

## العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الكيمياء لطلاب المرحلة الإعدادية

د. ياسر محمد ظاهر محمد

جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الصرفة

## ملخص البحث:

يهدف البحث الى إيجاد العادات العقلية لطلاب الدراسة الإعدادية من جهة ووجود علاقة بينها وبين التحصيل في مادة الكيمياء لكل مرحلة دراسية من جهة أخرى ، حيث تم استخدام أداة البحث المعد من قبل الباحث لأغراض البحث الحالي وهو بصورة استبانة خاصة بالعادات العقلية وطبقت على عينة البحث وهم (١٣٧) طالباً موزعين بصورة متباينة على المراحل الإعدادية الثلاث(الرابع والخامس والسادس العلمي). ويعد معالجة البيانات احصائياً ، أظهرت نتائج البحث شيوع بعض العادات العقلية عند طلاب الدراسة الإعدادية فضلاً عن وجود فروق ذات دلالة معنوية لوجود عادات عقلية جيدة عند طلاب المرحلة الإعدادية عند مقارنتها مع المتوسط الفرضي لمقياس العادات العقلية. وعدم وجود فروق إحصائية بين المراحل الدراسية الثلاثة في متوسط إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية، وكذلك الى وجود علاقة قوية بين السلوكيات الذكية للطلاب(عادات العقل) في الإجابة على الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء ، وتوصلت الدراسة الى ان الطلبة يستخدمون عادات عقلية جيدة وينسب مختلفة وان العادات العقلية مختلفة بين مرحلة وأخرى في المراحل الثلاثة (الرابع والخامس والسادس الإعدادي)، فضلاً عن ان هنالك علاقة طردية بين استخدام سلوكيات العادات العقلية في الإجابة على اختبار التحصيلي في الكيمياء ،ومن خلال نتائج البحث الحالي نوصي مدرسي الكيمياء في استخدام اختبارات تنمي العادات العقلية لان الاختبار الجيد يسهم في استخدام الطلاب لعاداتهم العقلية بصورة جيدة وكذلك وتنشيط السلوكيات الذكية في الصف. ونقترح إجراء دراسات ممثلة لتخصصات أخرى غير الكيمياء ومراحل دراسية أخرى لهذا المقياس (العادات العقلية) مشكلة البحث.

أن الاهتمام بالتحصيل الأكاديمي آخذ في التنامي لدى كافة المجتمعات والشعوب الإنسانية كونه يمثل العنصر الأساس في عملية التعلم، ولما له من دور إيجابي في حياة الطالب في مختلف مراحل حياته الدراسية، إضافة إلى آثاره المتعددة على شخصيته وتوازنها، فضلاً عن تأثير ذلك على أسرته، ولأنه يعد المؤشر الأقوى والأساس لتحديد

مسار حياة الطالب مستقبلاً، نتيجة لهذا التنامي، أخذ الباحثون والتربويون يجرون دراساتهم حوله، ويبحثون عن العوامل المؤثرة فيه، فضلاً عن دراسات متعددة أظهرت جملة من الأسباب وراء تدني مستوى التحصيل الأكاديمي للطلبة.

ومن جهة أخرى تناولت دراسات وبحوث دور الطرائق والاستراتيجيات التدريس الحديثة في زيادة تحصيل الطلاب تارة وتحسين ميولهم واتجاهاتهم الإيجابية تارة أخرى. وبالرغم من وجود متغيرات كثيرة تدخل في عملية تحسين وتطوير عملية التعلم عند الطلاب والتي تعطي انعكاسها على التحصيل، وجدت متغيرات مهمة أخرى منها إمتلاك الطلاب للعادات العقلية التي يستخدمونها عند مواجهة مواقف تتطلب منهم التفكير بذكاء عالي، وتعد من المتغيرات السلوكية التي لها علاقة بأداء الطلاب في المواقف التعليمية والتعلمية بشكل عام وتحصيلهم بشكل خاص حيث تساهم بشكل مباشر وغير مباشر في عملية تحسين تحصيل الطلاب في الامتحانات الشهرية والعامية، فضلاً عن الأنشطة التعليمية الأخرى، وهذا يدل على وجود متغيرات وعوامل أخرى غير القدرة المعرفية التي تؤدي الى تحسين التحصيل، وهنا يطرح الباحث التساؤلات الآتية:

- هل توجد عادات عقلية جيدة يستخدمها الطلاب في يومهم المدرسي؟
- هل تختلف العادات العقلية للطلاب باختلاف مراحلهم الدراسية في الإعدادية؟
- هل للعادات العقلية للطلاب علاقة بتحصيلهم في مادة الكيمياء؟

- أهمية البحث وحاجة المؤسسة التعليمية لها.

ظهر الاهتمام بالعادات العقلية مؤخراً في عدد من المشاريع التربوية التي اعتمدت عادات العقل كأساس للتطوير التربوي، ومن هذه المشروعات مشروع (الثقافة العلمية) و مشروع (تعليم العلوم لكل الأمريكيين حتى عام ٢٠٦١) لمؤسسة التقدم العلمي الأمريكية (American Association for the Advancement of Science) (AAAS), Project, 2061, 1995 حيث حدد المشروع عدداً من العادات العقلية التي يركز على تنميتها تعليم العلوم ومنها (التكامل، والاجتهاد، وحب الاستطلاع، والانفتاح على الأفكار الجديدة، الشكك المبني على المعرفة ومهارات الاستجابة الناقدة، والتخيل، والعدالة... إلخ). وفي مشروع باسم الملكة إليزابيث (Project Queen Elizabeth (Q.E, 2004) 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) وذلك من خلال تضمينها في مناهج العلوم.

(فتح الله، ٢٠٠٨: ١٥٥) (AAAS,Project-)

(2061,1995: 189-199)

وتتوجه النظم التربوية في العصر الحديث نحو تعلم أساسي أوسع وأكثر ديمومة ويبقى طوال الحياة وترى ريزنك (Resnick) أن الباحثون المعرفيون عملوا على تجربة طرق لتعليم مهارات التفكير حيث تضمنت أساليب معرفية متنوعة يؤدي التدريب عليها إلى إنتاج مكاسب فورية في الأداء، ولكن الأفراد يتوقفون عن استعمال الأساليب المعرفية التي تعلموها بمجرد زوال الشروط المحددة للتدريب، أي أنهم أصبحوا قادرين على أداء مهارة معرفية جرى تعليمها والتدريب عليها، ولكنهم لم يكتسبوا أية عادة عامة في استخدامها أو القدرة على الحكم بأنفسهم متى تكون هذه الأساليب المعرفية مفيدة.

(قطامي

وعمور، ٢٠٠٥: ٩٤)

وبذلك أصبحت الاستراتيجيات والأساليب التي تهتم بالتفكير عامة ويعملياته ومهارته لم تصبح الغاية التي يرجوها الباحثون في الميدان التربوي، وإنما وضع الطلاب في بيئات فكرية تمكنهم من نقل استراتيجيات الأداء العقلي إلى مواقف مختلفة في الحياة اليومية ليست المتشابهة منها، والا أصبحت تدريباً على نفس المواقف. فالاتجاه الحديث يركز على الطرق التي ينتج بها المتعلمون المعرفة وليس إستذكارهم لها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق، ويشير كوستا وجرمستوم (Costa & Gamstom, 2001) إلى أن تنمية العادات العقلية تتطلب من المعلمين استخدام أساليب تدريسية تساعد على تجسيد الأفكار لاستيعابها، كما أنها ترتبط بمراحل النمو المعرفي؛ ولهذا يجب أن تكون الأنشطة التعليمية التي نسعى من خلالها لتطوير عادات عقلية مناسبة للمرحلة النمائية المعرفية للمتعلم. وهذا ينقلنا إلى مستوى أعلى من معالجة المعلومات في المواقف التعليمية، ولذلك أوجب الحاجة لعادات عقل نشطة وفعالة تركز على كيفية سلوك الطالب عندما لا يعرف الجواب الصحيح، حيث أن العادات العقلية هي نمط من السلوكيات الذكية تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية. (Costa & Gamstom, 2001.p545)

**- هدف البحث:**

تهدف الدراسة الحالية الى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- هل تتوافق إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية مع الإجابة الفرضية للمقياس
- ٢- هل تتشابه العادات العقلية لدى طلاب المرحلة الإعدادية الفرع العلمي (الرابع والخامس والسادس).
- ٣- هل هناك علاقة بين العادات العقلية للطلاب وتحصيلهم في مادة الكيمياء للمرحلة الإعدادية (الرابع والخامس والسادس) الفرع العلمي.

