العلاقة بين مهارات التفكيرالعليا وبعض العادات العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

د/ وائل سيد أحمد خليل

مجلة رعاية وتنمية الطفولة (دورية – علمية – متخصصه – محكمة)

يصدرها مركز رعاية وتنمية الطفولة – جامعة المنصورة

العدد العشرون –٢٠٢٢ م

العلاقة بين مهارات التفكيرالعليا وبعض العادات العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

د/ وائل سيد أحمد خليل

ملخص البحث

يهدف الباحث إلى التعرف على العلاقة بين مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية للتلاميذ المرحلة الابتدائية.واختيرت عينة البحث بصورة عشوائية من طلاب الصف الثالث بمدرسة الأورمان الابتدائية المشتركة وبلغ عددهم(٤٥) طالب وطالبة واستخدم الباحث استبانة العادات العقلية واستبيان تقييم ذاتي لمهارات التفكير العليا، ولغرض التحقق من فرضية البحث وكانت نتائج البحث لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين معدل القيمة الملاحظة ومعدل القيمة المتوقعة للعينة في استجابتهم للمقياس مهارات التفكير العليا.ولا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند(٠.٠٥) بين متوسط إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية والتحصيل في مادةالرياضيات .

الكلمات المفتاحية : مهارات التفكير العليا- العادات العقلية – المرحلة الابتدائية

Abstract

The relationship between higher order thinking skills and some mental habits among primary school students

The researcher aims to identify the relationship between higher thinking skills and some mental habits of primary school students. The research sample was chosen randomly from third-grade students at Orman Elementary School, and they numbered (45) students. The researcher used a mental habits questionnaire and a self-assessment questionnaire for higher thinking skills. The researcher calculated the validity and reliability of the two scales through specialists There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average of the observed value and the average of the expected value of the sample in their response to the scale of higher thinking skills. There are no statistically significant differences at (0.05) between the average students' answers on the scale of mental habits and achievement in mathematics.

مقدمة البحث

في غمرة الاهتمام بتنمية التفكير وبخاصة تنمية مهارات التفكير العليا، والتفكير الابداعي، وحل المشكلات، وتطبيقات نواتج أبحاث الدماغ، ظهر اتجاه جديد في الفكر التربوي الحديث في أمريكا يدعو الى التركيز على تحقيق عدد من النواتج التعليمية، وقد ركز اصحاب

هذا الاتجاه على ضرورة تنمية عدد من الاستراتيجيات التفكيرية أصبحت فيما بعد تعرف باتجاهات العادات العقلية أو نظرية العادات العقلية (الحارثي،٢٠٠٢)

تعد الأنظمة التربوية الحديثة محصلة للتغيير السريع الذي تشهده المجتمعات الحديثة، فقد أصبح من الصعوبة بمكان تقدير المعرفة الضرورية التي نحتاج إليها في المستقبل، فالطلاب الذين يواجهون المستقبل في عالم لايمكن التنبؤ به بحاجة إلى التفكير بطريقة ناقدة، وإبداعية، على أعلى المستويات المتاحة من أجل تنمية امكانية التعامل مع المشكلات التي يواجهونها فى حياتهم، فالوظيفة الرئيسية للتربية في هذا العصر هي تعليم الأطفال التفكيرطريقة نافذة وإبداعية، وأكثر فاعلية (Costa,1991).

مشكلة البحث

إن الفشل والنجاح الأكاديمي له علاقة يتحول الطالب من حالة الاعتماد على نقل المعلومات او المعرفة عن الأخرين، إلى مرحلة الاعتماد على النفس في عملية التعلم. إن التركيز على كم المعلومات المكتسبة هو الأساس ولكن الأهم من ذلك كيفية اكتساب المعلومات، وتوظيفها والقدرة على استخدام الكادر البشري ووسيله للتعامل مع تقنيات العصر. مما يفرض على الفرد متابعة ما يستجد من تطور، وتقدم في مختلف المجالات من خلال امتلاكه لمهارات الاتصال وحل المشكلات واستيعاب المعارف العلمية والتكنولوجية، وعليه فاننا بحاجة إلى استراتيجيات، ومهارات تمكننا من فهم ما يقدمه هذا العالم من معارف، وتقنيات. وممأ لاشك اكتساب مهارات التفكيرضرورة لازمة لمواجهة نواتج العصر الحديث (Costa & Kallick,2000).

مما اوجب الحاجة لعادات العقل النشطة، والفعالة مثل الحاجة إلى تطوير أهداف تعليمية يعكس الاعتقاد بأن القدرة هي ذخيرة من المهارات يختزنها الإنسان وتظل قابلة للتوسع والتعمق باستمرار، كما أنه يمكن للفرد أن يزيد من مهارة التفكير وذلك بالجهود التي يبذلها الإنسان لتحويل هذه المهارات إلى ممارسات سلوكية يوميه Costa & Kallick,2000). فامتلاك مهارات التفكير المختلفة والقدرات والإجراءات اللازمة لها لا يكفي إذا لم يستفد الفرد من الفرص العديدة لتطبيقها من وقت لأخر، وأن تكون لديه الرغبة

الحقيقية لاستخدام الاستراتيجيات المختلفة لتنفيذ هذه المهارات حسب الظروف، أو المواقف التعليمية المناسبة، ومحاولة تقييم مدى فعاليتها من وقت لأخر.

وتدعو أساليب التربية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية، هدفًا رئيسًا في جميع مراحل التعليم بداية من التعليم الابتدائي، حيث يرى مارزانو (Marzano,2000) أن العادات العقلية الضعيفة تؤدي عادة إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوانا في المهارة أو القدرة. كما يشير كوستا (Costa,2001) إلى أن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية؛ فالعادات العقلية ليست امتلاك المعلومات بل هي معرفة كيفية العمل عليها واستخدامها أيضًا، فهي نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة، وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق (Perkins,2003).وهنا يطرح الباحث التساؤلات الآتية:

١) هل توجد مهارات التفكيرالعليا جيدة يستخدمها التلاميذ في يومهم المدرسي؟
٢) هل توجد عادات عقلية جيدة يستخدمها التلاميذ في يومهم المدرسي؟
٣) هل للمهارات التفكير العليا علاقة بعض العادات العقلية للتلاميذ ؟

أهمية البحث وحاجة المؤسسة التعليمية لها.

ومن المناهج التي تبنت عادات العقل "المنهج الوطني البريطاني" حيث أكد على ضرورة تنمية العادات العقلية التالية :- حب الاستطلاع؛ واحترام الأدلة؛ وإدارة التسامح؛ والمثابرة؛ والانفتاح العقلي؛ والحس البيئي السليم؛ والتعاون مع الآخرين (NationalCurriculum,2005) ، وكما ظهر الاهتمام بالعادات العقلية من خلال عدد من المشاريع التربوية التي اعتمدت عادات العقل كأساس للتطوير التربوي، ومن هذه المشروعات مشروع الثقافة العلمية أو تعليم العلوم لكل الأمريكيين حتى العام ٢٠٦١م. لمؤسسة التقدم العلمي الأمريكية Association for the Advancement of Science. (1995) حيث حدد المشروع عددًا من العادات العقلية التي يركز على تنميتها تعليم العلوم، ومنها (التكامل، والاجتهاد، وحب الاستطلاع، والانفتاح على الأفكار الجديدة، التشكك المبنى على المعرفة، ومهارات الاستجابة الناقدة، والتخيل، والعدالة...إلخ).وفى 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) من خلال مناهج العلوم.

وتتوجه النظم االتربوية في العصر الحديث نحو تعلم أساسي أوسع واكثر ديمومة يبقى طوال الحياة وترى ريزنك (Resnick) أن الباحثون المعرفيون عملوا على تجربة طرق لتعليم مهارات التفكير حيث تضمنت أساليب معرفية متنوعة يؤدي التدرِب عليها الى 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 أوالقدرة على الحكم بأنفسهم متى تكون هذه الأساليب المعرفية مفيدة.(قطامى وعمور ، ٢٠٠٥: ٩٤).

