

عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط

في مادة الفيزياء

أ.د هادي كطفان الشون

جامعة القادسية/كلية التربية

hadi.alshuon@qu.edu.iq

ايام عطاالله سعدون

جامعة القادسية/كلية التربية

ayamataa92@gmail.com

مستخلص البحث

هدف البحث الى التعرف على :

- 1- عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط في مادة الفيزياء .
- 2- الفروق في عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط وفق متغير الجنس (ذكور واناث).

وقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي الارتباطي وتحدد البحث الحالي بطلبة الصف الثالث متوسط في المدارس الحكومية النهارية المتوسطة والثانوية ضمن مديرية تربية الشامية للعام الدراسي 2020-2021, وبلغ حجم عينة البحث (300) طالب وطالبة وتم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع البحث .

واعد الباحثان اداة لتحقيق هدف البحث , الاداة هي مقياس لعادات العقل المنتج في الفيزياء لدى طلبة الصف الثالث متوسط اعتمادا على نموذج مارزانو الذي يتكون من ثلاثة ابعاد متمثلة في (التفكير الذاتي - التفكير الناقد - التفكير الابداعي) , وبلغ عدد الفقرات (30) فقرة بصيغتها النهائية شملت عادات القدرة على تنظيم الذات وتضمن هذا المجال (10) مواقف سلوكية , وعادات القدرة على التفكير الناقد ويتضمن هذا المجال (12) موقف, وعادات القدرة على التفكير الابداعي وتضمن (8) مواقف سلوكية , وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء ومعامل الصعوبة والقوى التمييزية لفقرات وفعالية البدائل الخاطئة وحساب ثباته بطريقة اعادة الاختبار توصلت النتائج الى مايلي :

1- اتضح وجود مستوى عالي لعادات العقل المنتج المتمثلة بالتفكير (الذاتي , ناقد , ابداعي) وكانت هذه العادات دالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) لدى طلبة الصف الثالث متوسط , كما

اتضح ان التفكير الناقد حصل على المرتبة الاولى ويلية الذاتي ثم الابداعي من حيث شيوع استخدامه بين الطلبة.

٢ -توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في التفكير الناقد تبعا لمتغير الجنس وكانت لصالح الذكور .

-وتوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في التفكير الذاتي تبعا لمتغير الجنس وكانت لصالح الاناث.

-عدم وجود فروق ذات دالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين الذكور والاناث في التفكير الابداعي.

وفي ضوء النتائج حقق الباحثان جملة من التوصيات:

- توظيف عادات العقل المنتج في المقررات الدراسية لان لها مردود ايجابي في اكتساب المتعلمين للمعارف والمهارات والمتوعة في كل المواد الدراسية المتعددة.

٢- مشاركة المتعلمين في المواقف التعليمية من خلال المشاركة في الانشطة، والتعاون في التفكير والمثابرة للوصول الى حل المشكلات .

الكلمات المفتاحية : عادات العقل المنتج , طلبة الصف الثالث متوسط

of third-grade students in physics Habits of a productive mind

Prof . Dr .Hadi Katfan Al-Shoun Ayam Attallah Saddoun

hadi.alshuon@qu.edu.iq

ayamataa92@gmail.com

University of Al-Qadisiyah/College Educational

Research Synopsis :

The current research aims to find out:

1- Habits of the Productive Mind of the Third Grade Intermediate Students in Physics.

2- The differences in the habits of a productive mind among third grade students, according to the variables of gender (males and females)..

The researcher relied on the correlative descriptive approach and identifies the current research with students from the third grade in the middle and

secondary government day schools within the zone of AlShamiaGeneral Directorate of Educationfor the academic year 2020-2021, and the size of the research sample was (300) male and female students, and they were assigned to be chosen and random selected from the research community.

The researcher prepared devices to achieve the objectives of the research. The tool is a measure of the habits of the productive mind in physics among third-grade students, based on the Marzano model, which consists of three dimensions represented in (self-reflection - critical thinking -Creative thinking), and the number of the items were (30) in its final form, which included habits of the ability to organize oneself and self discipline. This field included (10) behavioral attitudes, and habits of critical thinking ability, and this field included in its turn (12) attitudes, and habits of creative thinking ability, and included (8) Behavioral situations, and the apparent honesty, construction honesty, difficulty coefficient, and discriminatory powers of its items, and the effectiveness of the wrong alternatives, were verified, and its stability was calculated by the re-test method. internal consistency. The results reached the following:

1- It became clear that there is a use of the productive habits of the mind represented in thinking (self, critical, creative) and these habits werestatistically significant at the significance level (0.05) for third grade students average, as it turned out that critical thinking got the first rank, followed by self and then creative in terms of its common use among students.

2- There are statistically significant differences at the significance level (0.05) when critical thinking and they were in favor of males according to the gender variable

- There are statistically significant differences at the significance level (0.05) when self-reflection and they were in favor of females according to the gender variable.

-According to the creative thinking, there are no statistically significant differences between males and females.

The researcher recommended:

- Employing the habits of a productive mind in the academic curricula since it has a positive effect on the learners' acquisition of the various knowledge and skills in all the various subjects.

third grade students of science Keywords: Habits of a productive mind,

أولاً: مشكلة البحث:

التفكير اليوم اصبح الهدف الرئيس في العملية التعليمية والتي تسعى اليه التربية الحديثة بينما نجد معظم مؤسساتنا التربوية اليوم تعاني من مشكلة إهمال العمليات العقلية ,وإذا أريد لنا ان نتخلص من هذه المشكلة فعلينا تمكين الطلبة من الاستثمار وامتلاك انواع من عادات العقل.

وتعد عادات العقل المنتج من العمليات العقلية التي يكون المتعلم بحاجة لها لمجابهة مشكلات الحياة لتحقيق النجاح واتخاذ القرارات المهمة التي تساعده على حل المشكلات التي تواجهه في حياته بالإضافة الى اهميتها القصوى في العملية التعليمية بالنسبة للمتعلم من خلال فهم المادة الدراسية بصورة اعمق والوصول الى الحقائق والمعلومات وزيادة قدرته التفكيرية على تغير الظواهر الفيزيائية والظواهر الطبيعية من خلال ربطها ببعضها بالإضافة الى الاستفادة من المعرفة السابقة لدى المتعلم ونتاج حلول جديدة للمشكلات والقضايا العلمية.

