

**عادات العقل وعلاقتها بالتفضيل المعرفي لدى
طلبة كلية التربية الأساسية
أ.م.د. تغريد عبد الكاظم جواد أ.م.د. منى طه أمين
الجامعة المستنصرية كلية التربية الأساسية**

التقديم: ٢١٠ في ٤/٥/٢٠١٧

القبول: ٤١٤ في ٣/٧/٢٠١٧

المخلص:

يهدف البحث الى التعرف على:-

- 1 - مستوى عادات العقل لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.
 - 2- مستوى التفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.
 - 3- علاقة عادات العقل بالتفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.
- قامت الباحثتان ببناء مقياس عادات العقل، وقد استخرج للمقياس صدقه وثباته، وأصبح المقياس يتكون بصيغته النهائية من (55) فقرة، وتم تبني مقياس التفضيل المعرفي (للصفار، ٢٠٠٨) بعد التأكد من صدقه وثباته، وتكون المقياس بصيغته النهائية من (30) فقرة، وبعدها تم تطبيق المقياس على عينة البحث البالغ عددهم (120) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الرابعة لكليات التربية الأساسية في الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى. ولتحقيق أهداف البحث استعمل الوسائل الإحصائية الآتية : الاختبار التائي لعينة الواحدة (t-test) والاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) ومعامل ارتباط بيرسون، أظهرت نتائج البحث:
- 1- أن طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعتين المستنصرية وديالى يمتلكون عادات العقل وبدرجة جيدة.
 - 2- أن طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعتين المستنصرية وديالى يتمتعون بكل الأنماط المعرفية للتفضيل المعرفي ولكن بدرجات قليلة تقريباً، ولو اختلف نمط عن الآخر بالشيء القليل، فقد كان نمط المبادئ أكثر بقليل من النمط التطبيق ثم نمط الناقد وبعده نمط الاسترجاع.
 - 3- كانت نتيجة علاقة عادات العقل مع التفضيل المعرفي، وجود علاقة عكسية بين عادات العقل مع نمط الاسترجاع وبالعكس مع نمط الناقد والمبادئ والتطبيق فقد كانت علاقة طردية.
- في ضوء نتائج البحث قدمت الباحثتان بعض التوصيات والمقترحات لغرض القيام ببحوث ودراسات لاحقة.

The Habits of mind and its relation with Cognitive Preference of the students' college of Basic Education

Assist. Prof. Dr. Taghreed Abdul Kadhim Jawad

Assist. Prof. Dr. Muna Taha Amin

College of Basic Education / Al- Mastansiriah.

Abstract:

The research aims to identify:

1-The level of habits of mind of the Department of Mathematics students in the college of Basic Education of Mustansiriyah University and Diyala University.

2- Level of cognitive preference of the Department of Mathematics students in the college of Basic Education of Mustansiriyah University and Diyala University.

3- The relation between the habits of mind and the cognitive preference of the Department of Mathematics students in the college of Basic Education of Mustansiriyah University and Diyala University.

The researchers constructing scale a measure of the habits of the mind, we have produced the scale of the validity and the reliability, The scale becomes final form is composed of (55) items, and adopted (Zafar,2008) scale of cognitive preference after confirming its validity and the reliability, The scale composed of final form is (30) items, Then the two scales were applied on the research sample consists of(120)students from the fourth stage of basic education colleges of Mustansiriyah University and Diyala

University.

To achieve the aims of the research, use the following statistical means :(t-test) for one sample,

(t-test) for tow sample, and a Pearson correlation coefficient, Research results showed to:-

1- The Department of Mathematics students in the college of Basic Education from both universities Mustansiriya and Diyala have good habits of mind.

2- The Department of Mathematics students in the college of Basic Education from both universities Mustansiriya and Diyala enjoy all the cognitive styles of cognitive preference but in a few degrees, even if the style differs the other .The principles style was slightly more than the application style, then the critical style, followed by recall style.

3-The result of the relation of the habits of the mind with the cognitive preference was an inverse relation between the habits of the mind with the recall style and vice versa with the critical and the principle and application was a direct relationship.

