العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة علم الأحياء عند طلاب المرحلة الأعدادية

م. د. قصي قاسم جايد الركابي

مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة

ملخص البحث

يهدف البحث الى استكشاف العادات العقلية عند طلاب المرحلة الإعدادية من جهة ، ووجود علاقة بينها وبين التحصيل في مادة علم الاحياء لكل مرحلة دراسية من جهة أخرى ، أذ تم استخدام أداة البحث المعدة من قبل الباحث لأغراض البحث الحالي وهي بصورة استبيان خاصة بالعادات العقلية وطبقت على عينة البحث والبالغة **(240)** طالباً موزعين بصورة متباينة على المراحل الإعدادية الثلاث (الرابع والخامس والسادس الأحيائي) ، وبعد معالجة البيانات أحصائياً أظهرت النتائج شيوع بعض العادات العقلية عند طلاب المرحلة الإعدادية فضلاً عن وجود فروق ذات دلالة معنوية لوجود عادات عقلية جيدة عند طلاب المرحلة الإعدادية عند مقارنتها مع المتوسط الفرضي لمقياس العادات العقلية ، كما لوحظ عدم وجود فروق إحصائية بين المراحل الدراسية الثلاث في متوسط إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية ،كذلك وجـــود علاقة قوية بين الـــسلوكيات الذكـــية للـطلاب في الإجابة على الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء ، وتوصل الـبحث الى ان الطلاب يستخدمون عادات عقلية جيدة وبنسب مختلفة وان العادات العقلية مختلفة بين مرحلة دراسية وأخرى في المراحل الثلاث (الرابـــــع والخامس والسادس العلمي الاحيائي) فضلاً عن ان هنالك علاقة طردية بين استخدام سلوكيات العادات العقلية في الإجابة على الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء ، ومن خلال نتائج البحث الحالي يوصي الباحث مدرسي مادة علم الأحياء بأستخدام أختبارات تنمي العادات العقلية لان الاختبار الجيد يسهم في استخدام الطلاب لعادات عقلية بصورة جيدة وكذلك تنشيط السلوكيات الذكية في الصف ، ونقترح أجراء دراسات مماثلة لتخصصات أخرى كالكيمياء والفيزياء والرياضيات وعلى مراحل دراسية أخرى لهذا المقياس العادات العقلية .

Habits of Mind and Its Relationship with the Achievement in Biology Subject for High School Students

Abstract

The aim of this research is to find Habits of Mind of the point for junior the students, and the existence of a relationship between them and the achievement in the subject of biology for each grade level on the other hand the researcher for this study prepared the research tool .The identification of mental private habits was applied on (240) student. Students were selected from 4th , 5th and 6th year high school. After processing of the statistically data , the results showed the prevalence of certain mental habits for high school students as well as having significant difference due to the presence of good mental habits for high school student in comparison with average hypothesis to measure mental habits . The absence of statistical difference between The grades (4th , 5th and 6th) in an average for students response on the scale of mental habits .As well as the existence of a strong relationship between smart behaviors for students (habits of mind) in answering achievement test in biology . In conclusion the mental habits are present in the students behavior but their response are dissimilar and can be stimulated when they are exposed to new attitudes and tests that develops those mental habits. The recommendations are for teachers to reconsider the nature of their achievement test and try to improve it.

مشكلة البحث :

ان الاهتمام بالتحصيل الدراسي أخذ بالتنامي وبشكل ملحوظ لدى كافة المجتمعات والشعوب الإنسانية كونه يمثل العنصر الأساس في عمليتي التعلم والتعليم ، ولما له من دور إيجابي في حياة الطالب في مختلف المراحل الدراسية أضافة الى اثاره المتعددة على شخصيته وتوازنها فضلاً عن تأثير ذلك على اسرتهِ ولان يعد المؤشر الأقوى والاساس لتحديد مسار حياة الطالب مستقبلاً ، لذا أخذ الباحثون التربويون يجرون دراساتهم حوله ، ويبحثون في العوامل المؤثرة فيه فضلاً عن دراسات متعددة أظهرت جملة من الأسباب وراء تدني مستوى التحصيل الدراسي للطلبة . ومن جهة أخرى تناولت دراسات وبحوث دور الطرائق والاستراتيجيات الحديثة في التدريس في زيادة تحصيل الطلاب تارة وتحسين ميولهم واتجاهاتهم الإيجابية تارة أخرى . وبالرغم من وجود متغيرات كثيرة تدخل في تحسين عملية التعلم عند الطلاب والتي تعطي انعكاسها على التحصيل ، وجدت متغيرات مهمة أخرى منها أمتلاك الطلاب العادات العقلية التي يستخدموها عند مواجهة مواقف تتطلب التفكير بذكاء عالي ، وتعد من المتغيرات السلوكية التي لها علاقة بأداء الطالب في المواقف التعليمية – التعلمية بشكل عام وتحصيلهم بشكل خاص أذ تساهم بشكل مباشر و غير مباشر في عملية تحسين تحصيل الطلاب في الامتحانات الشهرية والعامة، فضلاً عن الأنشطة التعليمية الأخرى ، وهذا يدل على وجود متغيرات وعوامل أخرى غير القدرة المعرفية تؤدي الى تحسين التحصيل و هنا **تتجلى مشكلة البحث بالتساؤل الأساس حول علاقة العادات العقلية بتحصيل مادة علم الأحياء عند طلبة المرحلة الإعدادية ؟**

أهمية البحث وحاجة المؤسسة التعليمية أليه:

ظهر اهتمام بالعادات العقلية مؤخراً في عدد من المشاريع التربوية التي اعتمدت عادات العقل كأساس في التطور التربوي ، ومن هذه المشاريع مشروع (الثقافة العلمية) ومشروه تعليم العلوم لكل الأمريكيين حتى عام (2061) لمؤسسة التقدم العلمي الامريكية (American Association for the Advancement of Science AAAS,

(Project, 2061 اذ حدد المشروع عددا من العادات العقلية التي يركز على تنميتها تعليم العلوم، ومنها (التكامل، الاجتهاد، حب الاستطلاع، الانفتاح على الأفكار الجديدة، التشكك المبنى على المعرفة، مهارات الاستجابة الناقدة، التخيل، العدالة)، وفى مشروع باسم الملكة إليزابيث لتنمية العادات العقلية أكد المتخصصون على تنمية العادات العقلية التالية (التفكير المرن، والاستماع إلى الآخرين، والسعي للدقة والإصرار (المثابرة) ، والفضول والمتعة في حل المشكلات، ورؤية الموقف بطريقة غير تقليدية) من خلال مناهج العلوم (فتح الله : 2009: 8).

وشهد الفكر التربوي في السنوات الأخيرة تحولات تربوية مهمة وانتقادات كبيرة لطرائق تدريس العلوم التقليدية المتبعة في مراحل التعليم المختلفة، ومن هذه التحولات الاهتمام المتزايد بتنمية العادات العقلية للطلبة، أذ تعد العادات العقلية هدفاً رئيساً في جميع مراحل التعليم، ويرى مارزانو(Marzano,2000) أن العادات العقلية الضعيفة تؤدي عادة إلى تعلم ضعيف (Marzano,2000: 32).