**- حدود البحث:**

- ١- اقتصرت الدراسة على الطلاب المتواجدين في الصفوف الرابعة والخامسة والسادسة من المرحلة الإعدادية في القسم العلمي للعام ال دراسي ٢٠١٢-٢٠١٣ في إعدديات مدينة كركوك.
- ٢- درجات التحصيل لنصف السنة في مادة الكيمياء للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣.
- ٣- مقياس عادات العقل المعد من قبل الباحث لأغراض البحث الحالي فقط.

**- فرضيات البحث:**

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المعدل الملاحظ والمتوقع لإجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية.
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في معدل إجابة الطلاب على مقياس العادات العقلية يعزى إلى المرحلة الدراسية.
٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين معدل إجابة الطلاب على مقياس العادات العقلية ودرجات التحصيل في مادة الكيمياء لكل مرحلة دراسية.

**- مصطلحات البحث:**

- العادات العقلية:

عرفها كوستا وكالليك ((Costa & Kallick (2004) بأنها "تزعجة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما، عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوفر في أبنيته المعرفية، إذ قد تكون المشكلة على هيئة موقف محير، أو لغز، أو موقف غامض. إن عادات العقل تشير ضمنا إلى توظيف السلوك الذكي عندما لا يعرف الفرد الإجابة أو الحل المناسب"

(Costa & )

(Kallick,2004: 78

وعرفها طراد(٢٠١٢) بأنها: مجموعة المهارات والاتجاهات والقيم التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من الأدعاءات أو السلوكيات الذكية، بناء على المثبرات والمنبهات التي يتعرض لها، بحيث تقوده إلى انتقاء عملية ذهنية أو أداء سلوك من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلة ما، أو قضية، أو تطبيق سلوك بفاعلية، والمداومة على هذا النهج. (طراد، ٢٠١٢: ٢١)

أما التعريف الإجرائي للعادات العقلية: أنها اتجاه عقلي لدى طلاب المرحلة الإعدادية تعكس نمط سلوكياته، ويقوم هذا الاتجاه على لاستخدام مهارته وخبراته السابقة والاستفادة منها في أجابته على الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء المعد من قبل مدرس الكيمياء في النصف الأول من العام الدراسي

### خلفية نظرية

تعد العادات العقلية من السلوكيات المهمة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي لدى الطلبة في مرهل التعليم المختلفة، لذلك أكدت العديد من الدراسات مع بداية القرن

الحادي والعشرين إلى أهمية تعليم العادات العقلية، وتقويتها، ومناقشتها مع الطلاب، والتفكير فيها، وتقويمها، وتقديم التعزيز اللازم للطلاب من أجل تشجيعهم على التمسك بها، حتى تصبح جزءاً من ذاتهم وبنيتهم العقلية.

(قطامي

٢٠٠٧: ٥٤)

ويرى كوستا وكالليك (A. & Kallick, 2000, Costa) أن النظم التقليدية في التعليم تركز على النتائج المحددة ذات الإجابة الصحيحة فقط، في حين أن عادات العقل تسمح للطلاب بمرونة البحث عن الإجابة عندما لا يتمكن من معرفتها. من هنا بدء اهتمام الاتجاه المعرفي بالبحث عن استراتيجيات تعليمية - تعلمية ترتب أوضاع البيئة التعليمية التعليمية لتشجيع الطلبة على ممارسة مهارات التفكير من خلال إعداد البرامج التربوية التي تستند إلى إطار نظري تجريبي قوي ، إذ إن هذه البرامج من المؤمل أن تؤدي إلى تشكيل مجموعة من العمليات الذهنية بدءاً بالعمليات الذهنية البسيطة وصولاً إلى العمليات الذهنية الراقية والمعقدة، بحيث ينتج عنها عمليات تمكن الفرد من تطوير نتاجه الفكري بحيث تصبح عادات عقلية يستخدمها الفرد في شتى مناحي حياته العملية والأكاديمية.

( Costa. & Kallick. )

(2000:45

- مفهوم العادات العقلية:

هنالك ثلاثة اتجاهات في نظرية العادات العقلية هي:

• الاتجاه الأول: يرى أن العادات العقلية نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى أفعال ، وهي تتكون نتيجة لاستجابة الفرد إلى أنماط معينة من المشكلات، والتساؤلات شريطة أن تكون حلول المشكلات أو إجابات التساؤلات بحاجة إلى تفكير، و بحث، و تأمل ، يتفق هذا التعريف مع مقولة المربي الأمريكي هوريس مان (١٧٩٦-١٨٥٩) بأن العادات العقلية عبارة عن (حبل غليظ نضيف إليه كل يوم خيطاً و في النهاية لا يمكننا أن نقطعه، و أن التوجه نحو العادات العقلية يتوقف على الاعتقاد بأهمية العادات والاعتقاد بأنها يمكن أن تكون في قبضة الذهن، والاعتقاد بأن الإنسان يستطيع إنجاز ما يتعلق بأهدافه)

(Perkins ,2001: 524)

(قطامي، ٢٠٠٤: ٨٧)

• الاتجاه الثاني: يرى أن العادات العقلية تركيبية، تتضمن صنع اختيارات حول أي الأنماط للعمليات الذهنية التي ينبغي استخدامها في وقت معين، عند مواجهة مشكلة ما أو خبرة جديدة، تتطلب مستوى عالياً من مهارات لاستخدام العمليات الذهنية بصورة فاعلة، وتنفيذها، والمحافظة عليها. ويتفق مع هذا اتجاه (كوستا وكالليك، ٢٠٠٠) حيث يعرف العادات العقلية بأنها: القدرة على التنبؤ من خلال التلميحات السياقية بالوقت المناسب لاستخدام النمط الأفضل، والأكثر من العمليات الذهنية من غيره من الأنماط عند حل مشكلة، أو مواجهة خبرة جديدة، وتقييم الفرد لفاعلية استخدامه لهذا النمط من العمليات الذهنية دون غيره أو قدرته على تعديله والتقدم به نحو تصنيفات مستقلة. (Costa & Kallick, 2000: 124)

• الاتجاه الثالث: يرى العادات العقلية الموقف الذي يتخذه الفرد بناء على مبدأ أو قيم معينة، حيث يرى الشخص أن تطبيق هذا الموقف مفيد أكثر من غيره من الأنماط، ويتطلب ذلك مستوى من المهارة في تطبيق السلوك بفاعلية والمداومة عليه، ويتضح من هذا التعريف أن العادات العقلية تؤكد الأسلوب الذي ينتج به المتعلمون المعرفة، وليس على استذكارهم لها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق.

