث اعدت الباحثة (اختبار مهارات التفكير المنتج) لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي
تحديد الهدف من الاختبار:

أ- يهدف الاختبار الى قياس معرفة طالبات بمهارات التفكير المنتج عند عينة البحث من طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي .

ب- صياغة التعريف الاجرائي وتحديد مهارات التفكير المنتج:

بعد اطلاع الباحثة على مجموعة من الادبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع التفكير المنتج كدراسة (العكري،2009) ودراسة (الرسام، 2012) ودراسة (عبد السميع ولاشين، 2012) ودراسة (الاسمر، 2016)

وبعد استشارة مجموعة من المحكمين المختصين في مجال تدريس العلوم وعلم النفس، حددت الباحثة مهارات التفكير المنتج لعينة البحث وهي لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي (الافتراضات أو المسلمات، والتفسير، والتقويم للحجج، والاستنباط، والاستنتاج، وطلاقة ، والمرونة ، والأصالة).

ج- صياغة فقرات الاختبار:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع البحث اختبار التفكير المنتج يتألف بصورته من بعدين أو مجالين هما مجال التفكير الناقد الذي يتألف من (25) فقرة موزعة على خمس مهارات بواقع (5) فقرات معرفة الافتراضات او المسلمات و (5) فقرات تفسير و (5) فقرات تقويم حجج و (5) فقرات الاستنباط و (5) فقرات الاستنتاج. أما مجال التفكير الإبداعي الذي تكون من ثلاث مهارات هي الطلاقة والمرونة والأصالة حيث تكون من ست فقرات ولكل فقرة موقفان أو عبارتان وبذلك أصبح العدد (6) فقرات تقيس القدرة على التفكير الإبداعي

وقد راعت الباحثة عند اختيار المواقع اختبار التفكير المنتج بعد اخذ رأي الخبراء والمحكمين ما يلي:

- 1- ان تكون المواقع واضحة.
- 2- ان تقيس الاهداف التي وضعت من اجلها.
- 3- ان تكون المواقع مناسبة لمستويات المتعلمات.
- 4- تم اختيار المواقع من خارج كتاب الاحياء لأنها تقيس مهارات عند طالبات وعدم الاعتماد على التذكر وحفظ.

د- صياغة تعليمات الاختبار:

أعدت الباحثة مجموعة من التعليمات خاصة بالاختبار وتضمنت كيفية الاجابة عن مواقف الاختبار مع اعطاء مثال توضيحي عن كيفية الاجابة.

هـ - تصحيح الاختبار:

بعد صياغة فقرات الاختبار التفكير الناقد بشكل مواقف وعددها (25) مواقف، أعطيت درجة (1) إلى الاستجابة الصحيحة ودرجة (0) إلى الاستجابة الخاطئة وقد حسبت الدرجة الكلية لكل مستجيب على الاختبار كلاً بواسطة جمع درجات استجابته على الاختبارات الفرعية الخمسة جميعها، وتم صياغة مواقف الاختبار الابداعي وفقراته وقد تضمن الاختبار بصيغته (6 فقرات) مقالیه ، اعتمد الباحثة في تصحيح الذين استعملوا هذه النوع من الاختبارات كالاتي:

وراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

أولاً: حساب درجة الطلاقة: تم منح درجة واحدة لكل استجابة صحيحة تكتبها الطالبة وبذلك تكون طلاقة تفكير الطالبة = عدد الافكار التي تكتبها الطالبة بعد حذف الافكار المكررة أو غير ذات صلة بالسؤال .

ثانياً: حساب درجة المرونة : تم منح اربعة درجات لجميع الافكار التي تنتمي الى فئة أو مجموعة واحدة. وبذلك تم تصنيف استجابات الطالبات الى فئات أو مجموعات ، ثم تم منح كل مجموعة أفكار درجة مرونة واحدة مهما بلغ عدد أفكار الفئة ، وبذلك تكون درجة المرونة = عدد الفئات في إجابة الطالب عن كل فقرة من فقرات الاختبار.

ثالثاً: درجة الاصالة: وتقاس بالقدرة على ذكر إجابات جديدة وغير شائعة وغير مألوفاً في الجماعة التي ينتمي إليها الفرد، ومن ثم تكون درجة الاصالة مرتفعة إذ كان تكرارها الاحصائي قليلاً وغير مألوف وقد وزعت الدرجات كالاتي كما تم الاعتماد على معيار تصحيح الاصالة السيد عبد نور (1994).

و- صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار هو الاختبار الذي يقيس ما وضع الاختبار من أجل قياسه (اليقوبي، 2013: 248) للصدق اهمية كبيرة في بناء صفات الاختبار الجيد وفي اتخاذ القرار الذي يتعلق بالانتقاء والتوجيه . (سليمان ورجاء ، 2010: 583) وللتحقق من صدق الاختبار تم اعتماد الخطوات التالية:

1- الصدق الظاهري:

يبين (اليقوبي، 2013) الى ان أفضل طريقة للتحقق من صدق الظاهري هي عرضه على مجموعة من المختصين والخبراء (اليقوبي، 2013: 248) ، قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق التدريس الاحياء ومدرسي المادة، لأبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الشكل العام للاختبار وصلاحيه فقراته ومدى تمثيلها لمهارات التفكير المنتج، بما يلائم طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي، وقد استخدمت الباحثة لهذا الغرض قيمة كولمكروف سميرونوف المحسوبة لمقارنتها مع القيمة الجدولية البالغة (0.361) وتم اجراء التعديلات اللازمة في ضوء تلك الآراء والملاحظات .

2- صدق البناء (الاتساق الداخلي) :

تدل طريقة صدق البناء على ان كل فقرة من فقرات الاختبار تسير في المسار الذي يسير فيه الاختبار الكلي المطلوب والذي يمثل المفهوم الكلي المتماسك للخاصية التي يراد قياسها، فكل فقرة يجب ان تتسجم مع الفقرات الاخرى في الاختبار، ان عدم انسجام فقرات الاختبار يعني ضرورة حذفها أو استبدالها، لذلك يجب معرفة مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للاختبار (الزاملي واخرون، 2009: 249).

من اجل التحقق من صدق البناء لاختبار التفكير الناقد تم استخدام معامل الارتباط الثنائي النقطي (بوينت بايسيربال) أظهرت النتائج أن معاملات الارتباط جميعها دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.05) وتبين أن جميع فقرات الاختبار ذات معاملات ارتباط دالة احصائياً عند مقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (0.139) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة الحرية (109)، وبذلك تعد فقرات الاختبار صادقة لما وضعت لقياسه

ز-التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير المنتج على مرحلتين:

1- التطبيق الاستطلاعي الأول:

لقد تم تطبيق الاختبار استطلاعياً على عينة استطلاعية من لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في إعدادية (أمير المؤمنين للبنات) لغرض التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته، وحساب الزمن اللازم عن فقرات الاختبار بشكل كامل، وبلغت العينة الاستطلاعية الاولى (30) لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي ، وبعد الانتهاء من الاجابة اتضح ان التعليمات واضحة والفقرات مفهومة وان الوقت المستغرق من قبل الطالبات للإجابة عن الاختبار كان (60) دقيقة، وتم حساب الوقت عن طريق متوسط الوقت الذي استغرقه اول خمس طالبات واخر خمس طالبات انتهوا من الاجابة عن فقرات الاختبار باستخدام المعادلة الاتية:

زمن الاختبار=الزمن المستغرق من اول خمسة طالبات انها الاجابة+ الزمن المستغرق من اخر خمس طالبات انها الاجابة / 2

2- التطبيق الاستطلاعي الثاني:

طبقت الباحثة الاختبار مرة ثانية على عينة استطلاعية مكونة من (100) طالبة من طالبات الصف الخامس الاحيائي من غير عينة البحث. وذلك لغرض التحليل الإحصائي للفقرات

ح- التحليل الاحصائي للفقرات:

ويعني تحسين الاختبار من خلال التعرف على جوانب الضعف في فقراته ومعالجتها واستبعاد غير الصالح منها، وتهدف عملية تحليل فقرات الاختبار إلى التحقق من صلاحيتها للتطبيق، وتتضمن هذه العملية أيضاً الكشف عن قوة التمييز (كاظم، 2001: 100) بعد تطبيق اختبار مهارات التفكير المنتج على العينة الاستطلاعية من طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي، تم تصحيح اجابات الطالبات ثم رتب درجات الطالبات تنازلياً، اذ تم اختبار نسبة 27% من اعلى الدرجات لتمثيل المجموعة العليا 27% من ادنى الدرجات لتمثيل المجموعة الدنيا، اذ بلغ عدد الطالبات في المجموعتين (54) طالبة تراوحت الدرجات في المجموعة العليا بين (29-42) ومثلها في المجموعة الدنيا وتراوحت الدرجات فيها بين (6-22)، ثم حلت درجات الطالبات في المجموعتين العليا والدنيا احصائياً لإيجاد الاتي:

• معامل التمييز لفقرات الاختبار

نعني به قدرة الفقرة على التمييز بين الطالبات اللواتي يتمتعن بقدر أكبر من المعارف والطالبات الاقل قدرة في تحديد المعارف ووكالاتي :

(1) التفكير الناقد :

تم استعمال معادلة معامل التمييز، وقد بلغت قيمة معامل التمييز لفقرات الاختبار بين (0.29-0.63) لذا تعد جميع فقرات اختبار التفكير الناقد مقبولة، حيث تعد الفقرة جيدة اذا كان معامل تمييزها (0.20) فأكثر (ملحم، 2002: 231) .

(2) التفكير الابداعي :

تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لدرجات المجموعتين لكل فقرة من فقرات الاختبار، وتمت المقارنة بين القيمة التائية المحسوبة (2.88-5.67) والجدولية البالغة (1.977) واتضح عن طريق نتائج التحليل الاحصائي ان كل واحدة من الفقرات كانت مميزة عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) ودرجة حرية (109) لكون القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية .

ط- ثبات الاختبار:

يقصد بالثبات الاستقرار بمعنى أن يعطي الاختبار نتائج متقاربة أو مماثلة في قياسه لظاهرة ما، ويعد الثبات احد مؤشرات التحقق من صدق الاختبار واتساق فقراته في قياس ما وضع من أجله (crocker & Algine, 1986, 125).

دراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا-كرونباخ إن هذا المعامل يزود الباحثة بتقدير جيد في أغلب المواقف إذ وجد أن مقدار ثبات الاختبار تساوي (0.79) وهو معامل ثبات جيد فقد أشار (Hills) أن الاختبار يعد جيد إذ كان معامل ثباتها يتراوح بين (0.60-0.85) (الزاملي وآخرون، 2009: 250) .

ي- الصورة النهائية لاختبار التفكير المنتج:

بعد إجراء الصدق وتجربة الاختبار استطلاعياً والتحليل الإحصائي لفقرات الاختبار وإيجاد معامل الثبات ، أصبح الاختبار بصورة النهائية مؤلف من (31) موقف لقياس مهارات التفكير المنتج .

تطبيق أداة البحث:

قامت الباحثة بتطبيق أداة البحث إذ طبق اختبار مهارات التفكير المنتج، حسب التعليمات المرفقة بالاختبار، وقامت الباحثة بعد ذلك بتصحيح الاختبار ، لإيجاد درجات طالبات مجموعة البحث في الاختبار .

الوسائل الإحصائية:

- اعتمدت الباحثة في التحليل الإحصائي لنتائج بحثها على الحقيبة الإحصائية SPSS الإصدار 10 كما استخدمت برنامج معالج البيانات Microsoft office Excel 2007 لمعرفة الآتي:

- الاختبار التائي لعينة واحدة (T-test one sample):

للكشف عن مهارات التفكير المنتج لدى عينة البحث، باستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وكذلك لإيجاد القوة التمييزية للفقرات الاختبار مهارات التفكير المنتج .

- معامل ارتباط بوينت بايسيربال: Point-biserial correlation coefficient:

لإيجاد صدق بناء الاختبار وعلاقة كل درجة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية لفقرات اختبار مهارات التفكير المنتج

- معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha Equation) :

لحساب ثبات اختبار مهارات التفكير المنتج.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لما توصلت إليه الباحثة من نتائج، وتفسيرها، ومناقشتها فيما يتعلق بالإجابة عن هدف البحث وتوصيات والمقترحات التي تم التوصل إليها وعلى النحو الآتي:

مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي دراسات تربوية الاحيائي في مادة علم الاحياء

• عرض النتائج

- الهدف الأول : الكشف عن مهارات التفكير المنتج لدى لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي .

لغرض الكشف عن مهارات التفكير المنتج لدى الطالبات استخدم الباحثة اداة اختبار مهارات التفكير المنتج، وبعد تطبيق الاختبار على أفراد عينة الدراسة من طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مركز محافظة الديوانية والبالغ عددهم (110) طالبة فأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات الطالبات هو (27.61) هو اكبر من المتوسط الافتراضي (24) وانحراف معياري قدره (4.96) ولمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط المتحقق في اختبار مهارات التفكير المنتج لدى أفراد العينة ككل ، تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة (One Sample t- test) فأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (4.18) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.997) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (109) ، ويشير هذا على وجود مهارات التفكير المنتج لدى طالبات العينة وكما موضح في جدول (1).