ويشير (Costa,1999) إلى أن إهمال اعتماد عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية فالعادات العقلية ليست امتلاك المعلومات بل هي معرفة توظيفها في الحياة العملية، فهي نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة، وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها على نـــمط ســـابق(Costa1999:39) ، ويرى (جابر 2003) أن المشكلات التي يواجهها المتعلم ينبغي أن تجعل عادات العقل ضرورية، وان أحد مفاتيح التعلم الناجح أن ندرك دور عادات العقل وان نتمسك بهذا الدور ما أمكن ذلك (جابر، 2003: 484)، ويرى وولف (Wolf ,2006) المشار اليه في (العتيبي ،2013) أن توظيف عـادات العقل يمكن الطلاب من ربط المفاهيم الموجودة لديهم بحياتهم اليومية ، ويوسع مداركهم الخاصة ، كمـا يمكنهم من تذكر المعلومات لسنوات طويلة(العتيبي ، 2013 : 192). وأشار (فتح الله ،2009) إذا كان مارزانو وزملاؤه (1998) صنفوا مكونات البعد الخامس (العادات العقلية المنتجة) إلى ثلاث مجموعات من العادات، وهي: (تنظيم الذات – والتفكير الناقد – والتفكير الإبداعي)، فقد

توصل (Costa & Kallick 2000) إلى تحديد (ست عشرة) عادة عقلية قابلة للتعلم و التدريب ظهرت في كتاب (عادات العقل سلسلة تنموية) ، إضافة إلى أنها كانت محط اهتمام وتركيز علماء النفس المعرفي، أذ ظهر ذلك من خلال الدراسات والبحوث التي قام بها عدد من الباحثين التربويين منهم (Hopson,1999)، و(Lowery,1999) ،كما أن قائمة العادات العقلية التي حددها (Costa & Kellick) هي أكثر وضوح في التصنيف من قائمة العادات في أنموذج مارزانو فهي محددة التعريف وشبه متفق عليها (فتح الله ، 2009 ، 3).

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على :

أ- العادات العقلية عند طلاب المرحلة الإعدادية ؟

ب- دلالة الفروق في العادات العقلية عند طلاب المرحلة الإعدادية على وفق المرحلة الدراسية ؟

ج- العلاقة بين العادات العقلية للطلاب وتحصيلهم في مادة علم الاحياء ؟

حدود البحث :

1- اقتصر البحث الحالي على الطلاب في الصفوف الرابع والخامس والسادس من المرحلة الإعدادية الفرع العلمي الاحيائي للعام الدراسي 2015 / 2016 م في الأعداديات النهارية التابعة (لمديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة) .

2-درجات التحصيل للكورس الأول ولنصف السنة في مادة علم الاحياء للعام الدراسي 2015/ 2016م.

3- مقياس عادات العقل المعد من قبل الباحث لأغراض البحث الحالي فقط.

مصطلحات البحث :

العادات العقلية : productive Habits of Mind :

- كوستا وكاليك (Costa &Kallick, 2005) : نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما ، عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوافر في أبنيته المعرفية " (Costa& Kallick, 2005 : 16).

– كوستا وكاليك (Costa,kellick, 2007) بأنها : عملية تطورية وتتابعيه تؤدي إلى إنتاج الأفكار والابتكار ، تتضمن ميولاً واتجاهات وقيم وبالتالي فإنها تعود الفرد إلى عدد من التفضيلات المختلفة ويكون الفرد انتقائياً في تصرفاته العقلية بناءاً على ميوله واتجاهاته وقيمه (Costa,kellick, 2007,p. 28)

أما **التعريف النظري للعادات العقلية** : فقد تبنى الباحث تعريف كوستا وكاليك عام 2005 وذلك لتبنيه تصنيف أو منظور كوستا وكاليك لعادات العقل الست عشرة (16) في بحثه والذي ينص على " أنها أنماط من السلوك الذكي تدير وتنظم وترتب العمليات العقلية، تتكون من خلال استجابات الفرد إلى أنماط معينة من المشكلات تحتاج إلى تفكير وتأمل هذه الاستجابات تتحول إلى عادات عقل بفعل التدريب والتكرار تتهادى فيها المهارات الذهنية عند مواجهة المواقف المشكلة بسرعة ودقة " .

أما **التعريف الإجرائي للعادات العقلية** : هي اتجاه عقلي عند طلاب المرحلة الإعدادية تعكس نمط سلوكياته ، ويقوم هذا الاتجاه على أستخدام مهارته وخبراته السابقة والإفادة منها في اجابتهِ على الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء المعد من قبل مدرس المادة في الكورس الأول للرابع والخامس العلمي ونصف السنة الدراسية بالنسبة للسادس الاحيائي من العام الدراسي 2015 / 2016م .

خلفية نظرية:

أن العادات العقلية تستند على وجود ثوابت تربوية ينبغي التركيز على تنميتها وتحويلها إلى سلوك متكرر ومنهج ثابت في حياة الطلبة ، لذلك جاءت دعوة التربية الحديثة لان تكون عادات العقل مثل عادات الاكل والشرب والنوم ، فكما يعتاد الفرد على

الاستيقاظ من النوم مبكراً ليقوم بغسل وجهه بالماء والصابون وينظف اسنانه بالفرشاة ، فينبغي عليه أن يعتاد على استعمال عادات العقل قبل أن يقوم بأي عمل . ومن هذا المنطلق يتفق مفهوم عادات العقل مع مقولة المربي الأمريكي هوريس مان Horace Mann الذي يشبه العادة بأنها عبارة عن " حبل غليظ تنسج خيوطه كل يوم حتى يصبح سميكاً وفي النهاية يصعب علينا قطعه " (كوفي ، 2003، ص64) .

ولهذا بدأ الباحثون المعرفيون بالاهتمام بالأستراتيجيات التربوية لوضع الطلبة في بيئات فكرية بعيدة المدى ولقد كانت الفلسفة التي تبنتها عادات العقل قوامها تعليم وتعلم أوسع وأكثر شمولاً مدى الحياة ، وذلك من خلال التدريب على مهارات التفكير الأساسية والمركبة ، مما يؤدي إلى تكوين العادات العقلية التي نسعى إليها (قطامي وعمور ، 2005، ص94) .

ويشير كل من كوستا وكاليك 2003 إلى وجود خصائص لدى الطلبة الذين يتميزون بامتلاكهم لعادات العقل التي تجعل منهم طلبة مفكرين أكفاء ، وهذه الخصائص هي الميول ، والقيمة ، والحساسية الفكرية ، والالتزام (قطامي ، 2007، ص107) ، وأن عادات العقل لا تمارس منعزلة عن بعضها ، ولكن يمكن أن يستعمل مجموعة منها في الحالة الواحدة ، وأن لهذه العادات قوة توجهنا نحو السلوك الاخلاقي المنسجم والأصيل أي أنها المحركات الأساسية في المرحلة الدائمة نحو التكامل ، وهي تستعمل في الحالات الغامضة وتصبح إطاراً في حالة الأجوبة غير الواضحة ، وهي مهارة تهيء الطلبة للحياة الحقيقية (Costa ,2000, P.33) .

ومن هذا المنطلق جاءت تسمية عادات العقل بالسلوكيات الذكية Intelligent Behavior لأنها تتكون من مجموعة من السلوكيات الفكرية التي تقود إلى أفعال إنتاجية (أبو رياش وعبد الحق ، 2007، ص284)

وتعددت تعريفات العادات العقلية بتعدد وجهات النظر، والاتجاهات التي تناولـــتها، وقد قســـمها الباحث إلى عدة تقسيمات وفقاً لما جاء بها المنظرون، ولكي يوضحها الباحث بتعريف محدد للعادات العقلـية في هذا البحث فقد وردت في اتجاهات ثلاثة هي:

• **الاتجاه الأول:**

يرى أن العادات العقلية نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى أفعال ، وهى تتكون نتيجة لاستجابتهِ إلى أنماط معينة من المشكلات، والتساؤلات شريطة أن تكون إجابات التساؤلات بحاجة إلى تفكير و بحـث، و تأمل ، يتفق هذا التعريف مع مقولة المربى (جون ديوي) بأن العادات العقلية عبارة عن (حبل غليـظ نضيف إليه كل يوم خيطاً و في النهاية لا يمكننا أن نقطعه) ،وأن التوجه نحو العادات العقلية يتـــوقف على الاعتقاد بأهمية العادات، والاعتقاد بأنها يمكن أن تكون في قبضة الذهن، والاعتقاد بأن الإنسان يستطيع انجاز ما يتعلق بأهدافه (قطامي ونايفه، 2004 : 28).