In the light of the results of the research, the researcher presented some recommendations and suggestions for further and future works.

Keywords: The Habits of mind, Cognitive Preference.

مشكلة البحث:

في زمن دخلت فيه المتغيرات العلمية والتقنية في جميع مجالات الحياة اليومية، أصبحت الحاجة ملحة لتنشئة جيل واعٍ فعال، قادرٍ على التعلم، ولديه القدرة على مواكبة مستحدثات هذا العصر وثورته المعلوماتية الهائلة بفاعلية، ليس هذا فحسب، بل لديهم القدرة على فهمه والتعامل معه واختيار ما يناسبهم ويفيد مجتمعهم الذي يعيشون فيه.

لذا اتجهت الأنظار في ظل هذه التغيرات التربوية والعلمية والتقنية نحو النظم التربوية ومؤسساتها المختلفة، لتقوم بمسؤوليتها في بناء الفرد المتكامل على وفق منظور تربوي، هدفه مساعدة الفرد على النمو الكامل المتوازن، وتحرير طاقاته الإبداعية لمواجهة مشكلات الحياة المختلفة، مما جعل على عاتق المدرس دوراً كبيراً في توفير أنماط سلوكية جديدة تستند الى نماذج عقلية تعزز تعليم التفكير. (الرابغي، ٢٠٠٥: ١)

وهذا يتطلب من التربية أن تدرب الطالب على زيادة استثمار طاقاته العقلية، وتوظيف كل الظروف المحيطة به والمواد والأدوات من أجل فهم إمكانيات عقله وجسمه وحواسه من أجل أعمال العقل والوصول الى عادات عقل متقدمة. (العنابي، ٢٠١٠: ٢٥٣)، ولما كان الرياضيات يهتم بالأفكار وطرائق الحل وأنماط التفكير.

لذلك فعلى التربويون أن يجعلوا تنمية العقل وتنظيم التفكير فوق كل ما ننشده، كما يشير كوفكا (Koffka) أن المعرفة هي ليست أفضل ما تعلمه المدرسة، وإنما هي تعويدنا على التفكير الصحيح وان نستقل استقلالاً فكرياً في مواجهة المواقف التي تواجهنا، وكذلك يبين ديوي (Dewey) أن أهم وظيفة للتربية هي تربية عادة التفكير الصحيح عند الطلبة وتثبيت جذورها. (سعيد وحسن، ١٩٦٠: ١٧)

فضلا عن ذلك فان الصفة المهمة التي تركز عليها عادات العقل هي ليس فقط امتلاك المعرفة بل معرفة كيفية توظيفها واستخدامها، وهذا ما يفتقر اليه طلبتنا، لذا فأنتهم بحاجة الى استخدام هذه العادات في الأنشطة العقلية والعملية التي يتضمنها المنهاج الدراسي، ولذا فان على المدرسين أن يهتموا بتعليم الطلبة عادات العقل الهامة، وإتاحة لهم الفرصة لتطبيق هذه المهارات في محتوى المناهج الدراسية المقررة، وهذا ما يتفق مع دراسة (العنابي، ٢٠١٠).

لهذا أصبح دور التربية الحديثة هو التحول من الاهتمام بالمعرفة والمعلومات كغايات في حد ذاتها الى تنمية عقول الطلبة، وإكساب هذه العقول القدرة على النقد والإبداع والاستنتاج وغيرها من مهارات التفكير العليا،

ولتحقيق ذلك ينبغي تحويل الاهتمام من تركيز على مفردات المنهج وما يحتويه من مادة علمية الى تركيز الاهتمام الى عقل الطالب وذاته، وكيفية استقباله للمعلومات الرياضية وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى لتصبح سهلة التذكر والتطبيق؛ ولأن التفضيل المعرفي يمثل نمطاً من الأنماط المعرفية (الإدراكية) للطلبة، فقد لاقى اهتماماً كبيراً من التربويين، واعتبر بعداً مهماً في تحسين العملية التعليمية - التعلمية، وتطويرها وهدف من أهدافها، لذا ينبغي عند التفكير في تعديل وتكييف طرائق وأساليب التدريس المستخدمة لتلبية الحاجة الفردية لدى الطلبة، إن يفكر التدريسيون في هذه الحاجات والرغبات من خلال الاختلافات في الفروق الفردية وأساليب التدريس المتبعة على وفق النمط المعرفي (الإدراكي) الذي يميز الطالب.