قام الباحثان باجراء استبيان استطلاعي لمجموعة من مدرسي الفيزياء ومدرساتها البالغ عددهم (١٠) في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية الديوانية /الشامية, وتحدد هذا الاستبيان حول اهمية عادات العقل المنتج حيث تضمنت الاستبانة الاستطلاعية حول متغير البحث السؤال التالي وهو :

١- هل تتوقع طلبتك لديهم فكرة عن عادات العقل المنتج؟

وأسفرت نتائج الاستبانة الاستطلاعية إلى الآتي:

_ (٩٠٪) ليس لديهم معلومات عن عادات العقل المنتجة , ووجود ضعف او عدم اهتمام بهذه العادات.

ولهذا صاغ الباحثان المشكلة بالسؤال الآتي :

ما عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط في مادة الفيزياء؟

ثانيا: أهمية البحث:

بدأ الاهتمام من قبل المختصين في المؤسسات التربوية في وضع فاعلية نماذج ومناهج بديلة وحديثة كردة فعل للتطورات التي فرضتها الاتجاهات التربوية الحديثة وخصوصا عصر تدفق المعلومات التي عدلت الاهتمام من المعلم الى الاهتمام بالطالب , ولا يمكن لهذه المؤسسات التربوية ان تحقق اهدافها الا عن طريق المناهج التي بواسطتها يمكن تطبيق النظم التعليمية الصريحة حيث ان هذه المناهج هي منهل الخصم الذي يزود الطلبة بكافة المعلومات التي يحتاجونها . (ابراهيم , ٢٠١٤ : ٢٣) ويرى الباحثان أنّ المتعلم يعتاد على مواجهة المشكلات والمواقف المتعددة باستخدام العديد من السلوكيات العقلية والتي تكونت لدية نتيجة الخبرات والتجارب التي مره بها سابقا في حياته بالإضافة الى الاتجاهات والميول التي تكونت لدية ايضا نتيجة الخبرة .

وأشار (مارزانو,1997, Marzano) في دراساته الى العادات العقلية باسم (السلوكيات الذكية) وتعد العادات العقلية مهارات حياتية وببساطة جدا يمكن ان تساعد المتعلم ليس فقط في المدرسة ولكن في جميع امور حياته ,ومن الاستعدادات العقلية المنتجة التي اختصرها (مارزانو واخرون) هو كيف يمكننا ان نساعد المتعلم على امتلاك هذه العادات ؟ وتفسر هذه السلوكيات انها تحسن عملية التعلم وكذلك تعزز المتعلمون المنخفضون في تحصيلهم الدراسي ولايلاحظون .

(Balmier& Barton,1998: 10)

وأكد (Costa & kallik) نقلا عن (نوفل , ٢٠٠٧) ان عادات العقل المنتج لها علاقة بالتعلم فعادات العقل الضعيفة عند المتعلم تؤدي الى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوى قدرته , وان النجاح والفشل عملية التعلم يرتبط بتحويل حالة المتعلم في اي من حالة الاعتماد على نقل المعرفة والمعلومات عن الاخرين الى حالة الاعتماد على نفسه , حيث ان الاساس هو الاعتماد على التركيز من المعلومات المكتسبة , ولكن الاهم هو كيفية اكتساب تلك المفاهيم ومدى توظيفها.

(نوفل , ٢٠٠٧ : ٩٦-٩٧)

وقد ارتأ الباحثان دراسة عادات العقل المنتج لطلبة الصف الثالث متوسط في مادة الفيزياء .

وفي ضوء ذلك تتجلى أهمية البحث عبر أهمية :

١. تناولت الباحثة متغير (عادات العقل المنتج) لأنها لا توجد حسب علم الباحثة دراسة وصفية لمتغير عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط في مادة الفيزياء داخل العراق .
٢. أهمية تدريس الفيزياء لأنها تعتبر احد فروع العلوم الاساسية التي لها صلة كبيرة بالعلوم الاخرى في حياة الطلبة والمجتمع كافة .
٣. تعد مرحلة الثالث متوسط من اهم المراحل المتوسطة لانها مرحلة انتقالية من المتوسطة إلى الاعدادية واسهامها في بناء شخصية الطلبة .
٤. عدم مسيطرة الاتجاهات الحديثة والعالمية التي نادى بها التربويون لذا تشكلت هذه الدراسة استجابة موضوعية للاهتمام بعادات العقل المنتج في التدريس .
٥. بناء مقياس للعادات العقل المنتج .

ثالثا : أهداف البحث:

يهدف البحث للتعرف على :

- ١- عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط في مادة الفيزياء.
- ٢- الفروق في عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط وفق متغير الجنس (ذكور واناث).
- ٣- رابعا : حدود البحث:

اولا_ الحدود البشرية: طلبة الصف الثالث متوسط في مدارس الشامية التابعة للمديرية العامة لتربية الديوانية, للعام الدراسي.(٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

ثانيا_ الحدود المكانية: المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية في قضاء الشامية في محافظة القادسية .

ثالثا_ الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) .

رابعا_ الحدود المعرفية : الفصول الاولى من كتاب الفيزياء للصف الثالث متوسط, الفصول هي (الفصل الاول-الفصل الثاني-الفصل الثالث-الفصل الرابع-الفصل الخامس) الطبعة العاشرة (٢٠١٩) م .

خامسا : تحديد المصطلحات:

عادات العقل المنتج : Productive mind habits : عرفها كل من :

(مارزانو,٢٠٠٠,Marzano) : سلوكيات يستخدمها المفكرون والناقدون والمنظمون لذواتهم , تجعل الافرد يسيطرون على سلوكياتهم وعملياتهم في التفكير وتعمل على تعلمهم للخبرات والمهارات التي يحتاجونها في المستقبل (مارزانو واخرون , ٢٠٠٠: ١٧-١٨).