• **الاتجاه الثاني :**

يرى أن العادات العقلية تركيبة، تتضمن صنع اختيارات حول أي الأنماط للعمليات الذهنية التي ينبغي استخدامها في وقت معين، عند مواجهة مشكلة ما أو خبرة جديدة، تتطلب مستوى عاليا من مهارات لاستخدام العمليات الذهنية بصورة فاعلة، و تنفيذها، والمحافظة عليها، ويتفق مع هذا الاتجاه في التعريف كوستا و كاليك (Costa& Kallick ,2000) ،اذ يعرفا العادات العقلية بأنها القدرة على التنبؤ من خلال التلميحات السياقية بالوقت المناسب لاستخدام النمط الأفضل، و الأكفأ من العمليات الذهنية من غيره من الأنماط عند حل مشكلة، أو مواجهة خبرة جديدة، وتقييم المتعلم لفاعلية استخدامه لهذا النمط من العمليات الذهنية دون غيره أو قدرته على تعديله و التقدم بـــه نحـو تصنيفات مستقل .(Costa&Kallick,2000,12)

• **الاتجاه الثالث:**

يرى أن العادات العقلية هي الموقف الذي يتخذه المتعلم بناء على مبدأ أو قيم معينة، أذ يرى المتعلم أن تطبيق هذا الموقف مفيد أكثر من غيره من الأنماط، ويتطلب ذلك مستوى من المهارة في تطبيق السلوك بفاعلية والاستمرار عليه، ومن هذا التعريف يتضح أن العادات العقلية تؤكد الأسلوب الذي ينتج به المتـعلمون المعرفة، وليس على استذكارهم لها أو أعادة إنتـــاجها على نمـــط سابـــق. (قطامي واميمة ،2005: 34)

خصائص العادات العقلية :

أورد قطامي (2007) خصائص عادات العقل لتنمية التفكير كالاتي:

1-التقويم: اتخاذ قرار في ممارسة أداء التفكير.

2-الميل: الإحساس بممارسة أداء التفكير.

3-الحساسية: وجود الفرص لممارسة الأداء المناسب.

4-المقدرة: مخزون لتنفيذ الأداء.

5-الالتزام: مواصلة واستمرار التأمل.

6-السياسة المناسبة: الترويج لأنماط الأداءات الذهنية.

(قطامي ، 2007 : 157)

التوجهات النظرية للعادات العقلية :

أ) عادات العقل من وجهة نظر Marzano (1998) :-

تدور عادات العقل المنتجة في ثلاثة جوانب أساسية وهي:

(1) **تنظيم الذات** Self-organization : وتتمثل بالفقرات الآتية:

- تكون على وعي بتفكيرك وبالموارد والمصادر الضرورية لتنظيم الذات.
- تهتم بالتخطيط وتكون حساساً للتغذية الراجعة.
- أن تُقوم أفعالك بدقة وكفاءة.

(2) **التفكير الناقد** Critical thinking وتتضمن الفقرات الآتية:

- أن تكون دقيقاً وتسعى الى تحقيق الموضوعية.
- أن تكون واضحاً ومنفتح العقل.
- أن تكبح الاندفاعية وحساساً لمشاعر الاخرين.

(3) **التفكير الإبداعي** Creative thinking وتشمل:

- أن تندمج بكثافة في الانشطة، حين لا تلوح الإجابات أو الحلول في الأفق ولا تكون واضحة بصورة مباشرة.

-أن توسع حدود معرفتك وقدراتك وان توسعهما.

- أن تولد معاييرك الخاصة بالتقويم، وان تثق فيها وتحافظ عليها.
- أن تكون طرائق جديدة للنظر الى الموقف خارج حدود التقاليد المتعارف عليها

(Marzano,1998:181-184)

مميزات الشخص الممتلك عادات عقلية منتجة من وجهة نظر مارزانو:

1-الحساسية للتغذية الراجعة.

2-السعي نحو الدقة والصدق.

3-المثابرة حتى عندما لا تبدو الإجابة والحلول ظاهرة.

4-رؤية المواقف بطرائق غير تقليدية.

(محمد، 2005 : 397)

(ب) عادات العقل السبع لأكثر الناس فاعلية من وجهة نظر استيفان كوفي:

قام (Steven&,Cofe, 2009) بدراسة تـاريخية للشخصيات الفاعلة والمميزة ، مستخلصاً أهم السلوكيات الذكية التي تميزوا بها طيلة حياتهم ، جعلت منهم القادة والساسة والعلماء البارزين في أنحاء العالم ،وقد أطلق على هذه السلوكيات (العادات) Habits وتضمنت سبع عادات تقود الشخصية الإنسانية الى النجاح المستمر في الحياة ، ويوضح كوفي سبب التسمية بالعادات ، لأنها تعمل على بناء وتطور شخصية المتعلم بشكل مستمر وفعال ، والعادات هي :

1-يكون مبادراً وسباقاً.

2-يحدد أهدافهُ ويسعى لبذل الجهد والإصرار على تحقيقها.

3-يبدا بالأكثر أهمية ثم المهم وبالتتابع.

4-يضع معايير لتحقيق النجاح مع المشتركين معهُ في المهمات.

5-يبادر بتفهم الاخرين ثم يطلب منهم ان يفهمه.

6-يعمل مع الجماعة ويكون محب للعمل التعاوني.

7-يجدد أفكاره واعماله باستمرار.

(كوفي ، 2009 : 81- 360)

(ج) عادات العقل من وجهة نظر Costa& Kallick :

ذكر كل من (Costa & Kallick,2000) العادات العقلية السليمة المرتبطة بعملية التفكير، والأسس العلمية الجديدة التي تقوم عليها دراسة التفكير ومهاراته وقدراته ، كما ذكر عدة تساؤلات تربوية مهمة دارت حول الموضوعات الآتية :

1–ما الذي تتعلمه عندما تقوم بحل المشاكل؟

2–كيف يصبح تفكيرنا أكثر مرونة عندما نقوم بمواجهة موقف أو نعمل على حل مشكلة؟

3–ما الأسئلة الأساسية الواجب طرحها من اجل حل مشكلة ما؟

4–ما الدروس المستفادة من دراسة عادات العقل المختلفة والمتنوعة؟

5–ما المؤشرات المهمة التي يتم استخلاصها من دراسة العادات العقلية، والتي يجب ان يستفيد منها المتعلمين في مدارسنا؟ (محمد ، 2005 : 176)

وقد استند كوستا وكاليك (Costa & Kallick,2005) الى نتائج أعمال البحوث التي أجراها عدد من المنظرين أمثال (Paul) و(Ennis) و(Perkins) و(Flavel) ، والتي عملت على استقصاء خصائص المفكرين البارعين ضمن تخصصاتهم المختلفة ، والتي قادت الى سلوكيات فعالة ، أمكن تحديدها والتعرف عليها من خلال عملية البحث والاستقصاء العلمي ، أذ تم تحديد السلوكيات لدى أفراد تميزوا بالنجاح في شتى مناحي الحياة ، وسيتناول الباحث هذه العادات العقلية بتوضيح لكل منها لكونها المتبناة في الدراسة الحالية ، وهي :

1–المثابرة : تتصدر المثابرة قائمة العادات العقلية ولقد لخص كل من Costa & (Kallick) معناها بمقولة " هي التمسك بالمهمة حتى لو كنت تريد الاستسلام" (Costa & Kallick:2005:96)، ويلخصها نوفل (2008) ،بأنها الالتزام بالمهمة الموكلة للمتعلم الى حين اكتمالها وعدم الاستسلام امام الصعوبات والقدرة على تحليل المشكلات وتطوير استراتيجيات لمعالجتها (نوفل: 2008: 85).