ويشير كوستا وجرمستوم (Costa &Gamstom,2001) إلى أن تنمية العادات العقلية تتطلب من المعلمين استخدام أساليب تعليمية تساعد علي تجسيد الأفكار لاستيعابها، كما أنها ترتبط بمراحل النمو المعرفي؛ ولهذا يجب أن تكون الأنشطة التعليمية التي نسعى من خلالها لتطوير العادات العقلية مناسبة للمرحلة النمائية المعرفية للمتعلم. وهذا ينقلنا الى مستوى أعلى من معالجة المعلومات في المواقف التعليمية، ولذلك أوجب الحاجة لعادات عقل نشطة وفعالة تركز على كيفية سلوك التلميذ عندما لا يعرف الجواب الصحيح، حيث أن العادات العقلية هي نمط من السلوكيات الذكية تقود المتعلم الى أفعال إنتاجية. (Costa& (Gamstom, 2001 .p545

ويعتقد كوستا بهرمية التفكير التي تعتمد تبنى كل مرحلة على أساس المرحلة التي تسبقها وهذه المراحل هى:

١- التفكير كمهارة منفصلة ويتضمن المهارات المتتابعة التالية: إدخال البيانات، تشغيلها،ثم استخراج لنواتج بعد التعديل والتطوير.

٢- استراتيجيات التفكير وتعنى ربط مهارات التفكير المنفصلة من خلال استراتيجيات

يستخدمها الفرد عندحاجته لها ومنها إستراتيجيات حل المشكلات، استراتيجيات التفكير الناقد، استراتيجيات اتخاذ القرارات، استراتيجيات الاستدلال، و استراتيجيات المنطق.

٣- التفكير كعملية إبداعية ويتضمن مجموعة من السلوكيات التي يستخدمها الفرد لإنتاج أنماط جديدة للتفكير تتصف بالخبرة والاستبصار، وهي ؛الإبداع،الطلاقة،التفكير المجازي، الحدسية، عمل النماذج، والاستبصار.

٤- التفكير كروح معرفية وتتمثل في قوة الإرادة والاستعداد والرغبة والالتزام ويتصف صاحبها بالصفات التالية؛ تفتح الذهن، احتفاظه بأحكامه لنفسه البحث عن بدائل، التعامل مع المواقف الغامضة، الاهتمام بالأفكار الرئيسية، والرغبة في التنفيذ. (حبيب، ١٩٩٦).

هدف البحث: تهدف الدراسة الحالية الى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١) هل تتوافق إجابات الطلاب على مقياس مهارات التفكير العليا مع الإجابة الفرضية للمقياس.
٢) هل تتواقق إجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية مع الإجابة الفرضية للمقياس.
٣) هل هناك علاقة بين مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية .

حدود البحث

١- اقتصرت الدراسة على التلاميذ المتواجدين فى الصف الثالث الابتدائية من مدرسة الأورمان الابتدائية المشتركة إحدى مدارس إدارة السنبلاوين التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية.
٢- مقياس مهارات التفكيرالعليا المعد من قبل الباحث لأغراض البحث الحالي فقط
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 مهارات التفكير العليا .

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المعدل الملاحظ والمتوقع لإجابات الطلاب على مقياس العادات العقلية.

٣- توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين مهارات التفكير العليا و بعض العادات العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

مصطلحات البحث

١- مهارات التفكير العليا

ماقدمه ستيرنبرج من مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات ، وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة ، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة ، واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير "

وقد صنف ستيرنبرج مهارات التفكير العليا في ثلاث فئات رئيسة هي : التخطيط والمراقبة والتقييم .وتضم كل فئة من هذه الفئات عددا من المهارات الفرعية يمكن تلخيصها في ما يلي :

١- التخطيط Planning :يقصد بها الباحث بأن يضع التلميذ تصورًا أومخططًا محددًا لذاته أثناء القيام بإحدى المهام ويتضمن مايقوم به من خطوات لأداء تلك المهمة.

كما يعرفها الباحث إجرائيًا بأنها الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الجزء المحدد لمهارة التخطيط من استبانة لقياس مهارات التفكير العليا .

٢- المراقبة والتحكم : Monitoring & Controlling

وتعرفها كوركيل Corkill (276:1996) بأنها تشير إلى تعقب الحالة المعرفية للتلميذ وفحص مهاراته ذاتيًا أثناء انشغاله في مهمة للتعلم .

ويقصد بها الباحث بمراقبة الذات وانتباه المقصود للتلميذ أثناء آداء المهام والأنشطة وأوجه السلوك الذى يقوم به.

كما يعرفها الباحث إجرائيًا بأنها الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الجزء المحدد لمهارة المراقبة والتحكم من استبانة لقياس مهارات التفكير العليا.

٣- التقييم : Assessment

أ ـ تقييم مدى تحقق الهدف.

ب ـ الحكم على دقة النتائج وكفايتها.

ج ـ تقييم مدى ملائمة الأساليب التي استخدمت.

د ـ تقييم كيفية تناول العقبات والأخطاء .

هـ ـ تقييم فاعلية الخطة وتنفيذها

كما يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الجزء المحدد للتقييم من استبانه لقياس مهارات التفكير العليا .

(٢) العادات العقلية : Habits of Mind

يعرفها كوستا وكاليك (Costa & Kallick,2000) بأنها : " القدرة على التنبؤ من خلال التلميحات السياقية بالوقت المناسب لاستخدام النمط الأفضل، والأكفأ 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 و التقدم به نحو تصنيفات مستقلة".

كما يعرفها الباحث إجرائيًا بأنه اتجاه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته، ويقوم هذا الاتجاه على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب.

وقد اختار الباحث العادات العقلية التالية :

١- المثابرة :Persisting "هى الاستمرارية فى تركيزالجهود لإنجاز الأعمال وفق الأهداف المخطط لها."

كما يعرفها الباحث إجرائيًا بأنه الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الجزء المحدد للمثابرة من مقياس العادات العقلية .

٢- الاستقلالية : Independence "هى الاعتماد على الذات فى إنجاز الأعمال مع الانفتاح على خبرات الآخرين والاستفادة منها . "

كما يعرفها الباحث إجرائيًا بأنه الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الجزء المحدد للاستقلالية من مقياس العادات العقلية .

٣- المرونة: Flexibility "وتشير إلى إمكانية تغيير الفرد للزاوية الذهنية التى ينظر من خلالها للمواقف والأحداث بحيث يوجد لها العديد من المداخل والحلول وعدم الاقتصار على بعد أومدخل واحد فقط "

كما يعرفها الباحث إجرائيًا بأنه الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الجزء المحدد للمرونة من مقياس العادات العقلية .

الاطار النظرى

١- مهارات التفكير العليا

- ما هية مهارات التفكير العليا

وبالرغم من تباين التعريفات التي وضعها عدد من علماء النفس المعرفيين لمفهوم « مهارات التفكير العليا » إلا أن معظم التعريفات كما يبدو تشترك في إبراز أهمية الدور الذي تلعبه مهارات التفكير العليا في فعل التفكير أو حل المشكلات.

وإذا استعرضنا عينة من الكتابات التي تناولت أبعاد التفكير لوجدنا عدداً من التعريفات «مهارات التفكير العليا» ومن أمثلة هذه التعريفات مايلي:

١- عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة، مهارات تنفيذية مهمتها توجيه وإدارة مهارات التفكير المختلفة العاملة في حل المشكلة .

٢- أعلى مستويات النشاط العقلي الذي يبقي على وعي الفرد لذاته ولغيره أثناء التفكير في حل المشكلة . (جروان ، ١٩٩٩)

وتذكر نايفة قطامي ،(٢٠٠١) أن مفهوم «مهارات التفكير العليا» بطريقة تجمع أهم العناصر المشار إليها سابقاً على النحو الآتي:

" مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة، واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير"

ويصف نيومان (Newman, 1991, P.325) مهارات التفكير العليا بأنها التحدي والاستخدام الواسع للعقل، ويحدث هذا عندما يقوم الفرد بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال، أو حل مشكلة لا يمكن حلها من خلال الاستخدام الروتيني للمعلومات التي تعلمها سابقاً، ويقع ضمن هذه الفئة مهارات التفكير التي يطلق عليها مهارات التفكير الناقد والإبداعي والاستدلالي والتأملي والتباعدي وغيرها.