- (Costa &kallick, 2005) : بأنها مجموعة تتألف من (١٦) عادة عقلية من المثابر والفكر والعمل والتي تعمل على مساعدة الناس في مواجهة مواقف الحياة الصعبة والتصرف بطريقة ذكية , وتساعد ايضا الافراد على مواجهة المشكلات واتخاذ

القرارات والعمل على حلها عندما يكون الحل غير متوفر عند الفرد وتعتبر عادات مدروسة وعمل ذكي. (Costa & kellick , 2005 :4)

_ وقد تبنت الباحثة تعريف (مارزانو , ٢٠٠٠, Marzano) تعريفا نظريا لمتغير (عادات العقل المنتج) .

التعريف الاجرائي: مجموعة من السلوكيات المرتبطة بمجالاته بكل من (عادات تنظيم الذات , عادات التفكير الناقد , عادات التفكير الإبداعي) والتي يمكن تطبيقها على طلبة الصف الثالث متوسط وتدريبهم عليها وممارستها فعليا في دراسة مادة الفيزياء , وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب من خلال المقياس المعد لهذا الغرض.

اطار النظري

عادات العقل المنتجة (Productive Habits Of Mind)

العادة العقلية تعني انطباع النشاط الفكري عندالإنسان بطابع يميزه من غيره, مثل عادة التفكير بأسلوب منطقي : من قوة الادلة ،ودقة الاستدلال والتأني في الاحكام وحياد البحث ,اوعادة التفكير بأسلوب منطق العواطف الذي يضع النتائج، ثم يأتي بالبراهين والحجج التي تؤيد رأيها وعادة التفكير بأسلوب الأشخاص العاديين الذي يتناول الموضوع من ظاهر فيؤخذ بالقشور من دون اللباب ،ويهتم بالمظهر من دون جوهرها (الرحو، ٢٠٠٥ : ١٠٤) (كطفان & شون, ٢٠٢٠).

لم يعد هدف التعليم إكتساب والمهارات المعارف فحسب وانما توظيف هذا التعليم وتنمية عاداتا لعقل المنتج, وتستند تلك العادات إلى وجود ثوابت تربوية يجب التركيز عليها وتحويله إلى سلوك دائم ومنهج ثابت في حياة الطلبة (نوفل, ٢٠٠٨ : ٦١).

وتركز عادات العقل المنتج على الكيفية التي ينتج بها الطلبة المعرفة وليس على تذكرهم لها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق، ودائما ما نبحث عن الإجابات الصحيحة

كنتاجات تربوية في التعلم التقليدي، بينما تركز العادات العقلية على كيف يسلك الطلبة سلوك انكيا عندما لا يعرفون الاجابة الصحيحة، وهي تؤثر في أي شيء يقوم بها لطلبة، فإما أن تدفعهم للأمام أو تقودهم للخلف بغض النظر عن مستواهم في المهارة. (كوستاوكاليك، ٢٠٠٣: ٧).

وموضوع عادات العقل المنتج له أهمية التربوية بالغة فهي مجموعة من سلوكيات ذكية تجعل الطلبة ينتقلون من نقل المعرفة وحفظها إلى إمكانية القيام ببناء وإنتاج المعرفة بأنفسهم وهذه السلوكيات تعمل على تنظيم عملية التعلم وتوجيهها بكفاءة وفعالية مع مواقف الحياة اليومية في ضوء اختيار الإجراء الملائم للمواقف التعليمية التي يمر بها الطلبة، وتشجيع الطلبة على امتلاك الإرادة تجاه استعمال القدرات والمهارات العقلية في جميع الأنشطة التعليمية والحياتية حتى يصبح التفكير لدى الطلبة عادة لا يمل من ممارستها، واكتساب المفاهيم المهمة من اجل الوصول إلى أحسن أداء (حسام الدين، ٢٠٠٨: ٢).

الافتراضات التي تقوم عليها عادات العقل المنتج:

- ١-العقل هو آلة التفكير ويمكننا تشغيله بكفاءة عالية.
- ٢-لدينا القوة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل ، وتقييمه وتعديله.
- ٣-يمكن تعليم عادات العقل المنتج من اجل الوصول الى نتاجات تشغيل الذهن وأدارته.
- ٤-يمكننا تحديد مجموعة من العادات والمهارات، لكي يتم الوصول إلى كفاءة عالية في الأداء لكل عادة .
- ٥- يمكننا إضافة عادة جديدة من خلال تعاملنا مع العقل البشري، واكتشاف امتداده ونمده بالطاقة الذهنية لنتوقع أعلى أداء منه.

(يوسف، ٢٠١٢: ٩)

-هنالك شروط لتكوين العادات العقلية:

أ-الشروط النظرية

١- الدافع: كل سلوك دافع قد يكون داخليا أو خارجيا. الدافع الداخلي يرجع الى الشخص نفسه كالميل والرغبة في القيام بعمل ما, اما الدافع الخارجي فيعود الى البيئة الخارجية وما فيها من نظم وتقاليد واعراف.

٢- التكرار: اشار ارسطو(العادة بيت التكرار), والواقع ان التكرار هو من العوامل الضرورية في تكوين العادة.

٣- الاهتمام والارادة والانتباه: كلما زاد اهتمامنا بعمل ما سهل تعلمه وحفظه وإتقانه, وهذا الاهتمام يصدر عن دافع او واجب او مصلحة, واما الإرادة فأنها تزيد الاهتمام وتقاوم الصعوبات وتستدر الجهود عنها للاهتمام أو تضعف الرغبة الطبيعية والتي كانت تدفعنا من قبل لتعلم المادة.

ب-الشروط العملية: لم يكتف العلماء بهذه النظريات المجردة فقط, بل قاموا بأجراء تجارب عديدة بعضها على الحيوان وبعضها ا على الانسان, وذلك من اجل معرفة القواعد العامة التي تتبعها الكائنات الحية في اكتساب العادات الحركية بصورة مجردة ولا اثر للتفكير فيها (الرحو, ٢٠٠٥: ١٠٥-١٠٦).