2–التحكم بالتهور: عرف (Costa & Kallick) هذه العادة بقولهما "التفكير قبل الفعل" ،ويلخصها (نوفل 2008) بأنها امتلاك المتعلم القدرة على التأني والتفكير والاصغاء

للتعليمات قبل أن يبدأ المهمة، وفهم التوجيهات وتطوير استراتيجيات للتعامل مع المهمة، والقدرة على وضع خطة وقبول الاقتراحات لتحسين الاداء والاستماع الى وجهات نظر الاخرين، وتأجيل حكم فوري حول الفكرة الى أن يتم فهمها تماماً (نوفل :2008: 86).

3-الإصغاء بتفهم وتعاطف: يرى كل من (Costa & Kallick,2005) أن هذه العادة مختصة بتحسس مشاعر الاخرين والاهتمام بها. وأكدا أن قدرة المتعلم على الاصغاء الى شخص اخر أي التعاطف مع وجهة نظر الشخص الاخر وفهمها –تمثل شكل من أشكال السلوك الذكي الإنساني Costa & Kallick 2005:23)).

4- التفكير بمرونة : عرف (Costa & Kallick،2000) هذه العادة بأنها (قدرة المتعلم على التفكير ببدائل وخيارات وحلول ووجهات نظر متعددة ومختلفة (Costa & Kallick، 2000: 23) ، ويتضح للباحث أن العمل على اكساب المتعلم عادة التفكير بمرونة، أمر في غاية الاهمية لاسيما في عصر الايقاع السريع بالمتغيرات اللامتناهية، فالطلبة الذين يتميزون بعادة التفكير المرن هم المتعلمين الذين لديهم القدرة على التمييز بين المواقف التي تتطلب تفكيراً واسعاً، والمواقف التي تتطلب تفكيراً تفصيلياً ومن ثم أختيار استراتيجيات الحل الفعالة والمناسبة في حل المشكلات فهم يبحثون أو يولدون بدائل عديدة ويختارون البديل الأكثر مناسبةً لحل المشكلة كما ينتجون أفكار أصيلة ومبتكرة ويكون لديهم القدرة على تصور النتائج الممكنة.

5-التفكير حول التفكير (فوق المعرفي): لخص (Costa & Kallick،2000) معنى هذه العادة بقولهما : هي أن تفكر في تفكيرك أنت ،ويطلق علية (التفكير فوق المعرفي) يعني قدرتنا على معرفة حدود ما تعرف وما لا تعرف ، فنصبح بذلك أكثر ادراكاً لأفعالنا ،ولتأثيرها على الاخرين وعلى البيئة (Costa & Kallick،2000:24).

6-الكفاح من اجل الدقة :عرف (Costa & Kallick،2005) هذه العادة بقولهما " هو العمل من أجل الاتقان والحرفية"، واوضح نوفل (2008) هذه العادة بأنها: قدرة المتعلم على العمل المتواصل بحرفية واتقان وتفحص المعلومات للتأكد من صحتها ، ومراجعة

متطلبات المهام وتفحص ما تم أنجازه والتأكد من ان العمل يتفق مع المعايير ، ومراجعة القواعد التي ينبغي الالتزام بها (نوفل :2008: 87).

7-التساؤل وطرح المشكلات : يرى (Costa & Kallick،2005) أن صياغة المشكلة في هذه العادة أكثر أهمية من حلها،لان الحل قد يكون مجرد مهارة أو رياضية أو تجريبية ،أما القدرة على طرح الاسئلة فهو يتطلب خيالاً واسعاً، ويبشر بتقدم حقيقي في المهارات العقلية، ومن هنا يتوجب علينا ان نعلم طلبتنا فن التساؤل وطرح المشكلات واعادة بنائها (Costa & Kallick :2005:28) .

8-تطبيق المعارف على أوضاع جديدة: يرى (Costa & Kallick, 2005) أن توظيف المعرفة والاستفادة منها يعد شكلاً متقدماً من أشكال الذكاء المرتبط بعادات العقل ، اذ يرى (Costa & Kallick) أن المتعلمين الاذكياء يتعلمون من تجاربهم وعندما تواجههم مشكلات جديدة محيرة، تراهم يلجأون الى ماضيهم ليستخلصوا منه تجاربهم، وغالباً تسمعهم يقولون (هذا يذكرني بـ.....) .

وأكد (نوفل 2008) على انها القدرة على استخلاص المعنى من تجربة ما والسير قدماً، ومن ثم تطبيقه على وضع جديد والربط بين فكرتين مختلفتين، واسترجاع المخزون المعرفي والتجارب لتكوين مصادر بيانات لدعم ما يقوله أو يوضحه (نوفل 2008: 89).

9-التفكير والتواصل بوضوح ودقة: يرى (Costa ,1999) أن اللغة والتفكير أمران متلازمان جوهرياً، ولا يمكن فصلهما عن بعضهما البعض، فهما كوجهان لعملة واحدة (Costa ،1999:28) ولقد لخص (نوفل 2011) هذه العدة على انها (قدرة المتعلمعلى توصيل ما يريد بدقة سواء كان ذلك كتابياً أو شفهياً مستخدماً لغة دقيقة لوصف الاعمال وتحديد الصفات الرئيسة ، وتمييز التشابهات والاختلافات والقدرة على صنع قرارات اكثر شمولية في التعميم ودعم الفرضيات ببيانات مقبولة من خلال الاقوال والافعال الدالة (نوفل :2011: 76).

10- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس :تعد الحواس قنوات الدماغ للتعلم ، فقد اوضح (Costa & 2000, Kallick) ، أن جميع الخبرات المعرفية تدخل الى أدمغة

الطلبة تأتي من مسارات متعددة عبر الحواس الخمسة وان الطلاب الذين يتمتعون بمسارات حسية مفتوحة ويقظة وحادة ، يستوعبون معلومات من البيئة ،اكثر مما يستوعب ذو المسارات الذابلة أو الكسولة ، وهذا يجعل المتعلم الذي يخشى لمس الاشياء مخافة أن تتسخ يديه أو ملابسه وما شابه ذلك – يعمل في أطار ضيق من الاستراتيجيات الحسية لحل المشكلات (Costa & Kallick 2000:31).

11-تكوين التصورات الابتكارية: أشار(Costa & Kallick 2005) ان طبيعة المتعلمين المبدعين يحاولون تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة متفحصين الامكانات البديلة من عدة زوايا ، ويقدمون على المخاطر وكثيراً ما يوسعون حدودهم المدروسة ، ولخصها نوفل 2008، بأنها العادة العقلية التي تمثل قدرة المتعلم على التفكير من عدة زوايا وعلى تصور نفسه في أدوار مختلفة ومواقف متنوعة وتقمصه للأدوار والحلول البديلة، والقدرة على التفكير بأفكار غير عادية (نوفل :2008: 88).

12-الاستجابة بدهشة ورهبة: يرى (Costa & Kallick,2000) أن الطلاب الذين يمتلكون هذه العادة، لديهم حب كبير للاستطلاع، والتواصل مع العالم من حولهم، ويتأملون في تشكيلاته المدهشة، ويشعرون بالانبهار ويحسون بالبساطة المنطقية في طبيعة الاشياء وبتميزها ، ولايكتفون بتبني موقف (أنا أستطيع حل المشكلة؟؟) بل يضيفون اليها موقف (أنا أستطيع حلها....) ، ولديهم القدرة على الفاعلية في الاستجابة والاستمتاع بها ، ومواصلة التعلم . (Costa & Kallick: 2000 :33).

13- الإقدام على مخاطر مسئولة : اشار(Costa & Kallick,2005) أن هذه العادة تعني القدرة على كشف الغموض الذي يحيط بمشكلة ما ، كما ان المتعلم في هذه العادة يبدي سلوك المخاطرة حينما يشعر بالأمان ، وهو يقدح زناد أفكاره ، ويقدم علاقات جديدة ويشارك في افكار أصيلة، وان خوف المتعلمين من الفشل أقوى بكثير من رغبتهم في المخاطرة أو المغامرة في تعلم شي جديد (Costa & Kallick, 2005:34) ويلخصها (نوفل 2008) بأنها الاستعداد لتجربة استراتيجيات واساليب وافكار جديدة واكتشاف وسائط

فنية بسبب التجريب واختيار فرضية جديدة حتى لو كان الشك حيالها واستغلال الفرص لمواجهة التحدي الذي تفرضه عملية حل المشكلات (نوفل : 2008: 89).