فضلا عن ذلك فان دراسة(الصفار،٢٠٠٨) ترى أن مجال التفضيل المعرفي بحاجة الى الكثير من البحوث والدراسات، لان العلاقة بين أنماط التفضيل المعرفي وغيره من المتغيرات الأخرى ما زالت غير واضحة. كل هذه الأمور دفعت الباحثين الى التعرف على علاقة عادات العقل بالتفضيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

لذا برزت مشكلة البحث الحالي بالتساؤل الآتي: ما هي العلاقة بين عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية؟

أهمية البحث:

كانت الرياضيات وما تزال ملكة العلوم الطبيعية وأساسها، ويعتبر التقدم والتطور في تدريسها طريقاً للتطوير في جميع مجالات الحياة، ومعياراً لامتلاك الأمم لأهم مفاتيح العلم والإمساك بزمامه، وان تدريس الرياضيات في القرن الحادي والعشرين يحتاج إلى مداخل وأساليب تدريس تتماشى مع طبيعة هذا العصر، وتجعل الطالب محور التعلم، وتنمية تفكيره أداة للتعلم الفعال، وقد أدى ذلك الى إيجاد مداخل وأساليب حديثة لتطوير التعليم وتحديثه، وقد ركزت هذه المداخل على دور الطالب وجعلته محور العملية التربوية، وأكدت على إمكانية تعلم كل طالب والوصول به الى مرحلة الإتقان إذا توافر أسلوب التعلم الذي يتناسب مع قدراته وإمكانياته وأنماط تعلمه.(رياني،٢٠١٢: ١)

لذا اهتم الباحثون اهتماماً كبيراً لما يجري في ذاكره الطالب من عمليات عقلية والنظر اليه على انه قادر على اكتساب المعلومات وتخزينها ومعالجتها وربطها بالمعلومات السابقة الموجودة في ذاكرته، وتنظيمها في أنماط معرفية ذات معنى بهدف ابتكار تعلم جديد، لذلك أكد التربويون على ضرورة إعطاء الطالب فرصة في استعمال وتوظيف عقله في أثناء تعلمه.(دروزة، ٢٠٠٤: ٣٠٠)، لان نقطة البدء في بناء مجتمع واعٍ ومتحضر يهتم بكيفية إنتاج المعرفة وتعامل معها ، يكمن في

صنع ثقافة تعليمية لدى الطلبة من خلال تدريس عادات العقل في المدارس والكليات.
(الحيلواني، ٢٠٠٥: ١١٥)

وباعتبار إن عادات العقل مطلب أساسي لبناء نموذج أنساني متكامل قادر على مواكبة مستحدثات هذا العصر بفاعلية، فقد أكد (إبراهيم، ٢٠٠٦) على ضرورة الاهتمام بمزج المقررات الدراسية باستراتيجيات تعليمية تهتم بتنمية قدرات التفكير. (إبراهيم، ٢٠٠٦: ٧٣)

إذ إن عادات العقل تتوافق مع نمط التوجهات الحديثة والبرامج التربوية التي تعتمد على فلسفة عامة قوامها تعليم وتعلم أوسع وأكثر شمولاً مدى الحياة، كما تعتبر من المتغيرات الهامة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي لدى الطلبة في مراحل تعلمه المختلفة، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات مع بداية القرن الحادي والعشرين بأهمية تعليم العادات العقلية وتقويتها ومناقشتها مع الطلبة، والتفكير فيها، وتقديم التعزيز اللازم للطلبة لتشجيعهم على التمسك بها، لكي تصبح جزءاً من بنيتهم العقلية. (قطامي (أ)، ٢٠٠٧: ٥)