وتوصل (مارزانو مع عدد من الباحثين) في مجال علم النفس المعرفي الى ان البشر يختلفون عن اي كائن حي اخر من حيث قدرتهم في السيطرة على سلوكهم, وعلى عملياتهم في التفكير باستخدام عادات عقلية نشطة, ومن اصحاب هذا التوجه هم "انيس ١٩٨٧, وبول ١٩٩٠, وكوستا ١٩٩١, وفلافل ١٩٧٦, وبيركنز ١٩٨٤, وزورمان ١٩٩٠, وامابايل ١٩٨٣" احيث صنفوا عادات العقل المنتج الى ثلاث فئات ولكل فئة من هذه الفئات عدد من المعايير وهي كما يأتي :

١-عادات تنظيم الذات Self-regulation :

أ- ان يكون الفرد على وعي وادراك بتفكيره.

ب- ان يضع خطأ فعاله ونشطة

ج- ان يكون على وعي بالمصادر المهمة ويستخدمها.

د- ان يقوم فاعلية أعماله

هـ- ان يكون حساسا تجاه للتغذية الراجعة

٢- عادات التفكير الناقد Critical thinking:

أ_ ان يكون الفرد دقيقا ويسعى الى الدقة .

ب_ ان يكون واضحا ويسعى الى الوضوح .

ج- ان يتخذ موقفا حين يقتضي الموقف ذلك ويسوغه بسهولة.

د _ ان يكبح الاندفاعية .

هـ - ان يكون حساسا تجاه مشاعر الاخرين ومستوي معرفتهم .

و- ان يكون ذا عقل متفتح.

٣- التفكير الابتكاري Creative thinking :

أ- على الفرد ان يندمج بكثافة في المهمات حين لا تلوح مؤشرات الحلول او اجابات في الافق .

ب - ان يتجاوز حدود معرفته وقدراته ويتحداها ويوسعها .

ج - ان ينتج ويكون معايير خاصة به للتقويم وان يثق بهاو يحافظ عليها .

ويعد انموذج (مارزانوMarzano) من النماذج العميقة في المجال التعليمي

والاكاديمي, حيث حاول توضيح ابعاد التفكير توضيحا شاملا بهدف تفسيره وفهمه

وضبط عملياته والتتبؤ بنواتجه في مواقف تعليمية وتعلمية متعددة, وتبنى (مارزانو

وزملاوه) فرضية التفكير ابعادا وان هذه الابعاد قابلة للتطوير والتحليل والتطوير

المتعلمين على وفق ظروف محددة واضحة المعالم .(قطامي وعرنكي , ٢٠٠٧ : ٩)

اهداف انموذج مارزانو Maranon

يلخص (مارزانو Marzano) أهداف انموذج ابعاد التعلم إلى ما يأتي :

- ١-الارتقاء في عملية التعلم والتعليم حتى تصبح موجهة نحو تنمية التفكير وتطويره في غرفة الصف.
 - ٢-زيادة الوعي بأهمية التفكير وتغيير نظرية التعلم والتعليم.
 - ٣- القضاء على الطريقة القديمة طريقة الحفظ والتلقين في مواقف التعلم والتعليم.
 - ٤-تأهيل والمدرسين والمعلمين باستراتيجيات تنمية التفكير واستخدامه.
 - ٥-اشاعة جو صف تسوده الحرية لكل طالب .
 - ٦-بناء المناهج والمحتويات على وفق استراتيجيات تنمي التفكير لدى الطلبة.
- (سكر والموسوي, ٢٠١٣: ١١٥).

منهجية البحث وإجراءاته

مجتمع البحث:

هو المجموعة الكلية من العناصر التي يقوم الباحث بتعميم النتائج عليها التي لها علاقة بالمشكلة المدروسة(عودة وفتحي, ١٩٩٢: ١٥٩) (العبدالله & الغرابي, ٢٠١٩) ويتكون مجتمع البحث الحالي من جميع طلبة مدارس الشامية في مدينة الديوانية ذكوراً واناثاً وللمرحلة المتوسطة للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) يشتمل مجتمع البحث على (١٩٨٦) طالب وطالبة موزعين على (١٤) مدرسة في ثانويات ومتوسطات في مديرية تربية الشامية

ثالثاً : عينة البحث :

هي مجموعة تمثل جزءاً من عناصر مجتمع البحث احسن تمثيل ويكون الباحث قادراً على تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة , لذا فإن امكانية تعميم النتائج تعتمد على درجة تمثيل العينة بالمجتمع. (عودة وفتحي , ١٩٩٢: ١٦٠)

اشراقات تنموية ... مجلة علمية محكمة ... العدد الثلاثون

وقد اختارت الباحثة عينة البحث من (متوسطة السلام للبنين , ثانوية الكواكب للبنات , ثانوية فاطمة الزهراء للمتميزات) بصورة عشوائية من طلبة الصف الثالث متوسط التابعة للمديرية العامة لتربية القادسية/الشامية للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١) وبلغ المجموع الكلي للطلبة ٣٠٠ طالب وطالبة . والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

عينة البحث حسب مديرية تربية الشامية حسب الجنس للصف الثالث متوسط

مديرية الشامية	اسم المدرسة	ذكور	اناث	المجموع
	م . السلام	١٥٠	-	١٥٠
	ث . الكواكب	-	١٢٣	١٢٣
	ث.فاطمة الزهراء للمتميزات	-	٢٧	٢٧
	المجموع الكلي	١٥٠	١٥٠	٣٠٠

رابعاً: أدوات البحث:

أولاً: مقياس عادات العقل المنتجة: Productive Habits of Mind

بنت الباحثة مقياس (عادات العقل المنتجة) على وفق انموذج (ابعاد التعلم-البعد الخامس-عادات العقل المنتجة لـ(روبرت مارزانو) وقد تم بناء المقياس وفق الخطوات الاتية :

١. تحديد عادات العقل المنتج :

تمثلت عادات العقل المنتج وفق الانموذج من ثلاث مجالات فرعية:

اولا:عادات القدرة على تنظيم الذات Self-Organization :هو ان يكون الفرد على معرفة بتفكيره ويجعل لنفسه خططا فعالة ,ويكون على معرفة بالمصادر الضرورية ويستعملها , وايضا يكون حساسا للتغذية الراجعة , وان يقيم فاعلية فعالة.