14-إيجاد الفكاهة والدعابة: اوضح (Costa & Kallick,2005) ان هذه العادة ضمن عادات العقل المهمة للناجحين، ويريان بأن اكتساب تلك العادة، على زيادة نشاطه ودافعيته كما يولد لديه مرونة وخيال وافكار ووظائف ذهنية جديدة، تحلق بخياله خارج (صندوق) الاسلوب التقليدي ، وتساعده على استحسان وتفهم دعابات الاخرين (Costa & Kallick:2005:85).

15-التفكير التبادلي: أكد (Costa & Kalick,2005) ان حل المشكلات أصبح حالياً على درجة عالية من التعقيد، لدرجة ان لا أحد في الغالب يستطيع ان يقوم به لوحده، الامر الذي تحتم ان يكون المتعلم أكثر تواصلاً مع الاخرين من زملائه، وأكثر حساسية تجاه احتياجاتهم. وهذا يتطلب العمل بمجموعات تعاونية، وذلك لان الطلاب المتعاونين يدركون انهم سوياً اقوى بكثير فكرياً ومادياً من اي متعلم يعمل لوحده، فالعمل الجماعي يوفر بيئة صالحة لتعلم الكثير من عادات العقل اذ لا يمكن للمتعلم ان يعمل مع الاخرين دون مهارات التفكير (Costa & Kalick,2005 :96).

16-الاستعداد الدائم للتعلم المستمر: ان هذه العادة تتضمن تواضعاً من التعلم يتجسد في مقولة (أننا لا نعرف) وتعد تلك المقولة من أرقى اشكال التفكير التي يمكن ان نتعلمها، وأننا مالم نبدأ متواضعين فلن نصل الى اي نتيجة معرفية أو ذهنية (Costa & Kallick,2000 :97). وقد لخصها نوفل2008، بأنها (قدرة المتعلم على التعلم المستمر وامتلاك الثقة وحب الاستطلاع والبحث والمتواصل للحصول على طرائق أفضل من أجل تحسين النمو والتعلم وتحسين الذات (نوفل :2008: 90).

ويشير كوستا وكاليك 2000 ، الى ان عادات العقل لا تمارس منعزلة عن بعضها ، ولكن يمكن ان يستعمل مج موعة منها في الحالة الواحدة ، وان هذه العادات ايضا قوة توجهنا نحو السلوك الاخلاقي المنسجم والا صيل. أي انها المحركات الاساسية في الرحلة الدائمة نحو التكامل ، وان العادات العقلية تستعمل في الحالات الغامضة وتصبح اطارا

للسلوك في حالات الاجوبة غير الواضحة ، وهي مهارة تهيئ الطلبة للحياة الحقيقية (حجات ، 2008 ، ص 41) لذا تمثل عادات العقل نظرية تعليمية وفلسفية حول ماذا يجب ان يتعلم الانسان وكيف يتعلمون ، وتركز عادات العقل في أي مجتمع على مجموعة من القيم والاعتقادات التي قد تختلف من مجتمع الى اخر. وقد ذكر كوستا و كاليك Costa & Kallick 2000 اربع سمات لعادات العقل هي :

- احترام العواطف .
- احترام الميول الخاصة والفروق الفردية .
- مراعاة الحساسية الفكرية .
- النظرة التكاملية للمعرفة .

تنمية العادات العقلية :

هناك عدة مداخل يمكن من خلالها تنمية عادات العقل المنتجة ومنها :

1 – استعمال القصص المعبرة عن حياة الشخصيات : والتي تقدم نماذج من حياتهم الخاصة ، ويمكن من خلال استعراض بعض القصص العلمية ان يقوم الطلبة باستخلاص مجموعة من الخصائص التي يتميز بها اصحاب هذه القصص ، وبالتالي تبرز العادات العقلية التي مارسها هؤلاء العلماء ومن ثم يمكن تدريب الطلبة عليها ، وقد اثبتت دراسة فلكمان و اخرين 1999 Volkmann ان استعمال قصة عالم مع اسلوب المناقشة ادى الى تنمية اربع من عادات العقل لدى طلاب المرحلة الثانوية.

2 – الاهداف الشخصية : قد اثبتت بعض الدراسات ان الكثير من العادات العقلية يمكن تعزيزها بصورة جيدة اذا كان الطالب يسعى الى تحقيق اهدافه لشخصية وهذا يعني ان الافراد الذين يتمتعون بدافعية انجاز عالية يكونوا اكثر استخداما للعادات والمهارات العقلية مثل دفع الخطط المناسبة والبحث عن البدائل والمصادر المتنوعة .(مارزانو واخرون ، 2004 ، 193 – 199).

3 – المشكلات الاكاديمية والالغاز : تعد المشكلات الاكاديمية اداة من الادوات الهامة والاساسية في تدريب وتنمية وتعزيز العادات العقلية وخاصة العادات المرتبطة بالتفكير الناقد والابداعي ، وترجع اهمية المشكلات في تدريب وتعزيز العادات العقلية لانها ذات قوة دافعة تحرك الفرد للتعامل معها ومحاولة حلها ويمكن تضمينها في المحتوى الدراسي في المنهج ، وقدرتها على التحدي المعرفي للعقل ، فقد اثبتت دراسة Angelique , conger , 2000 ان المشكلات القائمة على تعلم مادة العلوم تنمي عادات العقل . (مارزانو واخرون ، 2004 ، ص 96 – 203) .

4 – الحوار السقراطي والمناظرة والمناقشة : وتعد ادوات اساسية لتنمية العادات العقلية ويمكن للمعلم ان ينظم جلسات النقاش في صورة جماعية او يستخدم المناقشات الاستكشافية .

5 – مدخل الاسئلة : وهو يرتبط بمدخل المناظرة والمناقشة والحوار السقراطي ويمكن ان يطرح المعلم اسئلة ذات مستويات عليا وهذه الاسئلة يمكن تدريب التلاميذ عليها وان يسألوها بانفسهم خلال اشتراكهم في أي مناقشة ، اما كوستا فقد قدم وصفا موجزا للبيئة التعليمية التي تساعد على نمو عادات العقل (او السلوك الذكي) ومهارات التفكير وازدهار العادات العقلية السليمة هي :

1 – الايمان بان جميع الطلبة قادرون على التفكير : من الاهمية بمكان ان يعتقد المعلمون ان بمقدورهم تنمية ذكاء طلبتهم بإستخدام الطرق التعليمية المناسبة ، وهذا الاعتقاد شرط مسبق لتعلم العادات العقلية .

2 – يجب ان يعي التلاميذ ان التفكير هدف تربوي ينبغي السعي لتحقيقه : بات من الضروري ان يوضح المعلمون بكل صراحة للطلاب بان السلوك الذكي هو الهدف الرئيسي للتربية والتعليم وانهم يتحملون مسؤولية القيام بعملية التفكير وينبغي اجراء المناقشات التي تشجعهم عن الافصاح عن افكارهم وطرق تفكيرهم وخططهم لحل المشكلات . وذلك هو السبيل الى تنمية العادات العقلية السليمة .

3 – يجب تعريض الطلاب الى مشكلات تتحدى قدراتهم التفكيرية : لابد ان يتعود المعلمون طرح الاسئلة العميقة التي توسع خيال الطلبة وتنمي فيهم مهارات التفكير العليا ، وينبغي وضع الطلاب في مواقف تعليمية تتعدى استخدام جميع طاقاتهم في حل المشكلات .