فضلاً عن ذلك أن امتلاك الطالب عادات عقل يكون لها تأثير على قدرته على تعميق المعرفة لديه وتعلمها، ويؤثر أيضاً في أسلوبه، وقدرته على استخدام المعرفة بصورة ذات معنى. (حجات، ٢٠١٠: ١٥)

وبما إن خبرات الطالب المعرفية وصفاته الشخصية تؤثر في العملية التعليمية، وإن عملية توافق وتكيف الطالب تتأثر بخبراته؛ لذا فإن ما يحمله الطالب من خبرات تؤثر بشكل أو بآخر في نوع التفكير الذي يتبناه. (العتابي، ٢٠٠٤: ٤)

كما أن الطلبة يختلفون فيما بينهم في قدراتهم على التعلم وإمكانياتهم وفي أساليب تعلمهم ودافعيتهم، وفي عادات دراستهم واستذكارها، واهتماماتهم وميولهم، وقدراتهم على معالجة المشكلات اليومية المختلفة، لذلك ينبغي أن ينظر إلى الطلبة بوصفهم أفراداً لهم تفضيلات متباينة، وإن مراعاة هذا التباين يعد أمراً ضرورياً في العملية التعليمية التعلمية، لهذا زاد الاهتمام في السنوات الأخيرة بمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتنويع طرائق وأساليب التدريس لدى المدرسين من أجل الوصول بقدرات الطالب إلى أعلى مستوى من الأداء، ولما كانت الأنماط المعرفية (الإدراكية) تبحث في الأساليب التي يستخدمها الطالب في معالجة المعلومات وحل المشكلات، وعليه يمكن الاستفادة من هذا المجال في معالجة الفروق الفردية بين الطلبة. (زيتون، ١٩٨٩: ١٣٤)

ولا بد الإشارة إليه أن تعلم معلومات مهم للطلاب، ولكن الأكثر أهمية هو تدريبه على كيفية التعامل معها ومعالجتها، وهذا يعني أن من أهداف التعلم هو تغيير النمط المعرفي للطلاب من خلال ما يعطى من معلومات ومعارف وهذا ما يعرف بالتفضيل المعرفي للطلاب.

(محمد، ١٩٨٨: ٤٧٧)

إذ تبين دراسة (الصفار، ٢٠٠٨) أن التفضيل المعرفي للطلبة جدير بالاهتمام؛ لأن تعاملهم مع المعلومات والمعارف ومعالجتها يعد مؤشراً على بناء التراكيب المعرفية لديهم، وطريقة لتفسير الظواهر العلمية ومن ثم تنظيم المعلومات وتحليلها، يمكن أن يكون عاملاً مؤثراً في معالجة المشكلات التي يواجهها. (الصفار، ٢٠٠٨: ٣)

ونظراً لأهمية تنمية عادات العقل والتفضيل المعرفي عند الطلبة في مادة الرياضيات؛ لأنها من المواد الأساسية

في عملية إعداد الطالب ليكون عنصراً فعالاً ومؤثراً في المجتمع، كما تنمي لديه أساليب التفكير السليم التي تساعده على مواجهة المشكلات التي تعترضه، وعليه تتجلى أهمية البحث من:

1- معرفة مستوى عادات العقل لدى الطلبة وخاصة في الرياضيات؛ لأن الرياضيات تتطلب تفكيراً عند حل المسائل الرياضية.

2- يقدم البحث مقياساً لعادات العقل، قد يفيد التدريسيون في معرفة مدى امتلاك الطلبة عادات عقل، ومن ثم مساعدتهم على تنميتها.

3- أن معرفة المدرسين للتفضيل المعرفي يساعدهم في معرفة الفروق الفردية بين الطلبة ومن ثم معالجتها.

4- يلفت انتباه القائمين على تطوير طرائق التدريس الى اعتماد عادات العقل مدخلاً لتطويرها؛ لأن عادات العقل ليست امتلاك المعلومات فحسب بل هي معرفة كيفية التعامل معها واستخدامها، فهي نمط من السلوكيات الذكية تقود الطالب الى إنتاج المعرفة وليس استذكارها.