ثانيا:عادات القدرة على التفكير الناقد Critical Thinking :يقصد به هو ان يكون الفرد دقيقا ويسعى دائما للدقة , وكذلك يكون واضحا ويسعى للوضوح , وان يكون منفتح للافكار الجديدة , ويبعد عن الاندفاعية ,وان يضع موقفا حين يتطلب الموقف ولسوغة ,وان يتحسس مشاعر الاخرين ومستوى معرفتهم (الشون & تركي, ٢٠١٦).

ثالثا: عادات القدرة على التفكير الابداعي Creative Thinking : هو ان ينسجم الفرد بكثافة في المهمات حتى حين لاتلوح مؤشرات الحلول, وان ينتج ويكون معايير تخصصه للنقويم, وان يتفوق على حدود معرفته وقدراته ويوسعها.

٢. صياغة فقرات المقياس وتدرج الإجابة:

قامت الباحثة بالاطلاع على عدد من الاختبارات والمقاييس التي لها علاقة بعادات العقل المنتجة لغرض صياغة فقرات المقياس , وتضمن هذا المقياس على (٣٠) فقرة موزعة على ثلاث مجالات ,وبعد كتابة الفقرات لكل مجال راعت في صياغتها ان تكون هذه الفقرات بسيطة واضحة وتعبر كل منهما عن فكرة واحدة واحتواء كل مجال من المجالات الثلاثة على فقرات ايجابية وسلبية .

٣. اعداد تعليمات للمقياس :

بعد التأكد من صلاحية فقرات مقياس البحث لعادات العقل المنتج قامت الباحثة بوضع تعليمات للإجابة على فقرات المقياس وتهدف هذه الى شرح فكرة الاجابة على مقياس عادات العقل المنتج وبالصورة التي تناسب الطلبة , وحتى يستطيع الطلبة من الاجابة على فقرات المقياس بسهولة , تضمنت هذه التعليمات قراءة كل فقرة بعناية ودقة ,

ووضع علامة (✓) امام الفقرة وتحت البديل الذي يتلائم مع الرأي الشخصي للطلبة , وعدم ترك اية فقرة من دون اجابة.

٤- تصحيح المقياس:

في ضوء موافقة السادة المحكمين لمقياس (عادات العقل المنتج) الذي يتكون من ثلاث بدائل: (اقوم بهذا السلوك دائما , اقوم بهذا السلوك احيانا , لا اقوم بهذا السلوك ابدا) كونها تتلاءم مع المرحلة الدراسية لأفراد العينة "طلبة المتوسطة" فقد تم اعتمادها , تم احتساب درجات لهذه البدائل تتراوح اوزانه من (٣ , ٢ , ١) على التوالي في حال المواقف الايجابية, وفي حال المواقف السلبية تأخذ الاوزان (١ , ٢ , ٣) على التوالي.

الصدق الظاهري :

الصدق: عرفه ابوعلام (٢٠١٠): بأنه الاستدلالات الخاصة التي نخرج بها من حيث مناسبتها ومعناها وفائدتها , لذا فإن الصدق يبين مدى صلاحية استخدام درجات الاختبار في القيام بتفسيرات معينة . (ابو علام, ٢٠١٠: ٤٦٥)

لتحقيق هذا النوع من الصدق الظاهري تم عرض الاختبار بصورته الاولية على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال علم النفس التربوي و طرائق التدريس العلوم والقياس والتقويم ملحق (٣) , للتأكد من صلاحية مواقفه , ومدى ملائمتها لأهداف البحث وتمثيلها للمجال الذي وضعت لقياسه , وفي ضوء آراءهم تم تعديل بعض المواقف واعادة صياغة مواقف اخرى لتصبح ملائمة للمهارة المراد قياسها , حيث اعتمدت الباحثة مبدأ نسبة اتفاق (٨٠٪ فما فوق) , وتم قبول جميع المواقف وبهذا اصبح الاختبار مكون من (٣٠) موقفا .

أ- التطبيق الاستطلاعي الاول :

تم تطبيقه بتاريخ ٧ / ١٢ / ٢٠٢٠ على عينة مكونة من (٣٠) طالب وطالبة من طلاب الصف الثالث المتوسط في متوسطة السلام وثانوية الكواكب بعد الاتفاق مع

ادارة المدارس, و مدرسة المادة على موعد الاختبار والغرض من التطبيق الاستطلاعي هو :

التأكد من وضوح تعليمات الاختبار, والتأكد من وضوح فقرات الاختبار وعدم وجود غموض فيها

تقدير المدة الزمنية للاختبار : وذلك من خلال احتساب المدة الزمنية لانتهاء كل طالب هي (٥٠) دقيقة

ب -التطبيق الاستطلاعي الثاني :

تم تطبيقه على عينة التحليل الاحصائي وتم اختيارها بالطريقة العشوائية من مدارس الشامية هي (متوسطة البتول للبنات البالغ عددهن ١٩٢ طالبة) و (متوسطة الفتوى المباركة للبنين البالغ عددهم ١٠٨) والتي بلغت (٣٠٠) طالب وطالبة, بتاريخ ٢٨ /١٢ /٢٠٢٠ وذلك لاستخراج الخصائص السايكومترية للمقياس.

ج -التحليل الإحصائي لفقرات مقياس عادات العقل المنتج:

يتم اختيار الفقرات عالية الجودة لقياس السمة النفسية قياساً دقيقاً, وان الهدف من التحليل فقرات المقياس حساب القوة التمييزية لها وحساب معاملات صدقها لانهما اهم مؤشرين لدقة الفقرات وقياسها لما اعدت لقياسه , لذا يعتبر التحليل الاحصائي للفقرات اكثر اهمية من التحليل المنطقي (Al Shon & Madhi, 2016) , وذلك لأنه يحقق مضمون الفقرة في قياس ما اعدت لقياسه , ويتم من خلال التحقق من بعض المؤشرات القياسية للفقرة , مثل قدرتها على التمييز بين المجيبين, ومعامل صدقها (الكبيسي, ١٩٩٥ : ٥) لذا قامت الباحثة بأجراء التحليل الإحصائي من حساب القوة التمييزية والاتساق الداخلي للفقرات (صدق الفقرات) وفق الآتي:

١- القوة التمييزية للفقرات (Discrimination Power of Items):