4 – ايجاد بيئة تعليمية امنة خالية من التهديد وتحمل الاخطار : على المعلمين تقدير افكار الطلبة وترجمتها ومناقشتها وتعديلها باحترام وان يحاولوا ترجمتها الى افعال ، ان مثل هذا السلوك التعليمي يساعد الطلاب على انتاج افكار ذات معنى ويشجعهم على الاستمرار بالتفكير وينمي عندهم عادات عقلية متوازنة . لان شعور الطلاب ان نتائج تفكيرهم سوف تتعرض للانتقاد او الاستهزاء ، او الاستخفاف فإنهم سوف يحجمون عن التفكير اتقاء للشر المتوقع .

5 – يجب توافر المصادر المتنوعة : وتيسر وصول الطلاب اليها دون روتين ممل او تضييع للاوقات كما ينبغي توفير المواد الخام التي يستطيع الطلاب استخدامها في التجريب (ثابت ، 2006 ، ص 20 – 21) .

دراسات سابقة :

1– دراسة عمور (2005) :

أجريت الدراسة في الأردن وهدفت الى بناء برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية ، واستقصاء أثره في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية .

تكونت عينة الدراسة من (160) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس في مدرسة للذكور، ومدرسة للإناث من المدارس التابعة لتربية عمان الثانية ، وتم اختيار شعبة واحدة عشوائياً من كل مدرسة لتكون المجموعة التجريبية ، حيث بلغ عدد أفرادها (45) طالباً و(35) طالبة ، والشعبة الأخرى لتكون المجموعة الضابطة ، وقد بلغ عدد أفرادها (45) طالباً و (35) طالبة ، وتم تطبيق البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية لمدة ثلاثة عشر

اسبوعاً ،والتحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل تنفيذ البرنامج التدريبي ، باستخدام اختبار (ت) للبيانات المستقلة.

واستخدمت الباحثة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ، واستخدام اختبار (ت) للبيانات المستقلة عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) للإجابة عن أسئلة الدراسة .

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) في مهارات التفكير الإبداعي بين متوسط أداء طلبة الصف السادس الأساسي الذين دُربوا باستخدام البرنامج التدريبي القائم على عادات العقل ومتوسط أداء زملائهم من المستوى نفسه الذين لم يتلقوا أي تدريب لصالح المجموعة التجريبية ، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0,05$) بين متوسط أداء الذكور ، ومتوسط أداء الإناث من طلبة الصف السادس الأساسي (المجموعة التجريبية) في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي .(عمور ، 2005)

2- دراسة فتح الله (2007) :

أجريت الدراسة في المملكة العربية السعودية وهدفت الى التعرف على فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمار زانوا في تنمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض العادات العقلية لدى تلاميذ الصف السادس من التعليم الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في مدينة عنيزة . حاولت الدراسة التعرف على العادات العقلية وعلاقتها بالاستيعاب المفاهيمي لدى التلاميذ، واقتصرت الدراسة على خمس من العادات العقلية وهي : (المثابرة ، التساؤل وطرح المشكلات، التحكم بالتهور ، التفكير التبادلي وتطبيق المعرفة الماضية في مواقف جديدة .)

تكونت عينة الدراسة من (71) تلميذاً في الفصل الدراسي الثاني لعام 1427- 1428 هـ . وتم بناء وتقنين أدوات الدراسة واشتملت على اختبار في الاستيعاب المفاهيمي ، ومقياس العادات العقلية ، والتأكد من خصائصها الإحصائية (الصدق والثبات). وأشارت نتائج الدراسة الى :وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم في الاستيعاب المفاهيمي والعادات العقلية لصالح

تلاميذ المجموعة التجريبية . كما أكدت النتائج وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين الاستيعاب المفاهيمي والعادات العقلية لدى تلاميذ الصف السادس الذين درسوا بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم (فتح الله ، 2007).

3- دراسة الكركي (2007) :

أجريت الدراسة في الأردن وهدفت الى تقصي فاعلية برنامج تدريبي مستند الى عادات العقل في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة ، بلغ عدد أفراد الدراسة (60) طالباً وطالبة من طلبة السنة الأولى للعام الجامعي 2006 \ 2007 في جامعة مؤتة ممن رغبوا في المشاركة بالبرنامج التدريبي القائم على عادات العقل لتنمية التفكير الناقد ، وقسموا الى مجموعتين : تجريبية وضابطة، حيث تكونت كل منهما من (14) طالباً و (16) طالبة .

ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد برنامج تدريبي مستند الى عادات العقل الآتية : (المثابرة ، الإصغاء بتفهم وتعاطف التفكير في التفكير ، الكفاح من أجل الدقة ، والأقدام على المجازفة المحسوبة) ، لتنمية التفكير الناقد ومهاراته : (التحليل ، التقييم ، الاستنتاج ، الاستدلال ، والاستقراء) ، من خلال مواقف تمثل مشكلات حياتية واقعية ، وطُبق البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية على شكل لقاءات بواقع ثلاثين ساعة تدريبية ، كما طُبق على المجموعتين التجريبية والضابطة اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد (2000) المعدل للبيئة الأردنية كاختبار قبلي وبعدي .

وأظهرت نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) للبرنامج التدريبي المستند الى عادات العقل في تنمية التفكير الناقد ككل . كم أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0,05$) في تنمية مهارتي الاستدلال والاستقراء من مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة . (الكركي ، 2007)

أجراءات البحث :

- **منهجية البحث :** استخدم الباحث المنهج الوصفي الاستدلالي في تحليل وتفسير نتائج البحث .
- **مجتمع البحث :** تضمن البحث طلاب الفرع العلمي الاحيائي من المرحلة الإعدادية للصفوف (الرابع والخامس والسادس الاحيائي)

في مدارس مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة (مدينة الصدر) والبالغة (31) أعدادية نهارية للطلاب وللعام الدراسي 2016/2015 م .

- **عينة البحث :** أختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية لأحد الاعداديات وهي اعدادية سهل بن سعد الساعدي وبلغ عدد طلبتها الذين قدم لهم المقياس (**240**) طالب موزعين على ثلاث مراحل علماً ان طلاب هذه الإعدادية جميعهم من أغلب مناطق الرقعة الجغرافية لمدينة الصدر (تربية الرصافة الثالثة) كما مبين في الجدول ادناه :

جدول (1)

توزيع العينة بحسب المراحل الدراسية

المرحلة الدراسية	عدد طلاب كل مرحلة
الرابع العلمي	122
الخامس العلمي الاحيائي	77
السادس العلمي الاحيائي	41
مجموع عينة البحث	240 طالباً

- **أداة البحث :**

أ- تحديد المنطلقات النظرية لبناء المقياس .

حدد الباحث منطلقاتهِ النظرية كالآتي :

1- اعتمد الباحث في بناء المقياس على العادات الست عشرة المنتجة التي جمعها كوستا في نموذجه وسميت بنموذج كوستا للعادات العقلية المنتجة .

2- اعتماد النظرية الكلاسيكية في القياس لأنها تعتمد على فرضية أساسية في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتحليل فقراتها ، مفادها أن توزيع درجات الأفراد في السمة أو الخاصية التي يقيسها الاختبار يتخذ شكل التوزيع ألاعتدالي الذي يتأثر بطبيعة خصائص عينة الأفراد وخصائص عينة فقرات الاختبار (Brown,1986,p.118).

ب- تحديد مكونات المقياس

بعد الاطلاع على الأدبيات وجد الباحث أن كل من كوستا و كاليك قد حددا عادات العقل بست عشرة من العادات العقلية التي تم ذكرها آنفاً .

ولمعرفة مدى صلاحية المكونات ومدى تغطيتها للمفهوم والأهمية النسبية فقد عرض الباحث هذه المكونات مع تعريفها ، على (10) من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وقد اتفق الخبراء بنسبة (100%) على هذه المكونات ومدى ملائمتها ، أما بالنسبة للأهمية النسبية فقد أشار معظم الخبراء على عدم ضرورة تحديد الأهمية النسبية لكونها متقاربة في الأهمية من وجهة نظرهم ، وكذلك استناداً إلى الدراسات السابقة لذلك فقد اعتمد الباحث إعداد متساوية من الفقرات لكل مكون .