- أسباب تعليم مهارات التفكير

ويشير كنعان (٢٠٠٠م ،١٧١) أيضًا إلى أن التعلّم الفعال لمهارات التفكير حاجة تفرضها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شتى مناحي حياة الإنسان ،والنجاح في مواجهة هذه التحديات يعتمد على كيفية استخدام المعرفة وتطبيقها ،كما أن عصر التغيرات المتسارعة يفرض على المربين التعامل مع التربية والتعليم على أنهما عمليتان مستمرتان، لأنهما تستمران مع الإنسان كحاجة ضرورية لتسهيل تكيفه مع المستجدات، والتكيف معها يستدعي تعلم مهارات جديدة، واستخدام المعرفة في مواقف جديدة ،ويعدد (كنعان) الأسباب التي تحتم على المؤسسات التعليمية الاهتمام المستمر بتوفير الفرص الملائمة لتطوير مهارات التفكير لدى الطلبة بصورة منظمة وهادفة وهذه الأسباب هي :

١) إعداد الإنسان إعداداً صالحاً لمواجهة ظروف الحياة العملية ،بحيث يتاح له المجال لاكتساب المهارات التي تجعله قادراً على إتخاذ القرارات أو إيجاد الحلول للمشكلات التي تطرأ على حياته.

٢) حاجة المجتمعات الصناعية والمجتمعات النامية إلى تأهيل أبنائها بمهارات القدرة على التفكير في أثناء أداء المهنة، حتى يتمكنوا من إتقان أعمالهم والخدمة فيها.

٣) حاجة السياسيين لمهارات التفكير المناسبة التي إذا افتقر هؤلاء السياسيون إليها، فإن قراراتهم تصبح شعارات ليس إلا، فغياب مهارة التفكير عن الوسط السياسي من شأنه أن يحمل السياسيين على إدارة الشؤون بأسلوب قائم على رفع الشعارات الجوفاء.

- دور المعلم في تنمية مهارات التفكير

يذكر روزنبلم كيل(Rosenblum-Cale ,1987) أن باستطاعة كل طفل أن يكون مفكراً، التفكير مهارة ولذلك فإنه يتطور بالتدريب، وباستطاعة المعلم مساعدة الطالب على التفكير بطرق عدة :

١) يمكن للمعلم تقديم مشاريع للطلاب تتطلب خططاً ذهنية وتنفيذية.

٢) باستطاعة المعلم أن يشجع الأطفال عند محاولتهم استخدام قدراتهم العقلية.

٣) من الممكن إعطاء التلاميذ التغذية الراجعة بحيث يكون الفصل الدراسي حلبة يمارس فيها الطلاب النشاط والتفاعل والتقويم.

٤) من الممكن أن يكون التعاون هو المدخل الأساسي، بحيث يرى الطلاب أنفسهم أنهم المتنافسون الأساسيون.

- أساليب تعليم مهارات التفكير

ذكر كوتون(Cotton، 8, 1991)أن هناك ثلاثة اتجاهات رئيسة في أساليب تعليم مهارات التفكير :

الاتجاه الأول : الأسلوب المستقل حيث يتم تعليم التفكير على شكل مهارات مستقلة عن محتوى المواد الدراسية مثل مادة تسمى "تعليم التفكير"، ويتم في بداية الحصة تحديد المهارة أو العملية المطلوبة ولا يوجد علاقة لمحتوى الدرس بالمنهج العادي، ويراعى أن يكون محتوى الدرس بسيطاً حتى لا يتداخل أو يعقد تعلم مهارة التفكير ويتم الانتهاء من برنامج تعليم مهارات التفكير خلال فترة زمنية معينة. ومن الوثائق التي دعمت فكرة الأسلوب

المستقل أو المباشر في تعليم مهارات التفكير بشكل منفصل (بوجرو ١٩٨٨م فاتهيوس ١٩٨٩م، فريمان ١٩٩٠م، بوم ١٩٩٠م)

الاتجاه الثاني :أسلوب الدمج والتكامل حيث يتم تدريس التفكير ضمن المواد الدراسية وجزءٍ من الدروس الصفّية المعتادة ولا يتم إفراد حصة مستقلة للمهارة أو عملية التفكير، ويكون محتوى الدرس الذي تعلم فيه المهارة جزءاً من المنهج المدرسي، ويصمم المعلم الدرس وفق المنهج المعتاد ويضمنه المهارة التي يريدها ولا يتوقف إدماج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي طيلة السنوات الدراسية وأما الدراسات التي أكدت فكرة دمج مهارات التفكير في مواضيع المناهج الدراسية فهي (برانسفورد ١٩٨٤م، بوم ١٩٩٠م، جو ١٩٩١م).

الاتجاه الثالث : الجمع بين الأسلوبين حيث يتم تدريس التفكير كمادة مستقلة لها مدرسوها وحصصها واختباراتها ،وكذلك تضمين مهارات التفكير ضمن المحتوى الدراسي في مادة العلوم واللغة العربية والمواد الاجتماعية وسائر المواد الأخرى.

- تصنيف مهارات التفكير

وقد ميز " ستيرنبرج " في نظريته الثلاثية للذكاء بين ثلاثة مكونات لمعالجة المعلومات هي :

المكونات الأسمى .وهي عمليات الضبط العليا التي تستخدم في التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد أو نشاطاته العقلية أثناء قيامه بمهمة معينة .

• مكونات الأداء .وهي مهارات تفكير تتعلق بتنفيذ العمل وتطبيق استراتيجيات الحل .

• مكونات اكتساب المعرفة . إن مهارات التفكير العليا تنمو ببطء بدءا من سن الخامسة ، ثم تتطور بشكل ملموس في سن الحادية عشرة إلى سن الثالثة عشرة . وقد أثبتت الدراسات فاعلية بعض البرامج التعليمية لمهارات التفكير العليا في تحسن مستوى وعي الطلبة بقدراتهم وكيفية استخدامها.

وقد صنف ستيرنبرج مهارات التفكير العليا في ثلاث فئات رئيسة هي : التخطيط والمراقبة والتقييم .وتضم كل فئة من هذه الفئات عددا من المهارات الفرعية يمكن تلخيصها في ما يلي :

١.التخطيط :

٢- المراقبة والتحكم :

٣. التقييم ..

ويشير عبد الناصر فخرو ، ثائر حسين (٢٠٠٢م) أن إهمال تعليم مهارات التفكير يعود إلى وجود افتراضين هما:

١- أن مهارات التفكير لا يمكن تعليمها.

٢- القول بعدم الحاجة لتعليم مهارات التفكير.

وقد ظهر اتجاه جديد في الفكر التربوي الحديث في أمريكا يدعو الى التركيز على تحقيق عدد من النواتج التعلمية،وقد ركز اصحاب هذا الاتجاه على ضرورة تنمية عدد من الاستراتيجيات التفكيرية أصبحت فيما بعد تعرف باتجاهات العادات العقلية أو نظرية العادات العقلية (الحارثي،٢٠٠٢)

(٢) العادات العقلية : Habits of Mind

تعد العادات العقلية من السلوكيات المهمة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي لدى الطلبة في مراحل التعليم المختلفة، لذلك أكدت العديد من الدراسات مع بداية القرن الحادي والعشرين إلى أهمية تعليم العادات العقلية، وتقويتها، ومناقشتها مع التلاميذ، والتفكير فيها، وتقويمها، وتقديم التعزيز اللازم للتلاميذ من اجل تشجيعهم على التمسك بها، حتى تصبح جزءأ من ذاتهم وبنيتهم العقلية.(قطامي،٢٠٠٧: ٥٤)

ويرى كوستا وكاليك Costa،A. & Kallick,2000 أن تنظم في التعليم تركز على النتاجات المحددة ذات الإجابة الصحيحة فقط، في حين أن عادات العقل تسمح للطالب بمرونة البحث عن الإجابة عندما لا يتمكن من معرفتها. من هنا بدء اهتمام الاتجاه المعرفى بالبحث

عن استرايتجيات تعليمية- تعليمية ترتب أوضاع البيئة التعليمية لتشجيع الطلبة على ممارسة مهارات التفكير من خلال إعداد البرامج التي تستند إلى إطار نظري تجريبى قوي، إذ إن هذه البرامج من المؤمل أن تودي 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).