(قطامي)

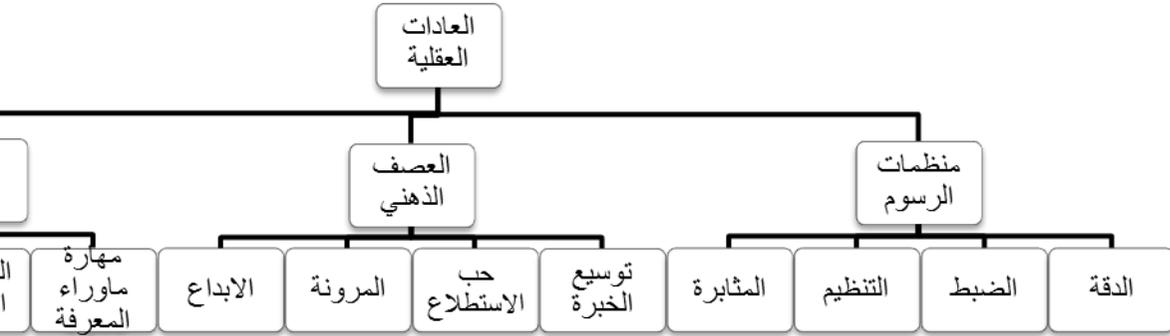
(وعمر، ٢٠٠٥: ٩٤)

- تصنيفات العادات العقلية:

ظهرت تصنيفات متعددة للعادات العقلية قد يعود ذلك إلى طبيعة السلوك المعتمد في المواقف التعليمية وما يتطلب من الطلاب بإبداء سلوكيات معينة في مواجهة المواقف ومن هذه التصنيفات هي:

١- تصنيف هيرل (Hyerle, 1999) حيث قسّم العادات العقلية إلى ثلاثة أقسام رئيسة، يتفرع منها عدد من العادات العقلية الفرعية على النحو التالي (خرائط التفكير، ويتفرع منها مهارة طرح الأسئلة، والمهارات العاطفية، ومهارة ما وراء المعرفة-العصف الذهني ويتفرع منها

العادات التالية، الإبداع، والمرونة، وحب الاستطلاع وتوسيع الخبرة-  
منظمات الرسوم، ويتفرع منها العادات العقلية التالية المثابرة،  
والتنظيم، الضبط، والدقة).



(Hyerle,1999: 432)

٢- تصنيف بأول وآخرون (Paul et al,2000) حددوا عدد من العادات العقلية تتميز بالخبرة (السعي للدقة، ورؤية المواقف بطريقة غير تقليدية، والحساسية للتغذية الراجعة، والمثابرة، وتجنب الاندفاعية). ( Paul et,2000: 436)

٣- تصنيف كوستا وكالليك (Costa&Kallick,2000) قدما قائمة بست عشرة عادة عقلية وهذه القائمة هي (المثابرة، والتحكم بالتهور، والإصغاء بتفهم، والتفكير بمرونة، والتفكير حول التفكير، والكفاح من أجل الدقة، والتساؤل وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف الماضية على المواقف الجديدة، والتفكير والتوصيل بوضوح ودقة، وجمع البيانات باستخدام الحواس الخمس، والاستعداد الدائم والمستمر للتعلم، والتفكير التبادلي، والإقدام على مخاطر مسنولة القدرة، والتفكير الإبداعي، الاستجابة بدهشة ورهبة، وإيجاد الدعاية).

(Costa&Kallick,2000: 324)

٤- تصنيف مارزانو وآخرون (Marzano, et.al , 1992) حددوا من مكونات البعد الخامس (عادات العقل المنتج) إلى (تنظيم الذات والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري)

Marzano )

(et.al , 1992:33

-العادات العقلية المعتمدة في البحث.

اعتمد في البحث الحالي العادات العقلية على وفق تصنيف كوستا وكالليك (Costa, Kallick & (2004) وهي ستة عشر عادة عقلية وذلك لشمولها لمعظم العادات العقلية في الدراسات التي تناولتها وكما يأتي

١- المثابرة: من طبيعة الأفراد الأكفاء أنهم يلتزمون بالمهمة الموكلة إليهم إلى حين أن تكتمل ولا يستسلمون بسهولة للصعوبات التي تعترض سير عملهم.

٢- التحكم بالتهور: من صفات الأفراد المتصفين بحل المشكلات أنهم متأنون ويفكرون قبل أن يقدموا على عمل ما، وبالتالي فهم يؤسسون رؤية لمنتج ما أو خطة عمل، أو هدف أو اتجاه قبل أن يبدأوا

٣- الإصغاء بفهم وتعاطف: يمضي الناس ذو الفعالية العالية جزءا كبيرا من وقتهم وطاقاتهم في الإصغاء، ويعتقد بعض علماء النفس إن القدرة على الإصغاء إلى شخص آخر أو التعاطف مع وجهة نظر الشخص الآخر وفهمها تمثل أحد أعلى أشكال السلوك الذكي.

٤- التفكير بمرونة: الأفراد المرنون لديهم القدرة على تغيير آرائهم عندما يلتقون ببيانات إضافية، ويعلمون في مخرجات وأنشطة متعددة في آن واحد، ويعتمدون على ذخيرة مختزنة من استراتيجيات حل المشكلات.

٥- التفكير ما وراء التفكير: من طبيعة الناس الأذكياء أنهم يخططون لمهاراتهم التفكيرية واستراتيجياتهم ويتأملون فيها ويقيمون جودتها. والتفكير فوق المعرفي يعني أن يصبح المرء أكثر إدراكا لأفعاله ولتأثيرها على الآخرين.

٦- الكفاح من اجل الدقة: الأفراد الذين يقدرّون الدقة يأخذون وقتا كافيا لتفحص منتجاتهم، حيث تراهم يراجعون القواعد التي ينبغي عليهم الالتزام بها ويرجعون النماذج والرؤى التي يتعين عليهم إتباعها، وكذلك المعايير التي يجب استخدامها ليتأكدوا من إن منتجاتهم النهائية توائم تلك المعايير موائمة تامة

٧- التساؤل وطرح المشكلات: من خصائص الإنسان المميزة نزوعه وقدرته على العثور على مشكلات ليقوم بحلها، ويعرف الأفراد الذين يتسمون بالقدرة على حل المشكلات الفاعلون كيف يسألون أسئلة من شأنها أن تملأ الفجوات القائمة بين ما يعرفون وما لا يعرفون.

٨- تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة: الأفراد الأذكياء يتعلمون من التجارب، فعندما تواجههم مشكلة جديدة محيرة تراهم يلجئون إلى ماضيهم يستخلصون منه تجاربهم.

٩- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة: تلعب مقدرة المرء على تهذيب اللغة دورا مهما في تعزيز خرائطه المعرفية وقدراته على التفكير الناقد الذي يشكل القاعدة المعرفية لأي عمل ذي فاعلية، ومن شأن إثراء تعقيدات اللغة وتفصيلها الخاصة في أن معا أن ينتج تفكير فاعلا فاللغة والتفكير أمران متلازمان، حيث يعتبران وجهان لعملة واحدة

١٠- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس: يدرك الأفراد الأذكياء إن جميع المعلومات تدخل الدماغ من خلال مداخل حسية، وأولئك الذين يتمتعوا بمداخل حسية مفتوحة ويقظة وحادة يستوعبون معلومات من البيئة أكثر مما يستوعب الآخرون.

١١- الخلق -التصور -الابتكار (التجديد): معظم الأفراد لديهم الطاقة على توليد منتجات وحلول وأساليب جديدة وذكية وبارعة إذا ما هئنت لهم الفرص لتطوير تلك الطاقات، ومن طبيعة الأفراد الخلاقين أنهم يحاولون تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة متفحصين الإمكانيات البديلة من زوايا عدة.

١٢- الاستجابة بدهشة ورهبة: الطلبة الذين يتمتعون بهذه العادة هم الذين يسعون ويبحثون عن المشكلات ليستمتعوا بحلها وتقديمها للآخرين، باستقلالية

تامة ويستخدمون عبارات تدل على استقلاليتهم (لا تذكر لي الجواب أستطيع أن اهتدي إليه وحدي). أنهم مفكرون خلاقون يحبون ما يفعلون.