5- تزداد أهمية البحث لأنها تهتم بكليات التربية الأساسية، هذه المؤسسات التي تهيئ قادة للعملية التعليمية التي تدرهم على غرس عادات العقل والتفضيل المعرفي، لتكون حلاً لكثير من المشكلات التي تواجههم.

6- تحديد نوعية العلاقة وقوتها بين عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

7- ندرة الدراسات العراقية والعربية (على حد علم الباحثان) التي تناولت إيجاد العلاقة بين عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية، لذا يعد هذا البحث خطوة مهمة تفتح الطريق أمام دراسات أخرى في هذا المجال.

أهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على:-

1- مستوى عادات العقل لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.

2- مستوى التفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.

3- علاقة عادات العقل بالتفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.

فرضيات البحث

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المرحلة الرابعة/قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية والمتوسط الفرضي للعادات العقل.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المرحلة الرابعة/قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية والمتوسط الفرضي للتفضيل المعرفي.

3- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات مقياس عادات العقل ودرجات مقياس التفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية.

حدود البحث

يقتصر البحث على:-

1- طلبة المرحلة الرابعة- قسم الرياضيات في كليات التربية الأساسية- الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى.

2- مقياس عادات العقل يتضمن (المثابرة، التحكم بالتهور، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، التفكير حول التفكير، الكفاح من أجل الدقة، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة، التفكير والتوصيل بوضوح ودقة، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، الإبداع والتصور والابتكار، الاستجابة بدهشة ورهبة والاستمتاع في التعلم، الإقدام على مخاطر مسؤولة، إيجاد الدعاية، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر).

3- مقياس التفضيل المعرفي يتضمن (نمط الاسترجاع، نمط الناقد، نمط المبادئ، نمط التطبيق).

4- العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) م.

مصطلحات البحث

1- عادات العقل Habits of Mind

عرفها (Ricketts,2004): بأنها عبارة عن معرفة التصرف بذكاء، عندما يواجه الفرد مشكلة

ما، ولا يعرف الإجابة عنها. (Ricketts,2004:11-13)

ويعرفها (نوفل، ٢٠٠٨): "بأنها مجموعة من المهارات والقيم والاتجاهات، التي تمكن الفرد من بناء تقضيلات من الادعاءات أو السلوكيات الذكية بناء على المثبرات التي يتعرض لها، بحيث تقود الى انتقاء عملية ذهنية أو أداء سلوك من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلة ما أو تطبيق سلوك بفاعلية والمداومة على هذا النهج". (نوفل، ٢٠٠٨: ٦٧-٦٨)

التعريف الإجرائي للعادات العقل: هي مجموعة السلوكيات العقلية الذكية التي يستخدمها الطالب عند مواجهة مشكلة رياضية أو موقف حياتي بناء على خبراته السابقة ومهاراته واتجاهاته وقدرته على توظيفها بغية الوصول الى الحلول للمشكلات، ويتم تحديدها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب عند الإجابة عن فقرات مقياس عادات العقل المعد لهذا البحث.

2- التفضيل المعرفي Cognitive preference

عرفه (محمد، ١٩٨٨): "هو الأسلوب الذي يفضله الفرد عند إدراكه أو تنظيمه أو استجابته للمعلومات المنتظمة في الموقف التعليمي". (محمد، ١٩٨٨: ٤٨٦)

ويعرفه (الصفار، ٢٠٠٨): "هي الكيفية التي يفضل بها الفرد معالجته للمعلومات من خلال مجموعة متكاملة من العمليات العقلية والنفسية في داخل الفرد". (الصفار، ٢٠٠٨: ٢١)

التعريف الإجرائي للتفضيل المعرفي: هو الأسلوب الخاص الذي يفضله الطالب عند معالجته للمعلومات التي يواجهها، ويقدر وفقاً لدرجة تفضيله للنمط الذي يتضمنه مقياس التفضيل المعرفي المستخدم في هذا البحث.