تستخدم للتأكد من قدرة المقياس على قياس الفروق بين الأفراد في سمة ما ، يعد المقياس المختلف هو المقياس الذي يستجيب له الأفراد المختلفون ، تشير القوة التمييزية للفقرات بقدرتها على التمييز بين الفئتين أو المجموعتين العليا والدنيا من الأفراد المستجيبين لها، ويقصد بمعامل التمييز العالي للفقرات بأنه التميز بين الفئتين المتطرفتين (العليا و الدنيا)، وهذا يشير إلى أن "الفقرة تسهم أسهاما فاعلا للمقياس بقدرتها على اظهار الفروق الفردية (عودة ، ١٩٩٨ : ٢٩٣) ، طبقت الباحثة المقياس على افراد العينة البالغ عددهم (٣٠٠) طالب وطالبة من العينة الاستطلاعية الثانية ، (Mohammed, 2017) وتصحيح استمارات الإجابة ، ولاستخراج القوة التمييزية لفقرات المقياس رتبت درجات أفراد العينة من أعلى درجة كلية إلى اقل درجة كلية وحددت المجموعتان المتطرفتان بالدرجة الكلية ونسبة (٢٧ %) من كل مجموعة وأشار " كيلي " Kelly ان يكون عدد افراد كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية عند حساب القوة التمييزية للفقرات بنسبة (٢٧ %) من أفراد العينة (عودة، ١٩٩٨، ٢٨٦). وبلغ عدد الأفراد في كل مجموعة (٨١) فرد في المجموعة العليا، و (٨١) فرد في المجموعة الدنيا. واستعملت الباحثة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين في حساب دلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين في درجات كل فقرة من فقرات المقياس ، على أساس أن القيمة التائية المحسوبة تمثل القوة التمييزية للفقرة ، وتبين أن جميع الفقرات مميزة لكونها دالة احصائياً ، لأن قيمتها التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) بدرجة حرية (١٦٠) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥).

- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للعادة التي تنتمي اليها:

يقصد به هو حساب درجة الفقرة معا لدرجة الكلية للمجال لكل فرد من أفراد العينة ويعطي مؤشرا على الاتساق الداخلي للمقياس لأنها تشير إلى تجانس فقرات المقياس في

قياس الظاهرة السلوكية، إي ان كل فقرة من فقرات المجال تسير في المسار نفسها لذي يسير فيها لمقياس ككل (الكبيسي، ٢٠١٠: ٢٧٢)، علماً أن عينة صدق الفقرات تتكون من (٣٠٠) طالب وطالبة. بعد ذلك تم استعمال معامل ارتباط بيرسون في حساب هذه العلاقة وتبين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) إذ كانت قيم معاملات ارتباطها بالدرجة الكلية اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٠,١١٣) بدرجة حرية (٢٩٨) وبمستوى دلالة (٠,٠٥).

▪ الخصائص القياسية (السيكومترية) للمقياس :

يلاحظ المختصون بالقياس النفسي يجب التحقق من بعض الخصائص القياسية في إعداد المقياس الذي يتم بناءه أو تبنيه مهما كان الغرض من استعماله مثل الصدق والثبات (علام ، 2000 : ٢٠٩)، وقد تحقق الباحثان من هذه الخصائص وكما يأتي: أولاً : صدق المقياس (Validity of the Scale) يعد الصدق من الخصائص المهمة التي يجب توافرها في المقياس النفسي قبل تطبيقه؛ لأنه يؤثر قدرة المقياس على قياس ما اعد من أجله، وبعبارة أخرى فإن المقياس الصادق هو المقياس الذي يستخدم لقياس الظاهرة السلوكية المراد قياسها والتي اعد من أجلها.

(سماره وآخرون، ١٩٨٩: ١١٠)

ولقد استخرج للمقياس الحالي مؤشران للصدق هما الصدق الظاهري ، وصدق البناء، وفيما يأتي توضيح لكيفية التحقق من كل مؤشر منها :

أ-الصدق الظاهري:

واشار (كايدر) إن الحصول على الصدق الظاهري هو أحد الإجراءات المستعملة لاستخراج صدق المقياس . (kidder,1987:132) ، وقد تحققت الباحثة من الصدق الظاهري لمقياس عادات العقل المنتج سابقا .

ب-صدق البناء (Constrcut Validity):

ويقصد بهذا النوع من الصدق هو مدى قدرة المقياس لابرز السمة، أو أي ظاهرة سلوكية معينة، ويهتم ايضا بطبيعة الظاهرة التي يقيسها المقياس أي مدى تمكينه بناء نظريه محددًا أو سمة معينة (Anastasi,1976:210) إذ يرى المتخصصون في القياس النفسي أن هناك مؤشرات لصدق البناء مثل القوة التمييزية للفقرات ومعاملات ارتباطها بالدرجة الكلية (فرج ، ١٩٨٠ : ٨٠) ، وقد اشار هذا النوع إلى المدى الذي يمكن أن نقرر بموجبه أنّ المقياس يقيس بناءً نظريه محددًا ، أو خاصية معينة (Alzamili & Mohammed, 2020)، وتعتبر أساليب التحليل الإحصائي للفقرات وتقدير المحكمين لصلاحيتها من أهم مؤشرات هذا النوع من الصدق.

(مجيد، ٢٠١٠:٥٧) وقد تحقق الباحثان من صدق البناء من خلال المؤشرات الآتية: التمييز من خلال إيجاد الفروق بين افراد المجموعتين المتطرفتين وعلاقة درجة الفقرة بالعادة التي تنتمي إليها.