٢- العادات العقلية

- مفهوم العادات العقلية: Habits of Mind

تعتبر العادات العقلية من المتغيرات المهمة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمى لدى التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة، لذلك أكدت العديد من الدراسات مع بداية القرن الحادي والعشرين أهمية تعليم العادات العقلية، وتقويتها، ومناقشتها مع التلاميذ، والتفكير فيها، وتقويمها، وتقديم التعزيز اللازم للتلاميذ من أجل تشجيعهم على التمسك بها، حتى تصبح جزءًا من ذاتهم وبنيتهم العقلية (يوسف قطامي ،٢٠٠٧).

تعددت تعريفات العادات العقلية بتعدد وجهات النظر. والاتجاهات التي تناولته، وقد قسمها الباحث إلى عدة تقسيمات وفقا لمن جاءوا بها،كي يخلص بتعريف محدد للعادات العقلية في هذا البحث :

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، وبحث، و تأمل (Perkins 2001,)، يتفق هذا التعريف مع مقولة المربي الأمريكي هوريس مان (١٧٩٦-١٨٥٩) بأن العادات العقلية عبارة عن (حبل غليظ نضيف إليه كل يوم خيطًا وفي النهاية لا يمكننا أن نقطعه، وأن 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) (يوسف قطامي،٢٠٠٤).

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 المهارات لاستخدام العمليات الذهنية بصورة فاعلة، وتنفيذها، والمحافظة عليها (Feuerstein & Ennis,1999) .ويتفق مع هذا الاتجاه في التعريف كوستا وكاليك حيث يعرفان العادات العقلية بأنها : القدرة على التنبؤ من خلال التلميحات السياقية بالوقت المناسب لاستخدام النمط الأفضل، والأكفأ 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 و التقدم به نحو تصنيفات مستقلة(Costa&Kallick,2000)

الاتجاه الثالث: يرى أن العادات العقلية هي 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 و المداومة عليه، ومن هذا التعريف يتضح أن العادات العقلية تؤكد الأسلوب الذي ينتج به المتعلمون المعرفة، وليس على استذكارهم لها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق (يوسف قطامي، وأميمة عمور،٢٠٠٥).ومن خلال استقصاء الباحث، وفهمه للتعريفات السابقة، توصل إلى التعريف التالي للعادات العقلية) :اتجاه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته، ويقوم هذا الاتجاه على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب.

- تصنيف العادات العقلية:

كانت عادات العقل محط اهتمام وتركيز علماء النفس المعرفي، حيث ظهر ذلك خلال الدراسات والأبحاث، التي قام بها عدد من الباحثين التربويين وهى:

قام مارزانو (Marzano,1992,6) بتصنيف العادات العقلية والتي أطلق عليها العادات العقلية المنتجة (Productive Habits of Mind) حسب الترتيب التالي:

١) التنظيم الذاتي (Self-Regulation) وقد حُدد من خلال المهارات التالية: إدراك التفكير الذاتي، التخطيط، إدراك المصادر اللازمة، والحساسية تجاه التغذية الراجعة، وتقييم فاعلية العمل.

٢) التفكير الناقد (Critical Thinking): ويتضمن الالتزام بالبحث عن الدقة والبحث عن الوضوح والتفتح العقلي، ومقاومة التهور، واتخاذ المواقف والدفاع عنها، والحساسية تجاه الآخرين.

٣) التفكير الإبداعي (Creative Thinking): ويتضمن الانخراط بقوة في مهمات حتى عندما لا تكون الإجابات أو الحلول واضحة، وتوسيع حدود المعرفة والقدرات، وتوليد معايير التقييم الخاصة، والثقة بها، والمحافظة عليها، وتوليد طرق جديدة في النظر خارج نطاق المعايير السائدة.

فقد قام دانيال (Daniels,1994) بتقسيم العادات العقلية إلى أربعة أقسام، هي (الانفتاح العقلي، والعدالة العقلية، والاستقلال العقلي، والميل إلى الاستفسار أو الاتجاه النقدي).

أماهايرل (Hyerle,1999) فقد قسم العادات العقلية إلى ثلاثة أقسام رئيسة، يتفرع منها عدد من العادات العقلية الفرعية على النحو التالي:

١) خرائط عمليات التفكير، ويتفرع منها العادات العقلية التالية (مهارة طرح الأسئلة، والمهارات العاطفية، ومهارة ما وراء المعرفة)

٢) العصف الذهني ويتفرع منها العادات العقلية التالية:(الإبداع، والمرونة، وحب الاستطلاع وتوسيع الخبرة)

٣) منظمات الرسوم، ويتفرع منها العادات العقلية التالية :(المثابرة،و التنظيم، الضبط،والدقة).

وكما توصل (Paul et al ,2000)إلى تحديد عدد من العادات العقلية تميز ذا الخبرة (السعي للدقة، ورؤية المواقف بطريقة غير تقليدية،و الحساسية للتغذية الراجعة، والمثابرة، وتجنب الاندفاعية).

وقدم كوستا كاليك (Costa &Kallick,2000) قائمة بست عشرة عادة للعقل 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 مسئولة القدرة، والتفكير الإبداعي، الاستجابة بدهشة ورهبة، وإيجاد الدعابة).

وتتناول الدراسة الحالية ثلاثًا من هذه العادات العقلية – التى أشارت إليها أغلب التصنيفات السابقة –لمعرفة مدى ارتباطها بمهارات التفكير العليا ، وهذه العادات العقلية الثلاث هى :

١- المثابرة : Persisting "وهى من أشهر وأهم العادات العقلية التى تعبرعن الاصرار والعزيمة على مواصلة بذل الجهود ،كما تشير إلى الاستمرارية فى تركيزالجهود لإنجاز الأعمال وفق الأهداف المخطط لها."

ويدلل على أهمية المثابرة كعادة عقلية ان اعتبرها رينزولى(Renzulli,1979 in) أحد الأضلاع الثلاثة المكونة للموهبة فى نموذجه المسمى بدائرة الحلقات الثلاثة Three-Ring، ويقوم على افتراض أن الأفراد الموهوبين يمتلكون ثلاثاً من السمات المتداخلة والمعروفة بالحلقات الثلاثة وهي: القدرة العقلية فوق المتوسط، والمثابرة، والإبداع.

الاستقلالية : Independence "هى الاعتماد على الذات فى إنجاز الأعمال مع الانفتاح على خبرات الآخرين والاستفادة منها . "

المقصود بعادة الاستقلالية هو انتقال الشخص من مرحلة الاعتماد على الاخرين و على البيئةالمحيطة به إلى الاعتماد على نفسه .

المرونة: Flexibility "وتشير إلى إمكانية تغيير الفرد للزاوية الذهنية التى ينظر من خلالها للمواقف والأحداث بحيث يوجد لها العديد من المداخل والحلول وعدم الاقتصار على بعد أومدخل واحد فقط " يغير أصحاب التفكير المرن من وجهات نظرهم عندما يتعرضون لمعلومات جديدة ودقيقة وحاسمة حتى ولو كانت هذه المعلومات تتعارض مع المعتقدات الراسخة. ويمكنهم رؤية الصورة الكبيرة والتفاصيل ذات المغزى. كما يمكنهم الخروج بمعلومات من مصادر متنوعة في نفس الوقت الذي يقومون خلاله بتقييم مصداقيتها. ويمكنهم استلهام عدد من الاستراتيجيات المختلفة وتكييفها وتعديلها متى كان ذلك ضروريًا لإنجاز مهام معينة. وتعد المرونة إحدى القدرات العقلية الهامة المكونة للتفكير الابتكارى ، وهى تتيح فرصة وجود عدد كبير من الأفكار وبدائل الحلول فتزيد من فرصة واحتمالية وجود أفكار أصيلة تتصف بالجدة والندرة وعدم الشيوع ،وهى تعكس التصلب الفكرى والرؤية الإحادية للمواقف والأحداث والمشكلات التى لايترتب عليها تطوير أو تحديث العمل بشكل عام . ورغم أن المرونة قدرة عقلية مرتبطة بالتفكير الابتكارى إلا إنها صنفت فى إطار اتجاه العادات العقلية كعادة عقلية بحيث تصير ملازمة للفرد طوال حياته اثناء معالجته لمختلف المشكلات والمواقف .