الإطار النظري:

أولاً/ عادات العقل - Habits of Mind :

مفهوم عادات العقل:

تهتم النظم التربوية في هذا العصر، بتعليم وتعلم أساسي أوسع وأكثر ديمومة، ويبقى مدى الحياة. (قطامي وعمور، ٢٠٠٥: ٩٤)؛ لذلك ظهر في نهاية العقد الأخير من القرن الماضي في أمريكا اتجاه جديد يدعو المربين إلى الاهتمام بتحقيق عدد من النواتج التعليمية، وقد ظهر هذا الاتجاه في غمرة الاهتمام بتنمية التفكير، وخاصةً تنمية مهارات التفكير العليا، وقد ركز أصحاب هذا الاتجاه على ضرورة الاهتمام بتنمية عدد من الاستراتيجيات التفكيرية التي تعرف بالعادات العقلية. (الحارثي، ٢٠٠٢: ٧)

إذ يشير بيركنز (Perkins, 1985) إلى أن عادات العقل نوع من السلوكيات الذكية تقود الطالب الى أفعال إنتاجية، وعليه فان عادات العقل تتكون نتيجة لاستجابة الطالب لأنواع معينة من المشكلات على إن تكون حلول هذه المشكلات تحتاج الى تأمل وتفكير وبحث، أو بمعنى

أخرى إن هذا الاتجاه الحديث يعتمد على كيف ينتج الطلبة المعرفة وليس على كيفية حفظها أو استذكرها. (قطامي وعمور، ٢٠٠٥: ٩٥)

بينما يرى (حجات، ٢٠٠٩) بأنها عادات معرفية توجه وتحفز سلوك الطالب للتعلم، وتحقيق هدف معين، وتساعده على التركيز في الأولويات الأكثر أهمية. (حجات، ٢٠٠٩: ٥)

خصائص عادات العقل

أشار (قطامي(ب)، ٢٠٠٧) إلى أن خصائص عادات العقل لتنمية التفكير هي :

- 1- التقييم (Evaluation): اتخاذ قرار في القيام بأداء التفكير.
- 2- الميل (Inclination): الإحساس بالميل لممارسة أداء التفكير.
- 3- الحساسية (Sensitivity): وجود الفرص والمواقف لممارسة الأداء المناسب.
- 4- المقدرة (Capability): تتمثل في امتلاك المهارات والقدرات التي بواسطتها يتم تنفيذ الأداء.
- 5- الالتزام (Commitment): تتمثل في مواصلة واستمرار التأمل.
- 6- السياسة المناسبة (Policy): تتمثل في الترويج لأنماط الأداء الذهنية. (قطامي(ب)، ٢٠٠٧: ١٥٧)

عادات العقل Habits of Mind

- حدد كوستا وكالريك (Costa and Killick, 2003, 2005) ست عشرة عادة عقلية وهي:-
- 1- المثابرة (Persisting): تعني الالتزام الأفراد بالمهمة الموكولة إليهم إلى حين اكتمالها، وعدم الاستسلام أمام الصعوبات التي تواجههم.
 - 2- التحكم بالتهور (Managing Impulsivity): هي امتلاك الأفراد القدرة على التأني والتفكير والإصغاء للتعليمات قبل أن يبدأ بحل مشكلة ما، وتأجيل إعطاء الحكم المباشر حول مشكلة إلى أن يتم فهمها، وبذلك يكونون رؤية مسبقة أو خطة حل قبل البدء بحل المشكلة.
 - 3- الإصغاء بفهم وتعاطف (Listening to Others - With Understanding and Empathy)

هي قدرة الفرد على الإصغاء الى أشخاص آخرين، واحترام آرائهم وأفكارهم.

- 4- التفكير بمرونة (Thinking Flexibility) : هي قدرة الأفراد على تغيير آرائهم عندما ينتقون معلومات إضافية، والتفكير ببدائل وحلول مختلفة، مع طلاقة في الحديث وقدرة على التكيف مع المواقف المختلفة.

5- التفكير حول التفكير ((Thinking About Thinking (Metacognition)): هي قدرة الأفراد على تخطيط استراتيجيات من أجل إنتاج المعلومات اللازمة، ويتأملون فيها وقيمونها، فضلا عن أنهم يخططون مهارات تفكيرية.