ج- صياغة فقرات المقياس :

بعد أن تم تحديد مكونات المقياس ووضع تعريفات عامة لكل مكون قام الباحث بصياغة وإعداد فقراتها ، مع الأخذ بنظر الاعتبار الأغراض التي يستخدم المقياس من أجلها وخصائص المجتمع الذي سيطبق عليه وطبيعته والإمكانيات والظروف المتاحة وحدود الوقت ، لذا ارتأى الباحث وبالتشاور مع عدد من المحكمين على وضع (5) فقرات ثلاث فقرات إيجابية وفقرتين سلبية لكل مكون لضمان ثبات جيد للمقياس ، إذ كلما ازداد عدد فقرات المقياس ارتفع ثباته (الإمام وآخرون و 1990، 169) وأيضاً تحوطاً لاحتمالات استبعاد بعض الفقرات من الخبراء عند تحليلها منطقياً أو عند تحليلها إحصائياً.

د- بدائل الإجابة :

اعتمد الباحث طريقة ليكرت Likert المتدرج في إعداد البدائل للمقياس وهي من الطرق المفضلة والشائعة في إعداد البدائل ، وكذلك لأنها توفر فرصة أكبر للمفحوص للتعبير عن درجة وشدة مشاعره وذلك لاعتمادها على خمسة بدائل للإجابة كما أنها تتسم بسهولة البناء والتصميم وأن الثبات بهذه الطريقة يكون ذا مستوى جيد وذلك للمدى الكبير من الاستجابات المسموح بها للمستجيب.

ومن خلال عرض الباحث المكونات على الخبراء والمحكمين فقد تم الاتفاق وبنسبة (100%) على أن يكون عدد البدائل (5) وهذه البدائل المفضلة لطلبة الإعدادية (دائماً ، غالباً ، أحياناً، نادراً) وتكون درجات تصحيحها تنازلياً (5- 4-3-2-1) على التوالي للفقرات الإيجابية والدرجات (1-2-3- 4- 5) للفقرات السلبية .

هـ - صلاحية فقرات المقياس :

بعد أن تم وضع فقرات مقياس عادات العقل بالصيغة الأولية وتحديد بدائل الإجابة وطريقة تصحيحها ، والدرجة الموضوعة لكل بديل قام الباحث بتوزيع الفقرات على الست عشر مكون مع تعريف لكل مكون ثم عرض هذه الفقرات على (10) خبيراً ومحكماً من المتخصصين بالعلوم التربوية والنفسية وقد طلب الباحث من الخبراء فحص الفقرات منطقياً وتقدير صلاحيتها في قياس ما أعدت لقياسه كما تبدو ظاهرياً من حيث ملائمتها ومدى مناسبتها لمستوى طلبة المرحلة الإعدادية وهل صياغتها جيدة أم تحتاج إلى تعديل وتم اعتماد نسبة (80%) فأكثر من الاتفاق بين المحكمين للإبقاء على الفقرة أو حذفها أو تعديلها ، وفي ضوء آراء الخبراء وملاحظاتهم قام الباحث بتعديل صياغة بعض الفقرات ، وبذلك اصبح المقياس جاهزاً للتطبيق بواقع 80 فقرة موزعة على ست عشرة عادة عقلية .

ثبات أداة البحث:

طبق على (100) طالب في أعدادية الشهيد الدكتور صالح العقيلي للبنين التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة وبعد جمع الاستمارات وتفريغها بأعطاء الدرجات كما حدد سابقاً لغرض استخراج الثبات ، أذ تم استخدم معادلة (الفا كرمباخ) للاتساق الداخلي للمقياس لحساب ثباته وقد بلغ معامل ثبات إلفا للمقياس الحالي (0,82) ، وتعد هذه القيمة مناسبة جداً لثبات المقياس ، وبذلك أصبح المقياس جاهز للتطبيق على عينة البحث .

تطبيق التجربة :

طبق المقياس على عينة البحث وهم طلاب الصفوف الرابع والخامس والسادس الاحيائي من المرحلة الإعدادية الفرع العلمي في اعدادية (سهل بن سعد الساعدي للبنين)، والبالغ عددهم **240** طالباً بعد انتهاء امتحانات نهاية الكورس الأول ونصف السنة بالنسبة للسادس العلمي الاحيائي للعام الدراسي 2015 / 2016 وذلك **يوم الاحد الموافق 21/ 2 / 2016 م** بعد توضيح تعليمات الإجابة وابلاغهم بأن ليس هنالك إجابة صحيحة محددة لكونكم تتباينون في آرائكم واتجاهاتكم وان تتوخوا الدقة لأنها تعكس شخصية كل منكم ووجهات نظركم للأمور وتم الاستعانة بمدرس الإعدادية في التطبيق .

نتائج البحث :

لغرض التحقق من فرضيات البحث تم استخراج الوسط الحسابي والنسبة المئوية لإجابات الطلاب وفق فرضيات البحث وكما يأتي :

تم استخراج المتوسط الحسابي والنسبة المئوية لاستجابات الطلاب للمقياس في المراحل الثلاث (الرابع والخامس والسادس الاعدادي) وترتيبها تنازليا لعرفة أي العادات العقلية أكثر شيوعاً عند الطلاب المرحلة الإعدادية وكذلك مقارنتها مع القيمة المتوقعة لكل عادة عقلية والجدول الآتي يبين توزيع استجابات الطلاب على المقياس .

جدول (2)

الترتيب التنازلي للعادات العقلية و مجموع الاستجابات المتوسط الحسابي لها ونسبتها من القيمة العظمى للعادة

العادات العقلية	مجموع الاستجابات	المتوسط الحسابي
المثابرة	3056	22.6
الاستجابة برهبة ودهشة	2631	19.1
تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة	2536	18.6
التساؤل وطرح الأسئلة	2452	17.9
التفكير بوضوح ودقة	2392	17.1
الاستعداد الدائم للتعلم	2261	16.5
الاقدام على مخاطر مسؤولة	2219	16.2
التحكم بالتهور	2055	15.12
إيجاد الدعابة	2137	15.9
التفكير بمرونة	2031	15.7
جمع البيانات باستخدام الحواس	2082	15.2
الكفاح من اجل الدقة	2081	15.1
التفكير بمرونة	2069	14.98
الاصغاء بتفهم	2000	14.6
التفكير التبادلي	1851	13.3
الابتكار والتجدد	1643	12

حيث تم اعتماد الدرجة الكاملة للعادة العقلية الواحدة ب (25) درجة وذلك بجمع قيم الفقرات الخمسة المخصصة لكل عادة ، وباستخدام متوسط القيمة المتوقعة للعادة العقلية . ومقارنتها مع ما موجود في الجداول من القيم الملاحظة للاستبيان وهذا يدل على ان اغلب العادات العقلية مقبولة وفق مقياس عادات العقل المعد من قبل الباحث ، وتفسر

هذه النتيجة ان الطلاب لهم قدرات عقلية ظاهرة في سلوكياتهم اليومية التي يستخدمونها بشكل شبة يومي وقد يعود ذلك الى استخدام أنماط عقلية مختلفة في مواجهة المواقف الدراسية بشكل خاص واليومية بشكل عام وان هنالك بعض العادات كانت دون المتوسط المقبول في استخدامها وهي (التفكير بمرونة –الاصغاء بتفهم – التفكير التبادلي – الابتكار والتجدد) وفسر الباحث ذلك بان قد يرجع الى طبيعة الخبرة التي يمتلكونها في هذا المجال او المهارات.