١٣- الإقدام على مخاطر مسئولة: سبق وان أشرنا بان الطلبة يتعلمون التحكم بتهورهم إلا أنهم يبدؤون في الوقت ذاته بإظهار دلائل على المخاطرة في عملهم أكثر من السابق وذلك من اجل تجريب استراتيجية أو أسلوب تفكير جديد لأول مرة، كما إنهم على استعداد للقيام باختبار فرضية جديدة لو كان الشك ينتابهم حيالها.

١٤- إبداع الدعابة: إن الدعابة تحرر الطاقة على الإبداع وتثير مهارات التفكير عالية المستوى مثل التوقع المقرون بالحدز والعثور على علاقات جيدة والتصوير البصري، وعمل تشابهات، ولدى الأفراد ذوي المقدره على الانخراط في الدعابة القدرة على إدراك الأوضاع من موقع مناسب وأصيل ومثير للاهتمام.

١٥- التفكير التبادلي: يدرك الأفراد المتعاونون أننا سويا أقوى بكثير فكريا وماديا من أي فرد منا لوحده، ولعل أهم التوجهات في عصر ما بعد الصناعة هو المقدره المتزايدة على التفكير بالاتساق مع الآخرين. إن العمل في مجموعات يتطلب القدرة على تبرير الأفكار، واختبار مدى صلاحية استراتيجيات الحلول مع الآخرين، ويتطلب أيضا تطوير استعداد وانفتاح يساعد على تقبل التغذية الراجعة من صديق ناقد.

١٦- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر: الأفراد الأذكياء يظلون دائما مستعدين للتعلم المستمر فالثقة التي يتحلون بها مقرونة بحب الاستطلاع لديهم. والطلبة الذين يمتلكون هذه العادة يميلون للبقاء منفتحين على التعلم المستمر، كما يميلون لطرح التساؤلات حتى يحصلوا على التغذية الراجعة، ويدركون تماما إن الخبرة ليست معرفة كل شيء بل معرفة مستوى العمل التالي والأكثر تعقيدا.

(نوفل، ٢٠١٠: ٨٤)

- الأهمية التربوية للعادات العقلية: -

تعد العادات العقلية هدفاً رئيساً من أهداف التربية وتدريب العلوم، فقد أكد مشروع تعليم العلوم لكل الأمريكيين اثنتي عشرة عادة عقلية ينبغي أن يؤكد تدريس العلوم تنميتها وزرعها في نفوس المتعلمين في أثناء تدريس العلوم (AAAS, Project 2061, 1995) فضلاً عن منهاج ولاية نيوجرسي الأمريكية التي حددت ستة أهداف تربوية في مجال العادات العقلية التي ينبغي تحقيقها عند جميع التلاميذ. (Elias, et )

(al, 1997:65)

ولأن العادات العقلية أحد أهداف تدريس العلوم، لذا ينبغي تنميتها لدى المتعلم طوال حياته، حتى يتعود على ممارسة العادات العقلية في التعامل مع الأمور المختلفة في الحياة اليومية، فلا يتأثر بكل ما يقال أو يثار-خاصة في عصر العولمة-، فأحد الملامح المؤهلة لدخول هذا العصر، هو ضرورة ممارسة العادات العقلية للتعامل مع المتناقضات في القضايا الفكرية، والعلمية، والأخلاقية في المجتمع

ويؤكد تيشمان (Tishman, 2000) أن تعلم العادات العقلية يرجع إلى الأسباب الأربعة التالية: -

- تنظر عادات العقل إلى الذكاء نظرة تركز على الشخصية وتؤكد المواقف والعادات وصفات الشخصية إضافة إلى المهارات المعرفية.
- تشتمل العادات على نظرة إلى التفكير والتعلم تضم عدداً من الأدوار المختلفة التي تؤديها العواطف في التفكير الجيد.
- تعترف عادات العقل بأهمية الحساسية التي تشكل سمة رئيسة من سمات السلوك الذكي مع أنها لا تحظى كثيراً بما تستحقه من اهتمام.
- تشكل عادات العقل مجموعة من السلوكيات الفكرية التي تدعم الفكر النقدي والإبداعي ضمن المواضيع المدرسية وعبرها وما بعدها. (

(Tishman, 2000:12)

يرى كوستا وليورى (Costa & Lowery, 1991) أن العادات العقلية ضرورة تربوية قد يصعب استخدامها بصورة تلقائية إذا لم يتم التدريب عليها، فبعض التلاميذ يأتون من بيوت أو صفوف أو مدارس لا يعار لها اهتماما لعادات العقل، وقد يشعر

مثل هؤلاء التلاميذ بالفراغ، وربما يقاومون دعوات المعلم لاستخدام العادات العقلية، كما يؤكد باير (Beyer,2003) أن العادات العقلية يجب أن يمارسها المتعلم مراراً و تكراراً، حتى تصبح جزءاً من طبيعته، وأن أفضل طريقة لاكتساب و تنمية هذه العادات هي تقديمها إلى التلاميذ، وممارستهم لها في مهمات تمهيدية بسيطة، ثم تطبيقها على مواقف أكثر تعقيداً.

(Beyer, 2003:35) (Lowery, 1991:74) (Costa&

ويرى مارزانو وآخرون (١٩٩٩) أنه يمكن استخدام مجموعة من الخطوات، والإجراءات، والاستراتيجيات في مساعدة التلاميذ على اكتساب العادات العقلية في أثناء تدريس المقررات الدراسية المختلفة على أن يتم تعزيزها بصورة مباشرة وصريحة. (مارزانو، وآخرون، ١٩٩٩: ٢٩)

#### دراسات سابقة

- دراسة عمور (٢٠٠٥):

هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة مكونة من (١٦٠) طالبا وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي في عمان تكونت المجموعة التجريبية فيها من (٤٥) طالبا و(٣٥) طالبة، كما تشكلت المجموعة الضابطة من العدد نفسه، أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين خضعوا للبرنامج التدريبي في اختبار تورنس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، فيما لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الجنس. (عمور، ٢٠٠٥)

-دراسة الصباغ وآخرون (٢٠٠٧)

هدفت التعرف على عادات العقل لدى الطلبة المتفوقين وملاحظة الفروق باختلاف الجنس والجنسية، تألفت العينة من(٩٠) طالباً وطالبة من المتفوقين في كل من البلدين الأردن والسعودية موزعين بالتساوي على الدولتين، تم إعداد أداة البحث من قبل الباحثين واستخرج الصدق والثبات لها. وطبقت على عينة البحث وبعد المعالجة الإحصائية لنتائج

البحث. أظهرت النتائج شيوع العديد من عادات العقل لدى طلبة البلدين والافضلوية لصالح طلبة السعودية، فضلاً عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في متوسطات الطلبة المتفوقين في عادات العقل. (الصباغ وآخرون، ٢٠٠٧)

-دراسة طراد (٢٠١٢)

هدفت التعرف على فاعلية برنامج تعليمي في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة بابل/العراق. اشتملت العينة على (٦٠) طالب وطالبة من المرحلة الثالثة بكلية التربية الرياضية في جامعة بابل، بواقع (٣٨) طالب و(٢٢) طالبة. قسمت العينة إلى أربعة مجاميع، وقسم عينة الطلاب عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (١٩) طالب في كل مجموعة، وقسمت الطالبات عشوائياً أيضاً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (١١) طالبة في كل مجموعة. قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي للتفكير الإبداعي باستخدام مقياس (تورانس) على أفراد عينة البحث البالغ عددهم (٦٠) طالبا وطالبة من المرحلة الثالثة يمثلون مجموعات البحث الأربعة، بعدها تم تطبيق البرنامج الذي يتكون من عشرة وحدات تعليمية في موضوع (عادة عقلية) ، مدة الوحدة التعليمية (٦٠) دقيقة ، تعطى وحدة تعليمية واحدة كل أسبوع وبهذا استغرق تنفيذ البرنامج (١٠) أسابيع ، بعد إكمال تطبيق البرنامج التعليمي على مجموعتي البحث التجريبيتين للطلاب والطالبات ، قام الباحث بتطبيق الاختبار البعدي للتفكير الإبداعي على المجموعتين المذكورتين في يوم ٢٠١١/٥/١٨ ، وتوصل الباحث أن لبرنامج كوستا وكاليك تأثير إيجابي في تعليم وتنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلاب وطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية. والتأثير نفسه في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل على الطلاب والطالبات. والتأثير نفسه في تنمية قدرات التفكير الإبداعي (الأصالة، الطلاقة، المرونة) باستخدام عادات العقل على الطلاب والطالبات. (طراد، ٢٠١٢)

- الإفادة من هذه الدراسات.