جدول (1)

قيم المتوسط المتحقق والمتوسط الفرضي لعينة البحث في اختبار مهارات التفكير المنتج

القرار	الدلائل الإحصائية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	المتوسط الفرضي *	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
لديهم مهارات التفكير المنتج	دالة	1.997	4.18	24	4.96	27.61	110	15.42	23.78

وبمقارنة الفارق بين متوسط الدرجات التي حصل عليها الطالبات في الاختبار الخاص بمهارات التفكير المنتج المتوسط الذي حققته الطالبات باستجاباتهن على الاختبار أكبر من المتوسط الفرضي لذلك الاختبار والبالغ (24) وكما موضح في الجدول (1) وهذا يدل على وجود مهارات التفكير المنتج لدى طالبات العينة.

الهدف الثاني: الكشف عن اي المهارة من مهارات التفكير المنتج لدى لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي ،لتحقيق هذا الهدف فإن الباحثة قد استخدمت الاختبار التائي لعينة واحدة، ثم مقارنة كل قيمة تائية محسوبة مع القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة

* المتوسط الفرضي = (أعلى درجة ممكن أن يحصل عليها الطالب في الاختبار + أقل درجة ممكن أن يحصل عليها الطالب في الاختبار) / 2

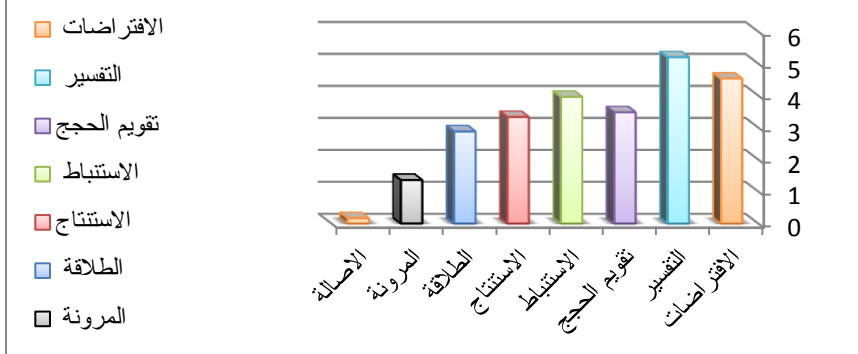
مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي دراسات تربوية الاحيائي في مادة علم الاحياء

(0.05) ودرجة حرية (109) والبالغة (1.997)، وكما في الجدول (2) والشكل (1) يوضح ذلك.

جدول (2)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لكل مهارة من مهارات التفكير المنتج لمادة علم الاحياء

المهارة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	المتوسط الفرضي	الدلالة	القرار
الافتراضات أو المسلمات	110	4.53	1.58	4.77	2	دالة	وجود المهارة
التفسير		5.2	1.6	10.56	2	دالة	وجود المهارة
التقويم للحجج		3.48	1.76	4.26-	2	دالة لصالح المتوسط الفرضي	عدم وجود المهارة
الاستنباط		3.96	1.79	4.26	2	دالة	وجود المهارة
الاستنتاج		3.33	1.21	6.33	2	دالة	وجود المهارة
لدرجة الكلية للتفكير الناقد		21.59	5.88	3.78	10	دالة	وجود المهارات
طلاقة		2.88	1.59	4.70	4	دالة	وجود المهارة
المرونة		1.36	1.13	2.68	4	دالة لصالح المتوسط الفرضي	عدم وجود المهارة
الأصالة		0.17	1.22	0.85	5	دالة لصالح المتوسط الفرضي	عدم وجود المهارة
لدرجة الكلية للتفكير الإبداعي		6.23	2.506	9.283	13	دالة لصالح المتوسط الفرضي	عدم وجود المهارة



الشكل (1) مهارات التفكير المنتج لطالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي

دراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الى وجود مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي والذي حفزت الطالبات على قابلية في التفكير من خلال الاختبار المواقف التي تم الاجابة عليها من قبل الطالبات وهذه تعد مميزات إيجابية تسهم في رفع دافعية الطالبات نحو التعلم وزيادة تحصيلهن الدراسي ونجاح العملية التعليمية، وتأتي هذه النتيجة متفقة مع دراسة الرسام (2012) التي أثبتت على امتلاك أفراد العينة لمهارات التفكير المنتج .