الأهمية التربوية للعادات العقلية:

وقد أشار بعض الباحثين المهتمين بتنمية العادات العقلية مثل كامبوى (Campoy,1999)،وكوستا وكاليك(Costa & Kallick,2002)، (Beyer,2003)و(يوسف قطامي وأميمة عمور، ٢٠٠٥)، و(يوسف قطامي ،٢٠٠٧) إلى أساليب متنوعة لتنمية العادات العقلية من خلال مناهج التعليم، ويعتقد مارزانو وآخرون (١٩٩٩) كوستا وليور(Costa&Lowery,1991), ويؤكد تيشمان (Tishman,2000) أن تعلم العادات العقلية يرجع إلى الأسباب الأربعة التالية-:

أ- تنظر عادات العقل إلى الذكاء نظرة تركز على الشخصية وتؤكد المواقف والعادات وصفات الشخصية إضافة إلى المهارات المعرفية.

ب- تشتمل العادات على نظرة إلى التفكير والتعلم تضم عددًا من الأدوار المختلفة التي تؤديها العواطف في التفكير الجيد.

ج- تعرف عادات العقل بأهمية الحساسية التي تشكل سمة رئيسة من سمات السلوك الذكي مع أنها لا تحظى كثيرًا بما تستحقه من اهتمام.

د- تشكل عادات العقل مجموعة من السلوكيات الفكرية التي تدعم الفكر النقدي و الإبداعى ضمن المواضيع المدرسية و عبرها وما بعدها.

دراسات سابقة

واجري جولد نبرج (goldenberg,1996) دراسة عن عادات العقل كمنظم للمنهج ،بينت هذه الدراسة شرحًا للأسلوب تعليم الرياضيات يشتمل على طرق خاصة للتفكير الجاد وإعطائنا الأولوية بين مختلف الأسس الضرورية لتنظيم المنهج وتقديم المساعدة مباشرة لاكتساب مهارات التفكير المختارة والحقائق في حقل المحتوى.

الدراسات الميدانية التي قام بها بيركنز وتيشمان (perkins&Tishman,1997) والتي أثبتت أن للحساسية الفكرية أثر على التعليم الفعال أكثر مما كان متوقعاً ، ويركز كل منهما على ثلاث قضايا –هامة تتعلق بالحساسية :

أولا : أن الحساسية الفكرية قابلة للقياس .

ثانيا : أن الطلبة يفشلون في القيام بالتفكيرالفعال.

ثالثا : أنه لا يوجد معامل ارتباط عال بين الحساسية الفكرية واختبارات الذكاء (IQ)مما يعزز الاعتقاد السائد بأن اختبارات الذكاء لا تقيس جميع العوامل المتعلقة بالذكاء.وتكمن المشكلة في كيفية تدريس الحساسية الفكرية ، لأنها تختلف اختلافًا تاما عن تدريس مهارة وإثارة الدافعية ، فتعليم الحساسية الفكرية هو تعليم الطلاب متى وكيف يستخدمون العادات العقلية بأنفسهم دون أن يطلب منهم ذلك وتعليم الطلاب متى وكيف يدركون ضرورة القيام بالعادات العقلية .

دراسة عمور (٢٠٠٥):هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل قي مواقف حياتية قي 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 (٣٥) طالبه، كما تشكلت المجموعة الضابطة من العدد نفسه،أسفرت نتائج الدراسةعن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين خضعوا للبرنامج التدريبي في اختيار تورنس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، فيما لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الجنس.

دراسة الصباغ وآخرون (٢٠٠٧) هدفت التعرف على عادات العقل لدى الطلبة المتقوقين وملاحظة الفروق باختلاف الجنس والجنسية، تألفت العينة من(٩٠) طالبا وطالبة من المتقوقين في كل من البلدين الأردن و السعودية موزعين بالتساوي على الدولتين، تم إعداد أداة البحث من قبل الباحثين استخراج الصدق والثبات لها. وطبقت على عينة البحث وبعد المعالجة الإحصائية لنتائج البحث. وأظهرت النتائج شيوع العديد من عادات العقل لدى طلبة البلدين والأفضلية لصالح طلبة السعودية، فضلاً عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكوروالإناث في متوسطات الطلبة المتقوقين في عادات العقل.

دراسة طرد (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 /العراق ، بواقع(٣٨)طالب (٢٢) طالبة. قسمت العينة إلى أربعة مجاميع، وقسم عينة الطلاب عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (١٩) طالب في كل مجموعة، وقسمت الطالبات عشوائيا أيضا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (١١) طالبة في كل مجموعة. قام الباحث بإجرء الاختبار القبلي للتفكير الإبداعي باستخدام مقياس(تورانس)على أفرد عينة البحث البالغ عددهم(٦٠) طالبا وطالبة من المرحلة الثالثة يمثلون مجموعات البحث الاربعة، 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 للتفكيرالإبداعي على المجموعتين المذكورتين في يوم ٢٠١١/٥/٨، 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.

دراسة ياسر محمد طاهر(٢٠١٣): يهدف البحث الى إيجاد العادات العقلية لطلاب الدراسة الإعدادية من جهةٍ وجود 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 (١٤٠) طالبا موزعين بصورة متباينة على المراحل الإعدادية الثلاث(الرابع والخامس والسادس العلمي) وبعد معالجة البيانات احصائيا، 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 الفرضى 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 وبنسب مختلفة وأن العادات العقلية مختلفة بين مرحلة وأخرى في المراحل الثلاثة (الرابع والخامس والسادس الإعدادي)،فضلاً عن ان هناك علاقة طردية بين استخدام سلوكيات العادات العقلية في الإجابة على الإختبار التحصيلي في الكيمياء ،ومن خلال نتائج البحث الحالي نوصي مدرسي الكيمياء في استخدام اختيارات تنمي العادات العقلية لأن الاختبار الجيد يسهم في استخدام الطلاب لعاداتهم العقلية بصورة جيدة ، وكذلك وتنشيط السلوكيات الذكية في الصف.ونقترح اجراء دراسات مماثلة لتخصصات أخرى غير الكيمياء ومراحل دراسة أخرى لهذا المقياس (العادات العقلية)

الإفاد من هذه الدراسات

١) تحديد مشكلة البحث بصورة دقيقة

٢) الاستفادة في إعداد أداة البحث.

٣) مقارنة النتائج التي سيظهرها البحث الحالي مع هذه الدراسات .

٤) اختيار التصميم الملائم للبحث.

٥) الاطلاع على المصادر التي يمكن الاستفادة منها في البحث الحالي.