١. تحديد مشكلة البحث بصورة دقيقة.
٢. الاستفادة في إعداد أداة البحث.
٣. لمقارنة النتائج التي سيظهرها البحث الحالي مع هذه الدراسات.

٤. اختيار التصميم الملائم للبحث.  
٥. الاطلاع على المصادر التي يمكن الاستفادة منها في البحث الحالي.

#### إجراءات البحث:

- منهجية البحث:  
استخدام الباحث المنهج الوصفي الاستدلالي في تحليل وتفسير نتائج البحث.
- مجتمع البحث  
تضمن البحث طلاب الفرع العلمي من المرحلة الإعدادية للصفوف (الرابعة والخامسة والسادسة) في مدارس مدينة كركوك والبالغ عددها (١٤) إعدادية للطلاب للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣
- عينة البحث:  
اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية لإحدى الإعداديات وهي إعدادية الشهيد عبد الله عبد الواحد ويبلغ عدد طلبتها الذين قدم لهم المقياس (١٣٧) طالب موزعين على ثلاث مراحل علماً ان الطلبة في الإعدادية المعنية جميعهم من اغلب مناطق كركوك وكما مبين في الجدول أدناه:

#### الجدول (١)

توزيع العينة بحسب المراحل الدراسية

المرحلة الدراسية	عدد الطلاب في كل مرحلة
الرابع	٥٢

٤٧	الخامس
٣٨	السادس
١٣٧	المجموع

- أداة البحث

بعد مراجعة الكتب والدراسات ذات الصلة بالموضوع ومنها دراسة (كوستا وكاليك، ٢٠٠٠)، و (إبراهيم والحارثي، ٢٠٠٢)، و (Project Q.E, 2004)، و (يوسف قطامي، وأميمة عمور، ٢٠٠٥)، و (يوسف قطامي، ٢٠٠٦)، و (Costa, 2007) (ومارزانو وآخرون، ٢٠٠٤) (نوفل، ٢٠١٠). حيث تم اعتماد تصنيف (كوستا وكاليك، ٢٠٠٠) للعادات العقلية وهي ستة عشر عادة عقلية وذلك لشمولها لمعظم العادات العقلية الواردة في التصنيف الأخرى، وكما يلي:

١- المثابرة	٢- التحكم بالتهور
٣- الإصغاء بفهم وتعاطف	٤- التفكير بمرونة
٥- التفكير ما وراء التفكير	٦- الكفاح من أجل الدقة
٧- التساؤل وطرح المشكلات	٨- تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة
٩- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة	١٠- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس
١١- الخلق -التصور -الابتكار (التجديد)	١٢- الاستجابة بدهشة ورهبة
١٣- الإقدام على مخاطر مسؤولة	١٤- إيجاد الدعابة
١٥- التفكير التبادلي	١٦- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر

وتمت صياغة فقرات المقياس حسب مقياس ليكرت الخماسي (تنطبق على بشدة، تنطبق، لا أدري، لا تنطبق، لا تنطبق على بشدة) حيث بلغت خمس فقرات لكل واحدة من العادات العقلية أعلاه لذا بلغ إجمالي فقرات المقياس (٨٠) فقرة. ووزعت درجات للاختيارات من (٥) الى (١) وعلى التوالي

- صدق أداة البحث:

عرضت الصورة الأولى للأداة على متخصصين في ميدان علم النفس وطرائق التدريس والقياس التقييم ملحق (٢) لإبداء آراءهم في حول ملائمة فقرات المقياس وشموله لعادات العقل (السته عشر) التي وضعها (كوستا وكاليك). وبعد مراجعة آراءهم السديدة، تم تعديل بعض الفقرات بناءً على موافقتهم على الإبقاء عليها، إذ اعتمدت نسبة اتفاق لا تقل عن (٧٥%) معياراً لقبول الفقرات. وبذلك أصبحت الأداة مقبولة في مدى قياسها لا غرض البحث.

ثبات أداة البحث.

طبق المقياس على (٩٠) طالب في اعدادية الشهيد ابراهيم عودة وبعد جمع الاستمارات وتفريغها بإعطاء الدرجات كما حدد سابقاً لغرض استخراج الثبات. حيث تم استخدام معادلة الفا كرو نباخ للاتساق الداخلي للمقياس لحساب ثباته حيث بلغت قيمته (٠.٨١) وتعتبر هذه القيمة ذات دلالة مناسبة جداً لثبات المقياس، وبذلك أصبح المقياس جاهزاً للتطبيق، وكما في الملحق (١)

تطبيق التجربة:

طبق المقياس على عينة البحث وهم طلاب الصفوف الرابعة والخامسة والسادسة من المرحلة الاعدادية /الفرع العلمي في اعدادية الشهيد عبد الله عبد الواحد للبنين في مركز مدينة كركوك بعد امتحان نصف السنة للعام الدراسي(٢٠١٢-٢٠١٣) بعد توضيح تعليمات الاجابة وابلغهم بان ليس هنالك اجابة محددة صحيحة لكونكم تتباينون في آرائكم واتجاهاتكم وان تتوخوا الدقة لأنها تعكس شخصيتكم ووجهات نظركم في الامور. واستعين بمدرس الاعدادية في التطبيق.

نتائج البحث:

لغرض التحقق من فرضيات البحث، تم استخراج الوسط الحسابي والنسبة المئوية لإجابات البحث ووفق فرضيات البحث وكما يأتي:

١- فيما يخص الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين معدل القيمة الملاحظة ومعدل القيمة المتوقعة للعينة في استجاباتهم للمقياس.

تم استخراج الوسط الحسابي والنسبة المئوية لاستجابات الطلاب للمقياس في المراحل الثلاثة (الرابع والخامس والسادس الإعدادي) وترتيبها تنازلياً لمعرفة أي العادات العقلية أكثر شيوعاً بين الطلاب المرحلة الإعدادية وكذلك مقارنتها مع القيمة المتوقعة لكل عادة عقلية، والجدول الآتي يبين توزيع استجابات الطلاب على المقياس

### الجدول (٢)

يبين الترتيب التنازلي للعادات العقلية والوسط الحسابي لها ونسبتها من القيمة العظمى للعادة

ت	عادات العقل	مجموع الاستجابات	الوسط الحسابي	النسبة المئوية العظمى
١.	المثابرة	3055	22.3	
٢.	الاستجابة بدهشة ورهبة	2630	19.2	
٣.	تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة	2535	18.5	
٤.	التساؤل وطرح المشكلات	2452	17.9	
٥.	التفكير والتوصيل بوضوح ودقة	2329	17	
٦.	الاستعداد الدائم للتعلم المستمر	2261	16.5	
٧.	الإقدام على مخاطر مسؤولة	2219	16.2	
٨.	إيجاد الدعابة	2137	15.6	
٩.	التحكم بالتهور	2055	15	
١٠.	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	2082	15.2	
١١.	الكفاح من أجل الدقة	2082	15.2	
١٢.	التفكير ما وراء التفكير	2069	15.1	
١٣.	التفكير بمرونة	2030	14.82	
١٤.	الإصغاء بفهم وتعاطف	2000	14.6	
١٥.	التفكير التبادلي	1850	13.5	
١٦.	الخلق - التصور - الابتكار (التجديد)	1644	12	

حيث تم اعتماد الدرجة الكاملة للعادة العقلية الواحدة ب(٢٥) درجة وذلك بجمع قيم الفقرات الخمسة المخصصة لكل عادة، وتم استخراج متوسط القيمة المتوقعة للعادة العقلية وبلغت (٦٠) باستخدام المعادلة الآتية:

متوسط القياس = متوسط ميزان التقدير الخماسي  $\times$  عدد فقرات استبيان العادات العقلية  
الدرجة القصوى للمقياس (٤٠٠)

ومقارنتها مع ما موجود في الجدول من القيم الملاحظة للاستبيان؟ يتضح لدينا ان هنالك اثنا عشر عادة تحقق عند الطلاب وأربعة عادات لم تتحقق كما هو في أسفل الجدول أعلاه.