ثانياً: الاستنتاجات :

من خلال نتائج البحث الحالي ، يمكن استنتاج الاتي:

1- تنمية مهارات التفكير المنتج في تدريس مادة علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ، لما له من أثر ايجابي في تحسين النقد الابداعي لدى الطالبات.

2- تعليم مهارات التفكير المنتج جنباً إلى جنب تعليم المحتوى المتضمن للكتاب المدرسي ويقوم مدرس المادة بصورة فردية أو بصورة تعاونية مع زملاء المهنة بإدماج أنشطة تعليم التفكير المنتج في المنهج وفي إطار بيئة الصف العادية ولجميع الطالبات في الصف وجرى تطوير أنشطة تعليم التفكير المنتج بصورة تراعي الفروقات الفردية بين الطالبات من حيث القدرات العقلية والميول والاهتمامات ومستوى الدافعية

ثالثاً: توصيات:

1-إعادة النظر في محتوى مناهج علم الاحياء للمرحلة الاعدادية في العراق، بحيث تساهم موضوعاته في تنمية التفكير المنتج لدى الطالبات.

2-أن تشمل مناهج علم الاحياء للمرحلة الاعدادية كافة مهارات التفكير المنتج بشقيه الناقد والابداعي وبشكل متوازن، ومتفق مع الخصائص النمائية للطالبات.

3-الارتقاء بمستوى الطالب من خلال الاهتمام بالكيف لا بالكم، والتركيز على تنمية الفهم والتفكير، لا الحفظ والتلقين

4-إعداد برامج لتوعية المدرسين لزيادة وعيهم بالتفكير بمهارات المنتج، وأهمية اكسابها للطلبة، وتدريبهم على كيفية تنميتها لديهم.

5-قيام كليات التربية بالجامعات العراقية، بزيادة الاهتمام بمدرس قبل الخدمة، وتزويده بالاتجاهات الحديثة في التدريس، ومهارات التفكير التي عليه تنميتها لدى الطالبات.

وراسات تربوية

مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

الاحيائي في مادة علم الاحياء

مقترحات الدراسة:

- 1- إثراء وتطوير منهاج الاحياء لجميع الصفوف في ضوء مهارات التفكير المنتج.
- 2- إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على لمهارات التفكير المنتج، حيث أن مهارات التفكير المنتج ليست خاصة بمادة معينة، بل يجب تطويرها في كافة العلوم

المصادر

أولاً: المصادر العربية:

- القرآن الكريم

- الاسمر، آلاء رياض (2016): مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا ، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها(رسالة ماجستير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة غزة.
- العكري ، سكينه حسن حسن (2009) : أثر استخدام برنامجين إثرائيين في تنمية التفكير المنتج والتحصيل الدراسي للتلاميذ الموهوبين في الصف الرابع الابتدائي بمملكة البحرين،(رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية ، جامعة القاهرة.
- الآلوسي ، صائب احمد ، (1990) : دور التربية في تنمية الابتكار ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، (ابن رشد).
- جابر ، عبد الحميد ، (2008) : أطر التفكير ونظريات دليل للتدريس والتعلم والبحث ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان
- جروان ، فتحي عبد الرحمن (1999) : تعليم مفاهيم وتطبيقات ، ط1، دار الكتاب العربي ، العين ، الامارات العربية المتحدة
- الحارثي ، إبراهيم احمد مسلم (1999) : تعليم التفكير مدارس الرواد ، ط1، المملكة العربية السعودية ، الرياض .
- حسين ، ثائر غازي، (2006) : "تضمين المهارات في المنهج الدراسي"، مجلة رسالة التربية، العدد 12 ، وزارة التربية والتعليم ، سلطة عمان .
- الخضراء ، نادية ، (2005) : تعليم التفكير الابتكاري والناقد دراسة استكشافية تجريبية، دار ديونو للنشر والتوزيع ، عمان.
- خطاب، ناصر جمال(2008).تعليم التفكير للطلبة ذوي صعوبات التعلم، ط1، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع ، عمان.

وراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

- الرسام، تهاني (2012) : برنامج تدريبي قائم على أبعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير المنتج لدى الطلبة في دولة الكويت، (رسالة دكتوراة غير منشورة) ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- الزامل، علي عبد جاسم وآخرون (2009) : مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، ط1 ، مكتب الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .
- الزيات ، فاطمة محمود ، (2009) : علم النفس الابداعي ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
- السرور ، ناديا هائل (2005) : تعليم التفكير في المنهج المدرسي ، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان .
- سليمان، أمين على محمد ،رجاء محمود ابو علام (2010): القياس والتقويم في العلوم الانسانية، ص1، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- شكشك ، أنس ، (2007) : التفكير خصائص وميزاته ، ط2 ، دار كتابنا للنشر والتوزيع.
- عبد السميع لاشين، نعمان(2012) : فاعلية أنموذج أوريجامي في تنمية التفكير المنتج والاداء الاكاديمي في الرياضيات للتلاميذ ذوي الاعاقة السمعية في المرحلة الاعدادية(رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية ، جامعة القاهرة .
- العتوم ، عدنان يوسف، والجراح عبد الناصر ذياب، وبشارة موفق،(2009) : تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية ، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.
- العدوانى ، حمدان سعود ، (2007) : "سمات الشخصية التي تميز الموهوبين تبعا لنظرية تايلور للمواهب المتعددة لدى عينة من الطالبات بدولة الكويت"، (اطروحة دكتوراه غير مشورة) جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
- العساف، صالح بن حمد، (1998): المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان، الكتاب الأول، ط1، الرياض، السعودية.
- عطية ، محسن علي (2015): التعلم أنماط ونماذج حديثة، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان
- غانم ، محمود محمد، (1995) : التفكير عند الطفل تطوره وطرق تعليمه ، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- كاظم، علي مهدي (2001) : القياس والتقويم في التعلم والتعليم، ط1، دار الكندي للنشر والتوزيع ، الاردن.

وراسات تربوية مهارات التفكير المنتج لدى طالبات الصف الخامس العلمي

- المشروع العربي الخليجي، (2006) : مركز رعاية المعوقين، العدد الأول ، ملخصات واوراق عمل، (السعودية) الرياض .
 - ملحم، سامي محمد (2002) :القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ،ط2،دار المسيرة للنشر، عمان.
 - يامين ، تيسير صبحي، (2006) : تعليم التفكير من أجل التنمية والإبداع فولبرايت ، جامعة الخليج العربي (بلا مطبعة) .
 - اليعقوبي، حيدر (2013):التقويم والقياس التربوي والنفسية رويا تطبيقية، ط1، دار الكفيل للطباعة والنشر والتوزيع، كربلاء المقدسة.
- ثانياً: المصادر الاجنبى:

- Ennis, R. 1985 , Logical Basis for Measurement critical Thinking education Leadership
- Hurson , T. (2008) : Think Better McGraw Hill, United States.
- Richard, p(1976): Effectsonchildren's Divergent Thingking Abilities of Operiod of Direct Teaching for Divergent Production
- Schlichter, C., & palmer W.(1993); Thinking Smart: Aprimer of The to the Tolentsun limited model. Mansfield ct. crea tive learning press.
- Tishman .S ,Jay.E &Peterson .D(1993)"Teaching Thinking Dis positions theory into practice Dissertation Abstract International,vol.32.
- Crocer ,j & Algine ,L (1986): Introduction to Classical and Dale Audio-visual, Methods in Teaching ,(rev ,ed) New – york, the Dryden Press

Proactive Thinking Skills for The Scientific Fifth-Level Female Students in the Biology

Hamziya Hussein Ali

Abstract :

The aim of the research was to proactive thinking skills of the Fifth-Level Female students in the Biology Subject. The research community should be the average second grade Intermediate students for the (2017-2018) school year. The sample was 110 students. The researchers adopted a descriptive approach to achieve the research objectives and formulate the test of the productive thinking, His image consists of two dimensions or two areas of critical thinking which consists of(25) paragraphs. Divided into five skills (5) paragraph predicting assumptions and (5) interpretation paragraph and(5) Inference paragraph, evaluating arguments paragraph and discussions (5) Deduction paragraph, The area of creative thinking, which consists of three skills are fluency and flexibility and ginalite Where it consists of six paragraphs and each paragraph two or two terms and thus becomes the number(6) paragraphs measure the ability to creative thinking , the validity of the test (virtual and the validity of the construction) was investigated and stability was found using the equation Cronbach Alpha and used the researchers statistical bag spss, the results showed However, the performance of the sample to test the skills of Proactive thinking in the intermediate second grade was weak and below the acceptable level .