ثانياً: ثبات المقياس Scale Reliability:

يقصد بالثبات هو دقة المقياس أو اتساقه، اي إذا حصل الطالب على نفس الدرجة (أو درجة اقل منها بقليل) في المقياس نفسه أو مجموعات من الأسئلة المتكافئة أو المتماثلة عند تطبيقه أكثر من مرة على الطالب فإننا نصف المقياس في هذه الحالة بأنه على درجة عالية من الثبات (أبو علام ، ٢٠١١ : ٤٨١) ، ويعني بالثبات استقرار النتائج إلى حد ما في ما لو طبق القياس على المجموعة نفسها عدة مرات متقاربة (سمارة ، ١٩٨٩ : ٢٢٧)، ولغرض إيجاد ثبات مقياس عادات العقل المنتج فقد اعتمدت الباحثة على طريقتين:

أولاً : طريقة إعادة الاختبار Test-Retest Method

يسمى حساب معامل الثبات بهذه الطريقة بمعامل الاستقرار عبر الزمن وهي طريقة تستعمل للحصول على معامل ثبات عن طريق تكرار المقياس مرتين على العينة نفسها

وبفاصل زمني مناسب حتى يتم التأكد من استقرار المقياس , ان الدرجة التي نحصل عليها عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول للمقياس ودرجات التطبيق الثاني تسمى بمعامل الثبات (Ebel,1972.p:132). ولغرض استخراج الثبات بهذه الطريقة فقد قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة الثبات التي تكونت من (٣٠) طالب وطالبة في مدرستي متوسطة السلام وثانوية الكواكب بتاريخ (٧ / ١٢ / ٢٠٢٠) وتم اختيارهم بطريقة عشوائية, وبعد مرور مدة أسبوعين من التطبيق الأول أعيد تطبيق المقياس مرة ثانية على المجموعة نفسها, ثم صححت اجاباتهم.

ثانياً : معادلة ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي Cronbach Alpha Coefficient

ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة تم تطبيق معادلة الفاكرونباخ على استجابات عينة التحليل الاحصائي التي بلغت (٣٠٠) استجابة, وبعد تطبيق المعادلة كانت قيم الثبات كما موضحة بالجدول.

▪ وصف مقياس بصيغته النهائية :

يتألف مقياس عادات العقل المنتج في البحث الحالي بصورته النهائية من ثلاث عادات وهي: (التفكير الذاتي يتكون من (١٠) فقرات)، (التفكير الناقد يتكون من (١٢) فقرة)، (التفكير الابداعي يتكون من (٨) فقرات)، وكل فقرة لها ثلاث بدائل وهي (اقوم بهذا السلوك دائماً، اقوم بهذا السلوك احياناً، لا اقوم بهذا السلوك ابداً)، وأعطاهم الأوزان (٣، ٢، ١) للفقرات الايجابية والعكس للفقرات السلبية ويتم حساب درجة كلية لكل عادة من خلال جمع الدرجات التي يحصل عليها المستجيب عن كل بديل يختاره من كل فقرة من فقرات العادات ، لذلك فإن أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب لكل عادة على التوالي هي (٣٠، ٣٦، ٢٤) درجة التي تمثل أعلى الدرجات ، وأقل درجة يحصل عليها في كل عادة هي (١٠، ١٢، ٨) والتي تمثل أدنى درجة لكل عادة ،

اشراقات تنموية ... مجلة علمية محكمة ... العدد الثلاثون

وبذلك فإن المتوسط النظري لكل عادة على التوالي يكون (٢٠, ٢٤, ١٦) درجة, وبهذا تكون درجة لمقياس محصورة بين (١٠-٣٠)

عرض وتفسير النتائج

اظهرت النتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم التائية لمقياس عادات

العقل المنتج موضحة في الجدول (٢)

الدلالة (٠,٠٥)	القيمة التائية t *		المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	نماط التعلم المعرفية
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	١,٩٦	١٢,٧٩٨	٢٠	٢,٩٩٩	٢٢,٢١٧	٣٠٠	عادة التفكير الذاتي
دالة	١,٩٦	١٥,٦٠٨	٢٤	٤,٠٢٨	٢٧,٦٣٠	٣٠٠	عادة التفكير الناقد
دالة	١,٩٦	٥,٤٤٩	١٦	٣,٢٨٤	١٧,٠٣٣	٣٠٠	عادة التفكير الابداعي

ويفسر الباحثان ذلك من خلال نتائج البحث تبين ان التفكير الناقد قد حقق اعلى متوسط حسابي في عادات العقل المنتج , بينما التفكير الابداعي اقل متوسط حسابي من عادات العقل المنتج , ويعزو الباحثان هذا الى ان الطلبة جزء من المجتمع ويتأثرون بما يسود به من افكار ومعظم السلوكيات اذ ان صفة الانتقاد هي الصفة السائدة في المجتمع , اما التفكير الابداعي جاء في الاخير لأن المواد الدراسية وكذلك البيئة لاتشجع على الابداع.

اشراقات تنموية ... مجلة علمية محكمة ... العدد الثلاثون

الهدف الثاني: التعرف على دلالة الفروق في عادات العقل المنتج لدى طلبة الصف الثالث متوسط وفق متغير الجنس (ذكور - اناث).

الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدلالة الفرق في عادات العقل المنتج تبعاً لمتغير

الجنس, موضحة في الجدول (٤)

مستوى الدلالة (٠,٠٥)	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	الجنس	عادات العقل المنتج
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	١,٩٦	٢,٢٦٧	٣,١٣٤	٢١,٨٢٧	١٥٠	ذكور	عادة
			٢,٨١٦	٢٢,٦٠٧	١٥٠	اناث	التفكير الذاتي
دالة	١,٩٦	٣,١٨٦	٣,٩٩٨	٢٨,٣٦٠	١٥٠	ذكور	عادة
			٣,٩٣٧	٢٦,٩٠٠	١٥٠	اناث	التفكير الناقد
غير دالة	١,٩٦	٠,١٤٠	٣,٢٧٧	١٧,٠٦٠	١٥٠	ذكور	عادة
			٣,٣٠٢	١٧,٠٠٧	١٥٠	اناث	التفكير الابداعي

ويفسر الباحثان ذلك من خلال نتائج البحث الخاصة بالهدف الثاني وتبين لها تفوق الاناث في عادات التفكير الذاتي , وتفوق الذكور في عادات التفكير الناقد , اما التفكير الابداعي لم يحقق فرق بين الذكور والاناث , ويعزو الباحثان هذا ان تنظيم الذات يتأثر بالمثيرات والعوامل التي تستند على التنظيم الذات ويمكن ان تكون الاناث اكثر تنظيماً ذاتياً من الذكور , بينما التفكير الناقد يعتمد على العقل لانه يستند الى استنتاجات وقرارات تظهر تأملات تبنى على اساس خطوات مبنية على التفكير ويمكن ان يكون الذكور اكثر قدرات عقلية من الاناث , بينما تعزوا الباحثة نتيجة التفكير الابداعي الى

ان التفكير يحتاج الى افكار اصلية غير عادية ترتبط بالبيئة والمواد الدراسية ويمكن ان يكون هذا مؤثر في الذكور والاناث .