منهج واجراءات البحث

- منهجية البحث: استخدام الباحث المنهج الوصفي الاستدلالي قي تحليل وتفسير نتائج البحث.
- مجتمع البحث ويشتمل مجتمع الدراسة جميع تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس إدارة السنبلاوين التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م .
- عينة البحث : اختيرت عينة البحث العشوائية لإحدى الإبتدائيات وهي إبتدائية مدرسة الأورمان المشتركة بطريقة عشوائية من بين مدارس الابتدائية التابعة لإدارة السنبلاوين التعليمية ، وقد تم اختيار الصفوف بصورة عشوائية (الصف الثالث)بمدرسة الأورمان الابتدائية المشتركة . وبلغ عدد طلبتها الذين قدم لهم المقياس (٤٥) طالب وطالبة ويوضح الجدول التالي (١) عدد الطلاب

جدول (١)

توزيع العينة بحسب الجنس

المرحلة	الفصل	عدد التلاميذ		المجموع
		تلميذا	تلميذة	
الابتدائية	١/٣بمدرسة الأورمان الابتدائية المشتركة	٢١	٢٤	٤٦

أداتا البحث

١- استبانة العادات العقلية

بعد مراجعة الكتب والدراسات ذات الصلة بالموضوع ومنها دراسة (كوستاوكاليك، ٢٠٠٠) و(إبراهيم والحارثي، ٢٠٠٢) و(Project Q.E،2004) و(يوسف قطامي، وأميمة عمور، ٢٠٠٥)، و (يوسف قطامي،٢٠٠٦)، (Costa،2007)و (مارزانووآخرون، ٢٠٠٤) و (نوفل،٢٠١٠).

صياغة مفردات المقياس:

تم صياغة مفردات المقياس باتباع ما يلي:.

وقد حرص الباحث على أن تكون عبارات المقياس بسيطة ومباشرة وسهلة الفهم ، حتى يتمكن طلاب الصف الصف الثالث الابتدائي (أفراد العينة) من الإجابة بدقة ووضوح ، وقد تراوحت الاستجابات وفق السلم التقدير ، حيث تم إعطاء أربع درجات لمستوى (الممتاز) و ثلاث درجات لمستوى (جيدجدًا) و درجتين لمستوى (جيد) ودرجة لمستوى (مقبولً) ، لذا بلغ إجمالي فقرات المقاس (٥٧) مفردة .ووزعت درجات من(٤) إلى (١) وعلى التوالى

صدق أداة البحث:

اعتمد الباحث على صدق المحكمين ، حيث قام بعرض المقياس في صورته الأولية على بعض الأساتذة المتخصصين في علم النفس التعليمي والمناهج وطرق التدريس بكليات التربية ملحق (٣)، حيث أشاروا إلى بعض التعديلات في صياغة بعض مفردات المقياس وحذف بعض المفردات الأخرى التي لا تعبر عن المهارة المقاسة ، كما اقترحوا إضافة بعض المفردات الجديدة ، ثم قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة المحكمين مرة أخرى بعد إجراء التعديلات واتفقوا جميعاً على أن العبارات المستخدمة في المقياس تتسم بالدقة والوضوح وتعكس في الوقت ذاته السلوك الإجرائي للمهارة التي تمثلها، اذ اعتمدت نسبة اتفاق لا تقل عن ٧٥%) معيارًا لقبول الفقرات. وبذلك أصبحت الأداة مقبولة في مدى قياسها لأغراض البحث.

ثبات أداة البحث.

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة من (٣٠) طالباً من طلاب فصل آخر من مدرسة بشبراهور الابتدائية رقم (٢) ، وتم استخراج معامل ثبات المقياس بتطبيق معادلة ألفا كرونباخ كما فى الجدول التالى :

جدول رقم (٢)

معاملات الثبات كل بعد من أبعاد مقياس عادات العقل

م	الابعاد	معامل ثبات ألفا كرونباخ
١	المثابرة	٠.٩٢
٢	الاستقلالية	٠.٨٩
٣	المرونة	٠.٨٨

يتضح من الجدول السابق أن كل بعد من أبعاد المقياس ، حيث بلغ معامل الثبات لبعد المثابرة (٠, ٩٢) بينما في بعد الاستقلالية بلغ (٠, ٨٩) أما بعد المرونة فقد بلغ (٠, ٨٨) وبالتالي بلغ متوسط معامل الثبات للمقياس ككل (٠, ٨٩) وتعتبر هذه القيم معبرة عن ثبات المقياس ، ويمكن القول بأن الأداة الحالية تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.وكمافى الملحق (١).

٢- استبيان تقييم ذاتي لمهارات التفكير العليا

صياغة مفردات المقياس:

تم صياغة مفردات المقياس باتباع ما يلي:

وقد حرص الباحث على أن تكون عبارات المقياس بسيطة ومباشرة وسهلة الفهم ، حتى يتمكن طلاب الصف الثالث الابتدائي (أفراد العينة) من الإجابة بدقة ووضوح ، وقد تراوحت الاستجابات وفق السلم الخماسي (ليكرت) ، حيث تم إعطاء خمس درجات لمستوى (دائماً) وأربع درجات لمستوى (غالباً) وثلاث درجات لمستوى (أحياناً) ودرجتين لمستوى (نادراً) ودرجة واحدة لمستوى (نادراً جداً) .

صدق المحكمين:

اعتمد الباحث على صدق المحكمين ، حيث قام بعرض المقياس في صورته الأولية على بعض الأساتذة المتخصصين في علم النفس التعليمي والمناهج وطرق التدريس بكليات التربية ، حيث أشاروا إلى بعض التعديلات في صياغة بعض مفردات المقياس وحذف بعض المفردات الأخرى التي لا تعبر عن المهارة المقاسة ، كما اقترحوا إضافة بعض المفردات الجديدة ، ثم قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة المحكمين مرة أخرى بعد إجراء

التعديلات واتفقوا جميعاً على أن العبارات المستخدمة في المقياس تتسم بالدقة والوضوح وتعكس في الوقت ذاته السلوك الإجرائي للمهارة التي تمثلها، اذ اعتمدت نسبة اتفاق لا تقل عن ٧٥%) معيارًا لقبول الفقرات. وبذلك أصبحت الأداة مقبولة في مدى قياسها لأغراض البحث.

ثبات المقياس:

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة من (٣٠) طالباً من طلاب فصل آخر من مدرسة بشبراهور الابتدائية رقم (٢) ، وتم استخراج معامل ثبات المقياس بتطبيق معادلة ألفا كرونباخ كما فى الجدول التالى :

جدول (٣)

معاملات الثبات كل بعد من أبعاد مقياس مهارات التفكير العليا

م	الابعاد	معامل ثبات ألفا كرونباخ
١	التخطيط	٠.٨١
٢	المراقبة الذاتية	٠.٨٤
٣	التقييم	٠.٨٢

يتضح من الجدول السابق أن كل بعد من أبعاد المقياس ، حيث بلغ معامل الثبات لبعد التخطيط (٠, ٨١) بينما في بعد المراقبة بلغ (٠, ٨٤) أما بعد التقويم فقد بلغ (٠, ٧٩) وبالتالي بلغ متوسط معامل الثبات للمقياس ككل (٠, ٨٢) وتعتبر هذه القيم معبرة عن ثبات المقياس ، ويمكن القول بأن الأداة الحالية تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات . وكمافى الملحق (٢).

تطبيق التجربة

طبق المقياس على عينة البحث وهم تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس إدارة السنبلاوين التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م ،فى إبتدائية مدرسة الأورمان المشتركة بعد امتحان نهاية العام الدراسى٢٠١٣/٢٠١٤م، وبعد توضيح تعليمات الاجابة وابلاغهم بان ليس هنالك اجابة محددة

صحيحة لكونكم تتباينون قي آرائكم واتجاهاتكم وان الدقةلأنها تعكس شخصيتكم ووجهات نظركم فى الأمور .واستعين بمعلم الابتدائية فى التطبيق .

نتائج البحث

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

فيما يخص الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين معدل القيمة الملاحظة ومعدل القيمة المتوقعة للعينة في استجابتهم للمقياس مهارات التفكير العليا.

تم استخراج الوسط الحسابي والنسبة المئوية لاستجابات الطلاب للمقياس في المرحلة الابتدائية (تلاميذ الصف الثالث الابتدائى) وترتيبها تنازليا لمعرفة أي العادات العقلية أكثر شيوعا بين التلاميذ المرحلة الابتدائية وكذلك مقارنتها مع القيمة المتوقعة مع كل مهارة التفكير ، والجدول الأتى يبين توزيع استجابات الطلاب على المقياس .

جدول (٤)

يبين الترتيب التنازلى للمهارات التفكير العليا والوسط الحسابى لها ونسبتها من القيمة العظمى للمهارة .