جدول (3)

نتائج تحليل التباين الأحادي للفرق بين المتوسطات الحسابية لمجموعات البحث الثلاث والقيمة الفائية والدلالة الإحصائية لإجابات الطلاب على فقرات مقياس العادات العقلية المنتجة

مصدر التباين	مجموع المربعات	المتوسط المربعات	القيمة الفائية f		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	16553.27	7876.66	1.915	3.055	غير دالة
داخل المجموعات	593700.41	4549.639			
المجموع	538253.716				

يتضح من الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية بين المراحل الدراسية الثلاث في إجابات الطلاب على فقرات مقياس العادات العقلية ، وهذا يدل على استخدام السلوكيات العقلية في استجاباتهم لمواقف التعلم والتعليم وكذلك طريقة اجابتهم على الاختبارات المتنوعة.

تم استخراج معامل ارتباط بيرسون لكل مرحلة دراسية (إيجاد العلاقة بين إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية والتحصيل لمادة علم الاحياء) حيث كانت النتائج كالتالي : **(0.69)** لمرحلة الرابع العلمي ، و(**0.77**) لمرحلة الخامس الاحيائي و **(0.81)** لمرحلة السادس الاحيائي ، ولأجل استخدام الدلالة الإحصائية تم اعتماد قيم معامل ارتباط بيرسون في المعادلة التائية لاستخراج القيم التائية المحسوبة وكما في الجدول الآتي :

جدول (4)

قيمة معامل ارتباط بيرسون والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للدلالة على وجود فروق معنوية بين مقياس العادات العقلية ودرجات الاختبار التحصيلي في مادة علم الاحياء

العلاقة بين التحصيل والعادات العقلية لكل مرحلة دراسية	قيمة معامل ارتباط بيرسون	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة عند 0.05
الرابعة	0.69	4.79	2.01	دالة
الخامسة	0.77	5.09		دالة
السادسة	0.81	6.72		دالة

يتضح من الجدول أعلاه ان القيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية ، أي انهُ :

توجد علاقة بين التحصيل والعادات العقلية وهذا يفسر بان الطلاب في المراحل الثلاث يستخدمون عادات وسلوكيات ذكية ومتنوعة في معالجة المعلومات المتضمنة في الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء وهذا يثبت بعدم لجوء الطلاب الى الإجابات

العشوائية التي قد يتخبط بها الطالب في الإجابة عن أسئلة الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء.

ونستنتج من ذلك ان البحث الحالي أظهرت نتائجهِ ان الطلاب استخدموا عادات عقلية وبنسب مختلفة وان العادات العقلية مختلفة بين مرحلة دراسية وأخرى في المراحل الثلاث ، فضلاً عن ان هنالك علاقة طردية بين استخدام السلوكيات الذكية (العادات العقلية) في الإجابة عن الاختبار التحصيلي في علم الاحياء ومن خلال نتائج البحث الحالي يوصي الباحث مدرسي مادة علم الاحياء باستخدام اختبارات تنمي العادات العقلية لان الاختبار الجيد يسهم في استخدام الطلاب لعاداتهم العقلية بصورة جيدة وكذلك تنشيط السلوكيات الذكية في الصف ويقترح الباحث اجراء دراسات مماثلة لتخصصات أخرى غير علم الاحياء ولمراحل دراسية أخرى لهذا المقياس (العادات العقلية) .

المصادر العربية :

1- أبو رياش ، حسين وعبد الحق زهرية (2007) : **علم النفس التربوي للطالب الجامعي والمعلم الممارس** ،ط1 ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .

2- الإمام ،مصطفى وآخرون (1990):**القياس والتقويم** ، بغداد ، جامعة بغداد.

3- ثابت ، فدوه ناصر (2006) : فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة (**أطروحة دكتوراه غير منشورة**) جامعة عمان العربية للدراسات العليا ،كلية الدراسات التربوية العليا الأردن

4- الحارثي ، إبراهيم احمد (2002) "**العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ** " دار الكتاب التربوي ، الرياض.

5- حجات ، عبد الله إبراهيم محمد (2008) : عادات العقل والفاعلية الذاتية لدى طلبة الصفين السابع والعاشر في الأردن وارتباطهما ببعض المتغيرات الديمغرافية (**أطروحة دكتوراه غير منشورة**) كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا .

6- العتيبي، وضحى بنت حباب بن عبدالله (2013): " فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات لدى طالبات قسم الاحياء بكلية التربية " **(بحث منشور)، مركز التميز البحثي** في تطوير العلوم والرياضيات جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية .

7- فتح الله، منذور عبد السلام (2007) :" فاعلية أنموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية "، **بحث منشور ، مجلة المعرفة ، العدد (180)، ص (12- 25).**

8- قطامي ، يوسف (2007) : **30 عادة عقل** ، عمان ، مركز ديبونو لتعليم التفكير .

9- قطامي، يوسف وأميمة محمد عمور (2005): "**عادات العقل والتفكير – النظرية والتطبيق**"، ط1، دار الفكر، ناشرون وموزعون، عمّان.

10- عمور، أميمة محمد عبد الغني(2005) " أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية " **أطروحة دكتوراه غير منشورة**" ، كلية الدراسات التربوية العليا – جامعة عمان العربية للدراسات العليا .

11- الكركي ، وجدان خليل (2007)" فاعلية برنامج تدريبي مستند الى عادات العقل في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة "، **أطروحة دكتوراه** ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان .

12- كوستا ، آرثر وكاليك ، بينا أ (2003) : **استكشاف وتقصي عادات العقل** ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، الدمام ، المملكة العربية السعودية ، ترجمة مدارس الظهران الأهلية ، السعودية ، ط1

13- ---------- ب (2003): **تفعيل وإشغال عادات العقل** ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الدمام ، ط1 ، المملكة العربية السعودية ،ترجمة مدارس الظهران السعودية .

14- كوفي ، ستيفن آر (2009) : **العادات السبع للناس الأكثر فاعلية** ، ط2 ، مكتبة جرير ، الرياض

15- مارزانو، روبرت. ج وآخرون (1999): **أبعاد التعلم – دليل المعلم**، ترجمة: جابر عبد الحميد جابر وصفاء الأعسر ونادية شريف، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

16- ---------- (2004) : **أبعاد التفكير** ، ط2 ، دار الفرقان ، عمان ، الأردن ، ترجمة يعقوب حسين نشوان ومحمد صالح خطاب.

17- محمد، عبد الهادي حسين (2005) : **الاكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة بمرحلة الطفولة المبكرة** ، ط1 ، دار الفكر ، عمان .

18- نوفل ، محمد بكر (2006) : عادات العقل الشائعة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن ، **مجلة المعلم الطالب ، الاونروا** – اليونسكو العدد الأول والثاني ، كانون الأول

19- ---------- (2008) : **تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط1 ، عمان، الاردن

20- ---------- وسعيفان ، محمد قاسم (2011) : **دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي** ، ط1 ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن .

المصادر الأجنبية :

- AAAs , project 2061. (**1995**) : **Science for all Americans** , New York Oxford .
- Perkins,D.N.and Tishman ,S,(**1997**). **Dispositional Aspects of intelligence** . Paper presented at the second spearman seminar , the university of Plymouth , Devon , England.
- Costa, A. (1999):" **Mediating The Meta cognitive In Developing Minds**. A Resource Book for Teaching Thinking " U.S.A, The Association for supervision and curriculum Development, Vol, (PP: 212- 214). Revised Edition.
- Costa A.L. and Kallick, B . (**2000**) : **Discovering and Exploring productive Habits of Mind** ، Association For Supervision And Curriculum Development . Alexandria , Victoria USA

- Costa A.L. and Kallick, (2005): " **Describing (16) Habits of Mind**" Retrieved ,August 28 , 2005 from: http: www. Habits of mind. Net.
- Marzano, (1992) : **Dimension of thinking: A framework for curriculum an instruction** , The Association for supervision and curriculum Development , Alexandria, VA.