المصادر والمراجع :

١. ابراهيم، محمد التوم ابراهيم،(٢٠١٤)، تقييم مناهج الجغرافيا من منظور التنمية المستدامة: دراسة تطبيقية على منهج التعليم الثانوي بالسودان، مجلة جامعة بحري للأداب والعلوم الانسانية، السنة الثالثة -العدد الخامس-يونيو.
٢. أبو علام ،رجاء محمود(٢٠١٠) : مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية ، ط٦، دار النشر للجامعات ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية
٣. _____ ، رجاء محمود (٢٠١١) : مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية ، دار النشر للجامعات ، القاهرة .
٤. حسام الدين ، ليلي عبدالله (٢٠٠٨) :فاعلية استراتيجية (البداية /الاستجابة /التقويم) لتنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي لمادة العلوم ، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية ، التربية العلمية والواقع المجتمعي التأثير والتأثر ، جامعة عين شمس ، القاهرة .
- ٥.الرحو ، جنان سعيد (٢٠٠٥) :اساسيات علم النفس ، ط ١ ،بيروت - دار العربية للعلوم.
- ٦.سكر ، حيدر كريم ، ورغد ابراهيم والموسوي (٢٠١٣) : تعليم التفكير المستند الى نموذج مارزانو، بغداد ، دار الفراهيدي للنشر والتوزيع .
- ٧.سماره ،عزيز (١٩٨٩) : مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر، القاهرة. .
- ٨.عودة، احمد سلمان ، فتحي حسن ملكاوي (١٩٩٢): اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية ، مكتبة المنار ، الزرقاء ، الاردن .

٩. عودة ، احمد سليمان (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية ، دار الأمل ، عمان .
١٠. _____ ، احمد سليمان (٢٠٠٢) :القياس والتقويم في العملية التدريبية ،دار الامل للنشر والتوزيع، الاردن.
١١. فرج، صفوت(١٩٨٠): القياس النفسي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .
١٢. قطامي ، يوسف ، عرنكي ، رغدة (٢٠٠٧) :نموذج مارزانو لتعليم التفكير للطلبة الجامعيين ، ط١ ، عمان - الاردن ، ديونو للنشر والتوزيع .
١٣. الكبيسي، كامل ثامر (١٩٩٥): اثر اختلاف حجم العينة والمجتمع في القوى التمييزية لفقرات المقاييس النفسية، دراسة تجريبية، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
١٤. الكبيسي، وهيب مجيد (٢٠١٠): القياس النفسي بين التنظير والتطبيق ، مطبعة مؤسسة مصر مرتضى للكتاب العراقي، بغداد.
١٥. كوستا ، آرثر بينا كاليك (٢٠٠٣) : تكامل عادات العقل والمحافظة عليها ، ترجمة مدارس الظهران الاهلية بالمملكة العربية السعودية ، ط١ ، ج١ ، الدمام ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع .
١٦. مارزانو ، روبرت واخرون (٢٠٠٠) : ابعاد التعلم وتقويم الاداء باستخدام نموذج ابعاد التعلم، ط١ ، ترجمة صفاء الاعسر وجابر عبد الحميد جابر ونادية شريف ، القاهرة - دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .
١٧. مجيد، سوسن شاكر (٢٠١٠) : الاختبارات النفسية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .

١٨. نوفل، محمد بكر (٢٠٠٧): علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الاكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الاردنية ،مجلة جامعة النجاح للابحاث(العلوم الانسانية).

١٩. نوفل، محمد بكر (٢٠٠٨): تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، ط١، عمان، الاردن- دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٢٠. يوسف ، السعدي الغول السعدي (٢٠١٢): فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير للتخيل وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، ورقة مقدمة الى المؤتمر الدولي الثاني للغة العربية بدبي ، جامعة جنوب الوادي ، القاهرة .

1. Anastasia , A .(1976): psychological Testing ,New York .the Macmillan publishing ..
 2. Balmier, Rachel I & Barton, Mary Lee(1998) Teaching Reading In The Content Areas: If Not Me, Then Who?: Teachers Manual, Morel.
 3. Caste, A.& Kellick, B(2005):Habits of Mind Curriculum for Community High School of Vermont Students Based on Habits of Mind: A Developmental series, Vermont Consultants for Language and Learning Montpelier, Vermont.
 4. Elbe, R, L, (1972): Essentials of Educational Measurement ,New Jersey Hall Engle wood, cliffs.
- Al Shon, H. K., & Madhi, M. L. (2016). Effectiveness of Electronic mind mapping by using smart board in constructive perception with intermediate second year students of Physics .
- Alzamili, R. A. J., & Mohammed, F. H. (2020). Ethical Leadership and its Relationship to the Occupational Competency of University Staff. *psihologija*, 52(6 .(
- Mohammed, A. R. (2017). Perceived Teaching Self-Efficacy for Training-Teachers in Biological Departments and its

Relationship with their Achievement. *Basic Education College Magazine For Educational and Humanities Sciences* (35), 571-583 .

الشون, أ. م. د. ه. ك., & تركي, ع. ع. (٢٠١٦). ... فاعلية خرائط التفكير القائمة على الدمج في اكتساب مهارات التفكير العليا لدى طلبة كلية التربية. *Journal of Al-qadisiya in arts and educational sciences*, (16)3.

العبدالله, أ. د. ه. ك., & الغرابي, د. م. م. (٢٠١٩). فاعلية استخدام إستراتيجية مثلث الاستماع في التحصيل لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء. *Journal of Al-qadisiya in arts and educational sciences*, 19(1).

كطفان, م. م. و. د., & شون, أ. د. ه. ك. (٢٠٢٠). أثر استخدام إستراتيجية الأنشطة المتدرجة في التفكير المستقبلي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم. *المجلة الدولية للعلوم والإنسانية والاجتماعية*(١٦), ١٦٢-١٧٤.