م	مهارات التفكير العليا	مجموع الاستجابات	الوسط الحسابى	النسبة المئوية للقيمة العظمى
١	التخطيط	١٤٦٣	١٦,٢	%٨١
٢	المراقبة والتحكم	١٤٥١	١٦,١	%٨٠
٣	التقييم	١٤٣٥	١٥,٩	%٧٩

حيث تم اعتماد الدرجة الكاملة للمهارة الواحدة ب(٦٥) درجة وذلك بجمع قيم الفقرات الثلاثةعشر المخصصة لكل مهارة ، وتم استخراج متوسط القيمة المتوقعة لمهارات التفكير العليا وبلغت(٣٠) باستخدام المعادلة الاتية:

متوسط القياس= متوسط ميزان التقدير الرباعى xعدد فقرات استبيان العادات العقلية الدرجة القصوى للمقياس (١٩٠)

ومقارنتها مع ما موجود في الجدول من القيم الملاحظة للاستبيان ؟ يتضح لدينا ان ثلاثة مهارات تحققوا عند التلاميذ. وهذا يدلل على ان اغلب مهارات التفكير العليا مقبولة وفق مقياس مهارات التفكير العليا المعد من قبل الباحث. وتفسر هذه النتيجة ان التلاميذ لهم قدرات عقلية ظاهرة في سلوكياتهم اليومية التي يستخدمونها بشكل شبه يومى وقد يعود ذلك الى استخدام أنماط التفكير مختلفة في مواجهة المواقف الدراسية بشكل خاص ومواقف الحياة اليومية بشكل عام. وهذ ما يؤكده(Costa & Kallick,2000) يؤكد فخرو (٢٠٠٠م) أن دور المعلم في تطوير مهارات التفكير لدى الطلبة يمكن تحديد الأدوار المهمة للمعلم في تنمية مهارات التفكير لدى طلابه فيمايلي:(توجيه وطرح الأسئلة المثيرة للتفكير- تنظيم الصف - استجابة المعلم للتلاميذ) ٠

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

تم استخراج الوسط الحسابي والنسبة المئوية لاستجابات الطلاب للمقياس في المرحلة الابتدائية (تلاميذ الصف الثالث الابتدائى) وترتيبها تنازليا لمعرفة أي العادات العقلية أكثر شيوعا بين تلاميذ المرحلة الابتدائية وكذلك مقارنتها مع القيمة المتوقعة مع لكل عادة عقلية ، والجدول الأتى يبين توزيع استجابات الطلاب على المقياس .

جدول (٣)

يبين الترتيب التنازلى للعادات العادات العقلية والوسط الحسابى لها ونسبتها من القيمة العظمى للعادة .

م	عادات العقل	مجموع الاستجابات	الوسط الحسابى	النسبة المئوية للقيمة العظمى
١	المثابرة	٣٠٥٥	٢٢.٣	%٨١
٢	المرونة	٢٦٣٠	١٩.٢	%٧٩
٣	الاستقلالية	٢٠٣٠	١٤.٨٢	%٦٥

حيث تم اعتماد الدرجة الكاملة للعادة العقلية الواحدة ب(٧٦) درجة وذلك بجمع قيم الفقرات التاسعة المخصصة لكل عادة، وتم استخرج متوسط القيمة المتوقعة للعادة العقلية وبلغت(٤٠) باستخدام المعادلة الاتية:

متوسط القياس= متوسط ميزان التقدير الرباعى xعدد فقرات استبيان العادات العقلية الدرجة القصوى للمقياس (٢٢٨)

ومقارنتها مع ما موجود في الجدول من القيم الملاحظة للاستبيان ؟ يتضح لدينا ان هناك عادتين تحقق عند التلاميذ وواحدة لم تتحقق كما هو في أسفل الجدول السابق.

وهذا يدلل على ان اغلب العادات العقلية مقبولة وفق مقياس عادات العقل المعد من قبل الباحث. وتفسر هذه النتيجة ان التلاميذ لهم قدرات عقلية ظاهرة في سلوكياتهم اليومية التي يستخدمونها بشكل شبه يومى وقد يعود ذلك الى استخدام أنماط عقلية مختلفة في مواجهة المواقف الدراسية بشكل خاص ومواقف الحياة اليومية بشكل عام. وهناك بعض العادات العقلية وهي (الاستقلالية)كانت دون المتوسط المقبول في استخدامها. وقد يرجع ذلك للطبيعة التي يمتلكونها وفي هذا المجال(المهارات).وهذا ماتؤكده دراسة كلا من : لوري يرى كوستا وليوري (Costa&Lowery,1991)، ودراسة (David Lowery,1999) ودراسة هاروت وكلير(Hart&Keller,2003) ، دراسة باير (Beyer,2003)تعقيدًا. كمايؤكد روتا (Rott,a.2004) إلى أن تنمية العادات العقلية يساعد في تنظيم المخزون المعرفي للمتعلم، وإدارة أفكاره بفاعلية وتدريبه على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة، والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة لتنظيم المعارف الموجودة لحل المشكلات؛ فقد يفيد تعليم العادات العقلية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وللاجابة على الفرضية الثالثة: التي نصت على انه لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند(٠.٠٥) بين متوسط إجابات الطلاب على مقياس العادات لعقلية والتحصيل قي مادةالرياضيات وكل مرحلة دراسية .

تم استخراج معامل ارتباط بيرسون للصف الثالث الابتدائى (لإيجاد العلاقة بين مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية) حيث كانت كالتالي (٠.٦٨) للصف الثالث، لأجل

استخراج الدلالة الإحصائية تم استخدام قيم معامل ارتباط بيرسون فى المعادلة التائية لاستخراج القيمة التائية المحسوبة وكما فى الجدول الاتي:

الجدول (٥)

يبين قيمة معامل ارتباط والقيمة التائية (t) المحسوبة والجدولية للدلالة على وجود فروق معنوية بين مقياس عادات العقل ودرجات الاختبار التحصيلي في الرياضيات.

العلاقة بين مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية	قيمة معامل ارتباط بيرسون	قيمة (t) المحسوبة	قيمة (t) الجدولية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
الصف الثالث الابتدائى	٠.٦٨	٤.٧٨	٢.٠١	دالة

تضح من الجدول أعلاه ان القيمة التائية(t)المحسوبة أكبر من الجدولية وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية، أي انه توجد علاقة بين مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية، وهذا يفسر بأن الطلاب في الصف الثالث الابتدائى يستخدمون عادات وسلوكيات ذكية ومتنوعة في معالجة المعلومات المتضمنة في عمليات التفكير العليا.

ونستنتج من ذلك ان الدراسة الحالية أظهرت ان الطلبة استخدموا مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية الجيدة وبنسب مختلفة ،فضلا عن ان هنالك علاقة طردية بين استخدام مهارات التفكير العليا وبعض العادات العقلية وهذا ما تؤكده دراسة جولد نبرج(goldenberg,1996)

Costa& Gamstom, ،(Marzano,2000)،(perkins&Tishman,1997) (2001) ،(Costa,2001) ،(الحارثي،٢٠٠٢)،(Perkins,2003)ودراسة طرد (٢٠١٢) ،ودراسة ياسر محمد طاهر(٢٠١٣). في تجربة قامت بها إحدى المدارس الابتدائية الأمريكية وجدت أن هناك علاقة قوية بين عادات العقل، ومهارات التفكير؛ فالعادات تمثل الوقود للانشغال في التفكير الماهر، وحتى يتمكن الفرد من ممارسة مهارة حل المشكلات يجب أن يمتلك القدرة على تقليل التهور وإظهار التعاطف وإبداء حب البحث والمثابرة وبذلك نجد أن عادات العقل تتحكم في طاقة التفكير وتنظم عملياته للأفضل، مع تأكيد أن الذكاء ليس ثابتاً بل هو مرن وبالإمكان تنميته طالما انه بإمكاننا تعزيز أدائنا الفكري. p545.