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 شبه يومي وقد يعود ذلك الى استخدام أنماط عقلية مختلفة في مواجهة المواقف الدراسية بشكل خاص ومواقف الحياة اليومية بشكل عام. وهناك بعض العادات العقلية وهي أربعة (التفكير بمرونة، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير التبادلي الخلق -التصور -الابتكار (التجديد)) كانت دون المتوسط المقبول في استخدامها. وقد يرجع ذلك لطبيعة الخبرة التي يمتلكونها وفي هذا المجال(المهارات)

وللإجابة على الفرضية الثانية التي نصت على عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية يعزي على متغير المرحلة الدراسية في مراحلها الثلاث (الرابع والخامس والسادس) الإعدادي، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتطبيق معادلة تحليل التباين الأحادي ((ANOVA one way)) للتعرف على وجود الفروق الإحصائية بين المراحل الدراسية الثلاثة.

الجدول (٣) يبين نتائج تحليل التباين الأحادي للفرق بين متوسطات مجموعات البحث الثلاث والقيمة الفائية والدلالة الإحصائية لإجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية

الدلالة الإحصائية عند مستوى	القيمة الفائية (F)		متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	الجدولية	المحسوبة				
غير دالة	٣.٠٥٥	١.٧١٢	٧٢٧٦.٦٤	٢	١٤٥٥٣.٢٩	بين المجموعات
			٤٢٤٩.٦٣٣	١٣٥	٥٧٣٧٠.٠٤٢	داخل المجموعات

			١٣٧	٥٨٨٢٥٣.٧١٧	المجموع
--	--	--	-----	------------	---------

ويتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق معنوية بي المراحل الثلاث في إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية، وهذا يدل على استخدام نفس السلوكيات العقلية في استجاباتهم لمواقف التعليم والتعلم وكذلك طريقة إجاباتهم على الاختبارات المتنوعة وللإجابة على الفرضية الثالثة: التي نصت على انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند (٠.٠٥) بين متوسط إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية والتحصيل في مادة الكيمياء وكل مرحلة دراسية. تم استخراج معامل ارتباط بيرسون لكل مرحلة دراسية (إيجاد العلاقة بين إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية والتحصيل مادة الكيمياء) حيث كانت كالتالي (٠.٦٨) للمرحلة الرابعة، و(٠.٧٦) للمرحلة الخامسة، و(٠.٧٩) للمرحلة السادسة، ولأجل استخراج الدلالة الإحصائية تم استخدام قيم معامل ارتباط بيرسون في المعادلة الثانية لاستخراج القيمة الثانية المحسوبة وكما في الجدول الآتي:

الجدول (٤) يبين قيمة معامل الارتباط والقيمة الثانية (t) المحسوبة والجدولية للدلالة على وجود فروق معنوية بين مقياس عادات العقل ودرجات الاختبار التحصيلي في الكيمياء.

العلاقة بين التحصيل والعادات العقلية لكل مرحلة	قيمة معامل ارتباط بيرسون	قيمة (t) المحسوبة	قيمة (t) الجدولية	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
الرابعة	٠.٦٨	٤.٧٨	٢.٠١	دالة
الخامسة	٠.٧٦	٥.٠٦		دالة
السادسة	٠.٧٩	٤.٦٦		دالة

يتضح من الجدول أعلاه ان القيمة الثانية (t) المحسوبة أكبر من الجدولية وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية، أي انه 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 للكيمياء، وهذا يثبت بعدم لجوء الطلاب الى الإجابة العشوائية التي يتخبط بها الطالب في الإجابة على أسئلة الاختبار التحصيل في مادة الكيمياء ونستنتج من ذلك ان الدراسة الحالية أظهرت ان الطلبة استخدموا عادات عقلية جيدة وبنسب مختلفة وان العادات العقلية مختلفة بين مرحلة وأخرى في المراحل الثلاثة (الرابع والخامس والسادس الإعدادي)، فضلاً عن ان هنالك علاقة طردية بين استخدام سلوكيات العادات العقلية في الإجابة على اختبار التحصيلي في الكيمياء، ومن خلال نتائج البحث الحالي نوصي مدرسي الكيمياء في استخدام اختبارات تنمي العادات العقلية لان الاختبار الجيد يسهم في استخدام الطلاب لعاداتهم العقلية بصورة جيدة وكذلك وتنشيط السلوكيات الذكية في الصف. ونقترح إجراء دراسات ممثلة لتخصصات أخرى غير الكيمياء ومراحل دراسية أخرى لهذا المقياس (العادات العقلية)

#### المراجع

- ١- الحارثي، إبراهيم أحمد (٢٠٠٢) "العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ"، دار الكتاب التربوي لنشر والتوزيع، الرياض.
- ٢- الصباغ، سميلة وآخرون (٢٠٠٧) "دراسة مقارنة لعادات العقل لدى الطلبة المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية.
- ٣- طراد، حيدر عبد الرضا (٢٠١٢) "أثر برنامج (كوستا وكاليك) في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية" بحث منشور مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الأول، المجلد لخامس، جامعة بابل.
- ٤- عمور، أميمة (٢٠٠٥) "أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.
- ٥- فتح الله، مندور عبد السلام (٢٠٠٨) "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 (١٨٠).
- ٦- قطامي، نايفة (٢٠٠٤) "تعليم التفكير للمرحلة الأساسية"، دار الفكر للطباعة والنشر،  
عمان.
- ٧- قطامي، يوسف (٢٠٠٧) " (٣٠) عادة عقل". عمان: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- ٨- قطامي، يوسف وأميمة عمور (٢٠٠٥) "عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق". دار  
الفكر، عمان .
- ٩- كوستا، آثر وبيننا كالك (٢٠٠٢) "استكشاف وتقصى عادات العقل"، ترجمة مدارس  
الظهران. دار الكتاب التربوي لنشر والتوزيع، الرياض.
- ١٠- مارزانو، روبرت. ج، وآخرون (١٩٩٩): أبعاد التعلم: بناء مختلف للفصل  
المدرسي: ترجمة جاير عبد الحميد جابر وصفاء الأعسر ونادية  
شريف، دار القباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١١- مارزانو، روبرت. ج وآخرون (٢٠٠٤): أبعاد التفكير، ترجمة يعقوب حسين  
نشوان، ط٢ دار الفرقان للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١٢- نوفل، محمد بكر (٢٠١٠) "تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل"،  
ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

13- AAAS, Project-2061, (1995), Science for all Americans .New  
York, Oxford.

14- Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum  
Development.

15- Beyer, B. (2003). Improving student thinking. The Clearing  
House, 71(5,(

16- Costa, A, L & Kellick, B. (2000) Discovering & Exploring Habits  
of Mind. Association for Supervision & Curriculum  
Development .Alexandria: Victoria.