ومن خلال نتائج البحث الحالي نصي توصي الدراسة بضرورة تطبيق إستراتيجية التدريب على مهارات التفكير العليا ضمن طرق التعليم الحديثة و توصى الدراسة بضرورة العمل على عرض نماذج ناجحة أمام الطلاب كقدوة لهم، وذلك لأن ملاحظة الآخرين وهم ينجحون يرفع من مستوي عادات العقل لدي الطلاب ونقترح_ دراسة العلاقة بين مهارات التفكير و الإنجاز في الرياضيات. ونقترح دراسة الفروق بين الموهوبين والضعاف في حل المشكلات بالنسبة لعادات العقل.

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

- إبراهيم أحمد الحارثى(٢٠٠٢) "العادات العقلية وتنمتها لدىالتلاميذ ، دار الكتاب التربوي لنشر والتوزيع، الرياض.
- إدوارد دي بونو(٢٠٠٨م) : برنامج الكورت لتعليم التفكير ، ، الطبعة الأولى.
- أمل محمد القداح (٢٠٠٨) :فعالية استخدام الانشطة التربوية في تنمية بعض مهارات التفكير لدى أطفال الرياض ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد ٦٦ ،الجزء الأول، يناير .
- أمِمية عمور(٢٠٠٥)" أثر ينامج تدريبي قائم عنى عادات العقل في مواقف حياتية قي تنمية مهارات التفكيرالإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية "، أطروحِة دكتوراه غير منشور، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.
- جابر عبد الحميد جابر(١٩٩٦م). التعليم في الدول الإسلامية ومتطلبات التنمية الشاملة. ندوة التعليم في الدول الإسلامية ومتطلبات التنمية الشاملة ، المنامة / البحرين
- جودت احمد سعادة (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، بيروت، دار الشروق.

- حيدر عبد الرضا طراد(٢٠١٢)" أثر برنامج (كوستا وكاليك) في تنمية التفكيرالإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربيةالرياضية" بحث منشورر ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الأول، المجلد الخامس، جامعة بابل.
- دي بونو، إدوارد (١٩٨٩ م). تعليم التفكير (ترجمة) عادل عبد الكريم ياسين وآخرون الكويت : مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.
- سميلة الصباغ وآخرون(٢٠٠٧)"دراسة مقارنة لعادات العقل لدى المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية •
- كوستا(١٩٩٧) : قراءات فى مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الابداعى ، تعريب فيصل يونس ، القاهرة ، دار النهضة العربية .
- كوستا ، آثر وبيتا كاليك (٢٠٠٢). " استكشافى وتقصى عادات العقل " ، ترجمة مدارس الظهران .دار الكتاب التربوى لنشر والتوزيع ، الرياض
- فتحي عبد الرحمن جروان (١٩٩٨م):الموهبة والتفوق والإبداع .الطبعة الأولى ، العين / الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي
- مارزانو،ر.ج (١٩٩٨)٠أبعاد التعلم دليل المعلم ، تعريب: جابر عبد الحميد جابر وصفاء الأعسر ونادية شريف، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- مارزانو،ر.ج وآخرون(١٩٩٩). أبعاد التعلم تقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم ، تعريب: جابر عبد الحميد جابر وصفاء الأعسر ونادية شريف،دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ،القاهرة.
- مارزانو،ر.ج وآخرون(٢٠٠٠). أبعاد التعلم بناء مختلف للفصل المدرسي ، تعريب:)جابر عبد الحميد جابر و صفاء الأعسر ونادية شريف ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع: القاهرة .
- محمد بكر نوفل (٢٠١٠): تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل ، ط٢ ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .

- مندورر عبد السلام فتح الله (٢٠٠٢)" فاعلية أنموذج أبعاد التعلم لمارزانو فى تنمية الاستيعاب المفاهيمى في العلوموعادات العقللدى تلاميذ الصف السادس ، بالمملكة العربية السعودية ، بحث منشور ، مجلة المعرفة، العدد (١٨٠)
- منى عبد الصبور شهاب(٢٠٠٤) : فعالية تدريس العلوم باستخدام المدخل المنظومي في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها والتفكير فوق المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المؤتمر العربى الأول حول المدخل المنظومى فى التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس.
- نايفة قطامي(٢٠٠١م): تعليم التفكير للمرحلة الأساسية .الطبعة الأولى ، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع
- ياسر محمد طاهر محمد(٢٠١٣):العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الكيمياء لطلاب المرحلة الاعدادية ، مجلة كركوك /للدراسات الانسانية ، المجلد :٨، العدد :٣.
- يوسف قطامي(٢٠٠٤) :النظرية المعرفية والاجتماعية ، عمان: دار الفكر
- يوسف قطامي (٢٠٠٧) :عادة عقل. عمان : مركز ديبونو لتعليم التفكير

يوسف قطامي وأميمة عمور(٢٠٠٥) :عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق. عمان: دار الفكر.

ثانيا: المراجع باللغة الا ٠ ليزية

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

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

. Beyer, B.K(1997): Improving Student Thinking: A Comprehensive Approach Boston. Allyn and Bacon, PP. 14-20.

. **Beyer, B (2001). What Research Suggests About Teaching Thinking Skills. In Costa, A. (Ed.) Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.**

. **Beyer, B. (2003). Improving Student Thinking. The Clearing House, 71(5),262-267.**

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

. **Ellis, R., & Humphreys, G.W. (Eds.). (1999). Connectionist psychology: A Text with readings. Hove, East Sussex: Psychology Press**

. **Halpern F., Enhancing Thinking Skill in Science and Mathematics, New Jersey D Earlbaurn Lawrence e Associates, Inc. 1992, pp 9 - 14.,**

. **Hyerle, D. (1999).Visual tools and Technologies (Videotape).Lyme, NH: Designs for thinking.**

. **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, VA22314http://www.5liji.net/vb/showthread.php?t=14118**

. McGee, M.D. (1996). Utilization and Care Management: Principles and Practices. Practical Reviews in Psychiatry, 20(3).

. McGee, M.D. (1996). Do-it-Yourself Databases for Psychiatrists. The Harvard Review of Psychiatry, 4, 139-45.

. McGee, M.D. (1996). Cessation of Self-Mutilation in a Patient with Borderline Personality Disorder Treated with Naltrexone. J. Clinical Psychiatry, 58:1, January 1997, 23-33.

. Merrill P. Spencer M.D. John M. Reid Ph.D. (1981) . Developments in Cardiovascular Medicine 252 Volumes from 1979 – 2007.

. National Science Education Standerds (2008) . Science Education Standard , Ch. 8 ; National Academy of Science , Washington .

. Newman, Fred M. (1991). Promoting higher – Order Thinking Skills in Social Studies: Overview of Study of 16 High School Departments. Theory and Research in Social Education, 324-34.

. 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.

. Perkins, D. N., Jay, E., & Tishman, S. (1997). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. The Merrill-Palmer Quarterly, 39(1), 1-21.

. Perkins, D.N. (2001). Educating for Insight. Educational Leadership. 49(2) 4-8.

. Queen Elizabeth School Staff (2004) Project Q.E. Encouraging Habits of Mind-Phase (1). London: Foundation for Research into Teaching.

. Queen Elizabeth School Staff (2004) Project Q.E. Encouraging Habits of Mind-Phase (1). London: Foundation for Research into Teaching.

. Rott ,a.(2004). All Student Can Learn –All Student Can Succeed . Alexandria ,VA: A SC

. 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

. Taylor, S. (1999). Better Learning through Better Thinking: Developing Students Metacognitive Abilities, Journal of College Reading and Learning, 30 (4), 34-45.

. Tishman, S. (2000) Why Teach Habits of Mind? In Costa, A. and Kallick, B (Eds.) Discovering and Exploring Habits of Mind.

. Torrance, E. P. (1990). The Torrance Tests of Creative Thinking Norms—Technical Manual Figural(Streamlined) forms A & B. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, In

. 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

. 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

. Wiersma, W&.Jurs, k. (1999) Educational Measurement and Testing. London: Ellyn & Bacon .

. Wolfe& Brandt,(1999):The Child's Right to Creative Thought and Expression. (A Position Paper of the Association for Childhood Education International).