- 17- Costa, A. & Garmston, R. (2001). **Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools**. Norwood, MA: Christopher Gordon Pubs.
- 18- Costa, A. & Kellick, B. (2004). Habits of Mind. Retrieved, August 30, 2005, from: <http://www.Habits-of-mind.net/whatare.html>.
- 19- Costa, A. & Lowery, L (1991) **Techniques for Teaching Thinking**. Pacific Grove CA: Critical Thinking Press and Software.
- 20- Ellis, R., & Humphreys, G.W. (Eds.). (1999). **Connectionist psychology: A Text with readings**. Hove, East Sussex: Psychology Press
- 21- Hyerle, D. (1999). **Visual tools and Technologies (Videotape)**. Lyme, NH: Designs for thinking.
- 22- Marzano, R. & others (1992). **A different kind of classroom teaching with dimensions of learning**, U.S, Association for supervision and curriculum development, 1250,N, pit, St. Alexandria Virginia, VA 22314 <http://www.5lji.net/vb/showthread.php?t=14118>
- 23- Paul, R. et al, (2000). "All content has logic: that logic is given by a disciplined mode of thinking". Part 1. **Teaching Thinking and Problem Solving**. Newsletter of the Research for Better Schools. Philadelphia1(16)17-29
- 24- Perkins, D. N., Jay, E., & Tishman, S. (1997). **Beyond abilities: A dispositional theory of thinking**. The Merrill-Palmer Quarterly, 39(1), 1-21.
- 25- Perkins, D.N. (2001). **Educating for Insight**. Educational Leadership. 49(2) 4-8.

- 26- Queen Elizabeth School Staff (2004) Project Q.E. Encouraging Habits of Mind-Phase (1). London: Foundation for Research into Teaching.
- 27- Queen Elizabeth School Staff (2004) Project Q.E. Encouraging Habits of Mind-Phase (1). London: Foundation for Research into Teaching.
- 28- Rott, a. (2004). All students can learn--All students can succeed. Alexandria, VA: ASC.
- 29- San Jose Unified School District. (1999). All students can learn--All students can succeed [On-line]. Available: <http://es.sjUSD.k12.ca.us/Standards/Standards.html> [2000, May 22]
- 30- Tishman, S. (2000) Why Teach Habits of Mind? In Costa, A. and Kallick, B (Eds.) Discovering and Exploring Habits of Mind.
- 31- Wandersee, J. H., Mintzes, J. J., & Novak, J. D. (1994). Research on alternative conceptions in science. In D. L. Gabel (Ed.), Handbook of Research on Science Teaching and Learning. New York: Macmillan
- 32- Warren, B, Ballenger, C., Ogonowski, M., Roseberry, A., & Hudicourt-Barnes, J. (2001). Re-thinking diversity in learning science: The logic of everyday languages. Journal of Research in Science Teaching, 38(5), 529-552
- 33- Wiersma, W&.Jurs, k. (1999) Educational Measurement and Testing. London: Ellyn & Bacon .

- 34- Wolfe, P, & Brandt, R. (1998) what do we know from brain research. Educational Leadership, (56) three, 8-13.

## ملحق (١)

## استبانة العادات العقلية

ملاحظة: لم يتم عرض العمود الأول (العادة وتعريفها) على الطلاب أثناء استجابة الطلاب لها.

لا تنطبق	لا تنطبق	لا تنطبق	تنطبق على بشدة	الفقرة	ت	اسم العادة
				لا أتخلى عن المهمة التي أكلف بها.	١.	لمثابرة: قدرة الفرد على مواصلة العمل على المهام أو المشاريع بطريقة منهجية منظمة تظهر لدى الفرد
				لا اتعب من تكرار المحاولة لتفسير المواقف.	٢.	
				أصر على رأيي التي أتوصل إليها بدقة.	٣.	
				استمر في إيجاد بدائل أخرى للوصول الى حل المشكلات.	٤.	
				أدافع بقوة عن وجهة نظري حول الخطوات التي اتخذتها لحل المشكلات.	٥.	
				أتجنب التسرع في الحكم على أي موقف يواجهني.	٦.	التحكم بالتهور: أن يمتلك الفرد القدرة على التأني والتفكير والإصغاء للتعليمات وفهم التوجيهات للتعامل وتطوير استراتيجيات للتعامل مع المهمة
				أفكر قبل ان أتصرف فيما يواجهني خلال حياتي اليومية في مواقف.	٧.	
				أتأمل الأشياء جيدا من حولي.	٨.	
				أفكر ملياً في قراراتي التي أنوي اتخاذها فيما يخص مستقبلي الدراسي.	٩.	
				أحافظ على هدوئي جيداً قبل التفكير في	١٠.	

			مشكلة ما.		
			أتعاطف مع آراء الآخرين من الزملاء وعامة الناس.	١١.	الإصغاء بتفهم وتعاطف: قدرة الفرد على الإصغاء للآخرين واحترام أفكارهم والتجاوب معهم بصورة سليمة وملائمة والقدرة على إعادة صياغة مفاهيم ومشكلات وعواطف وأفكار الآخرين.
			مركز الانتباه لحديث الدائر معي من الزملاء.	١٢.	
			استمع الى الآخرين كثيراً	١٣.	
			احترم وأقدر الأفكار التي يطرحها الزملاء	١٤.	
			ألخص أفكار زملائي المتحدثين قبل الرد عليهم.	١٥.	
			لدي خيارات وبدائل في كيفية التفكير للوصول الى حل المشكلات.	١٦.	التفكير بمرونة: قدرة الفرد على التفكير ببدائل وخيارات وحلول ووجهات نظر متعددة ومختلفة مع طلاقة في الحديث وقابلية للتكيف مع المواقف المختلفة التي تعرض عليه
			واسع الأفق في تنظيم أساليب جديدة ومبتكرة في معالجة المواقف.	١٧.	
			امتلك دائماً حلول بديلة للمشكلات التي تصادفني	١٨.	
			أتكيف بسرعة الحديثة من التردد بالكلام.	١٩.	
			أتكيف بسرعة مع آراء الزملاء جميعها.	٢٠.	
			أبدي اهتماماً بالأحداث اليومية.	٢١.	
			ابحث عن مواقف تشكل عائق لدي.	٢٢.	التساؤل وطرح المشكلات: القدرة على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما تحدث أو عندما تعرض عليه من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار
			يثير تساؤلي كل ما يعرض على حواسي من أشياء جديدة.	٢٣.	
			استفسر عن كيفية عمل الأشياء.	٢٤.	
			أتسأل عن المشكلات المستقبلية للعالم المعاصر.	٢٥.	
			أدرك ذاتي بدرجة عالية أثناء التفكير	٢٦.	التفكير ما وراء المعرفي: قدرة الفرد على

			أفكر بصوت عال	٢٧.	ذكر الخطوات اللازمة لخطة عمله ووصف
			استخدام ملخصات ورقية مرسومة أو مخططات أثناء مراجعتي للدروس	٢٨.	ما يعرف، وما يحتاج لمعرفته، والقدرة على تقييم كفاءة خطته وشرح خطوات تفكيره
			أجيد الحديث مع ذاتي (نفسي) حول الأحداث اليومية التي مررت بها.	٢٩.	
			أنا واع لما أفكر وافعل	٣٠.	
			أنا محدد كثيرا في اختياري للعبارات في الكتابة	٣١.	الكفاح من اجل الدقة: قدرة الفرد على العمل المتواصل بحرفية وإتقان وتفحص المعلومات للتأكد من صحتها ومراجعة متطلبات المهام وفحص ما تم إنجازه، والتأكد من أن العمل يتفق مع المعايير.
			أحرص على مراقبة الجودة في أعمالي	٣٢.	
			أميل على إكمال عملي على الوجه المطلوب	٣٣.	
			أحرص على إعادة التصميم مرات ومرات	٣٤.	
			أتوجه الى إنجاز أعمالي دون أخطاء قدر المستطاع	٣٥.	
			لدي القدرة على تذكر المعلومات المتعلقة بموضوعات سابقة	٣٦.	تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة: قدرة الفرد على استخلاص المعنى من تجربة ما والسير قدماً ومن ثم تطبيقها على وضع جديد، والربط بين فكرتين مختلفتين، وهي قدرة الفرد على نقل المهارة وتوظيفها في جميع مناحي حياته
			أستطيع ان أطبق ما تعلمته بسرعة	٣٧.	
			أعمل على إعادة الاستعمال للأشياء بصور مختلفة الأسلوب	٣٨.	
			لدي القدرة على تحويل العبارات والجمل المكتوبة من صيغة الى أخرى	٣٩.	
			أتذكر خبرات مررت بها لمواقف مشابهة.	٤٠.	
			أستخدم كلمات وتعابير تلائم الآخرين.	٤١.	التفكير والتوصيل بوضوح ودقة: قدرة الفرد على توصيل ما يريد بدقة سواء كان ذلك كتابياً أو شفويّاً مستخدماً لغةً دقيقةً لوصف
			أبتعد عن استخدام التعميم.	٤٢.	
			لدي إصرار من اجل توضيح أفكارتي.	٤٣.	

			استخدم التشبيهات بطريقة الأمثال الى الآخرين	٤٤	أعمال وتحديد الصفات الرئيسية وتمييز التشابهات والاختلافات، والقدرة على صنع قرارات أكثر شمولية، والقدرة على استخدام مصطلحات محددة... وودعم الفرضيات ببيانات مقبولة من خلال الأقوال والأفعال الدالة.
			اختار الكلمات التي تؤدي الى المعنى الصحيح والدقيق	٤٥	
			المس الأشياء جيداً عند محاولة التعرف عليها	٤٦	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس:
			أنتفاع مع الأصوات والصور التي امر بها	٤٧	تاحة أكبر عدد ممكن من الفرص لاستخدام الحواس مثل البصر، والسمع، واللمس والتجربة، والحركة، والشم والتذوق والشعور في زيادة عدد الحواس المنشطة لزيادة التعلم
			أميل الى التجريب عند اتخاذ القرارات	٤٨	
			استخدام جميع الحواس للتعرف على الأشياء من حولي.	٤٩	
			أميل الى الموضوعات العملية أكثر من النظرية	٥٠	
			اهتم بتوليد مجموعة من الأفكار الجديدة.	٥١	الإبداع والتخيل والتجديد: قدرة الفرد على أن تصور نفسه في أدوار مختلفة ومواقف متنوعة وتقمصه الأدوار والحلول البديلة والتفكير من عدة زوايا.
			أستطيع تخيل الحل الكامل لغالب المواضيع الصعبة.	٥٢	أو القدرة على التعبير عن أفكار الآخرين وطرحها ومناقشتها وتبنيها بأفكار غير عادية.
			لدي القدرة على التكيف في مواقف التي تتطلب مني ذلك.	٥٣	
			أميل الى ان أكون مخترعاً	٥٤	
			احرص على المثابرة والتركيز العالي	٥٥	
			أتعجب من كيفية ارتباط الذرات الكيميائية مع بعضها	٥٦	الاستجابة بدهشة ورهبة: هي القدرة على الاستماع بإيجاد والحلول ومواصلة التعلم مدى الحياة والتواصل مع العالم والشعور
			أحب استكشاف الغموض في التفاعلات	٥٧	

			الكيميائية		بالانبهار والسرور في التعلم والتقصي والاهتمام والاكتشاف والإقدام على المخاطر وحب الاستطلاع.
			تدهشني الظواهر التي تحدث في العالم من حولنا كالزلازل والفيضانات.	٥٨	
			لدي استثارة نحو عمل الأشياء المعقدة	٥٩	
			أقدم على التعرف على المواقف التي تثير دهشتي	٦٠	
			أنا جريء في إبداء الآراء الجديدة حول شرح المدرس للمفاهيم الكيميائية	٦١	
			أواجه الصعوبات التي تعترضني خلال دراستي بحزم وشدة.	٦٢	الإقدام على مخاطر مسؤولة: الاستعداد لتجربة استراتيجيات وأساليب وأفكار جديدة واختبار فرضية جديدة حتى لو كان الشك حيالها واستغلال الفرص لمواجهة التحدي الذي تفرضه عملية حل المشكلات.
			أناقش طرق دراسية موضوعات التي لا افهمها أو لدى رأي مخالف فيها.	٦٣	
			ابحث عن طرق دراسية جديدة في ممارسة الدراسة.	٦٤	
			لدي طرق متعددة في مواجهة الأسئلة التقليدية	٦٥	
			أستطيع إيجاد الدعابة	٦٦	
			أمازح الطلبة والمدرسان في المدرسة	٦٧	إيجاد الدعابة: قدرة الفرد على تقديم نماذج من السلوكيات التي تدعو إلى السرور والمتعة والضحك من خلال التعلم
			اجيد ابتداع مواقف دعابية	٦٨	
			لدى سعة الخيال في إيجاد الأفكار الفكاهية	٦٩	
			أحاول ان يكون مزاجي جيداً حتى لو كنت متعباً أو ضجراً.	٧٠	
			أحب العمل مع الآخرين وكأننا فريق واحد.	٧١	التفكير التبادلي: قدرة الفرد على تبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية استراتيجيات الحلول وتقبل التغذية الراجعة والتفاعل
			أنا اجتماعي في تعاملي مع الآخرين	٧٢	
			أتبادل الأفكار مع الزملاء والمدرسين	٧٣	

			٧٤. أتعاون مع زملائي في الواجبات اللاتي تعطى لي.	والتعاون والعمل ضمن مجموعات والمساهمة في المهمة
			٧٥. اشعر بالانتماء للمجموعة التي اعلم معها	
			٧٦. لدي فضول الاستطلاع للأفكار الجديدة	الاستعداد الدائم للتعلم المستمر: قدرة الفرد على التعلم المستمر وامتلاك الثقة وحب الاستطلاع والبحث المتواصل لطرق أفضل من أجل التحسين والتعديل وتحسين الذات
			٧٧. ابحث عن الأشياء التي تحتاج الى حلول تحمل معاني عدة.	
			٧٨. لدي مهارة في توليد الأسئلة المتعلقة بموضوعات الكيمياء	
			٧٩. أميل الى إتقان الواجبات والأعمال الموكلة الي	
			٨٠. أنا محب للتجربة: فيما يتعلق بالمشاركة في الأنشطة والامتحانات	

## ملحق (٢) قائمة بأسماء الخبراء

ت	الاسم	مكان العمل
١.	أ.د. رائد ادريس محمود	جامعة تكريت /كلية التربية
٢.	أ.م.د. سعد علون حسن	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الإنسانية
٣.	أ.م.د. عبد الرزاق ياسين	جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الإنسانية
٤.	أ.م.د. علاء الدين كاظم عبد الله	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الإنسانية
٥.	أ.م.د. علاء صاحب عسكر	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الإنسانية
٦.	أ.م.د. هادي صالح رمضان	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الإنسانية
٧.	م.د. جنان قحطان سرحان	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم

الإنسانية		
جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الإنسانية	م.د. منصور جاسم محمد	٨.

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

Dr. Yasir Mohammed Tahir Mohammed

University of Kirkuk/ College of Education for Pure Science

**Abstract:**

The aim of this research is to find habits of mind for junior students of high school science branch on one hand, and the existence of the relationship between habits of minds and the achievement in chemistry 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 (137) student. Students were selected from 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> 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 (4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup>) in an average for student's 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 chemistry. In conclusion the mental habits are present in the student's 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.