6- الكفاح من أجل الدقة ((Striving for Accuracy and Precision):

إن الأفراد الذين يتصفون بالدقة يأخذون وقتا لتفحص نتائجهم، إذ يراجعون القواعد والمعايير والنماذج التي يجب استعمالها، ليتأكدوا من إن نتائجهم تتفق مع هذه المعايير.

7- التساؤل وطرح المشكلات ((Questioning and Posing Problem):

هي القدرة الأفراد على طرح أسئلة، وقدرته على حلها، واستخدام بدائل متعددة لحل المشكلات عندما تواجههم، من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة، وقدرتهم على اتخاذ القرار.

8- تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة ((Applying Past Knowledge to New Situation):

هي قدرة الأفراد على التعلم من التجارب، فعندما يواجه الفرد مشكلة جديدة تراه يذهب الى الماضي يستخلص من تجاربه.

9- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة ((Think and Communicating with Clarity and Precision):

إن قدرة الفرد على استخدام اللغة تلعب دوراً هاماً في تعزيز وتنمية خرائطه المعرفية، وقدرته على التفكير الناقد؛ لان اللغة والتفكير يعدان وجهان لعملة واحدة.

10- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس ((Gathering Data Through Senses): All

إن الأفراد الذين يتصفون بمدخل حسية مفتوحة يكونون أكثر استيعاباً للمعلومات من البيئة من الأفراد الآخرين.

11- الإبداع والتصور والابتكار ((Creating, Imaging, and Innovating):

هي قدرة الأفراد على توليد حلول جديدة، إذا تهيأت لهم الفرص، وعلى تصور حلول للمشكلات التي تواجههم بطرائق مختلفة وعلى التفكير من زوايا عديدة.

12 - الاستجابة بدهشة ورهبة والاستمتاع في التعلم

((Responding with Wonderment and Awe)

هي قدرة الأفراد على البحث عن مشكلات، والاستمتاع في حلها وتقديمها للأفراد الآخرين.

13 - الإقدام على مخاطر مسؤولة (Thinking Responsible Risks): هي قدرة الأفراد على تجربة إستراتيجيات وأساليب وأفكار جديدة لأول مرة، ولديه القدرة على اختيار فرضية جديدة حتى لو كان هناك الشك حولها.

14- إيجاد الدعابة (Finding Humor): هي قدرة الفرد على تقديم السلوك الذي يدعو الى المتعة، إذ وجد إن الدعابة تحرر الطاقة الإبداعية، وتثير مهارات التفكير العليا .

15- التفكير التبادلي (Thinking Interdependently): هي قدرة الفرد على العمل ضمن مجموعات، ويدركون أنهم اقوي فكرياً من الفرد لو كان لوحده مع القدرة على تبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية إستراتيجيات الحلول والتفاعل والتعاون مع الأفراد الآخرين ضمن المجموعة.

16- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر (Learning Continuously): هي قدرة الأفراد على التعلم المستمر أو امتلاك الثقة وحب الاستطلاع، والبحث باستمرار للحصول على أفضل طرق من أجل التحسين والنمو والتعلم. (نوفل والريماوني، ٢٠١٠: ١٤١-١٤٤)

أهمية تنمية عادات العقل:

يشير (سعيد، ٢٠٠٦) الى أهمية تنمية العادات العقلية لدى الطلبة إذ أنها تساعدهم على :

- إكسابهم العادات العقلية التي تفيدهم في الحياة كالمثابرة والتواصل الناجح.
- فهم أفضل للعالم الذي يعيشون فيه من خلال تنمية المهارات العقلية، وتعلم إي معلومة يحتاجها في المستقبل.
- تنظيم وتوجيه عملية التعلم.
- التعلم من مواقف الحياة اليومية بكفاءة.
- البحث عن المعلومات من مصادر مختلفة سعياً للوصول الى أفضل فهم والإفادة من تلك المعلومات في مواقف أخرى.
- اختيار الحل المناسب للموقف الذي يواجهه الطالب. (سعيد ، ٢٠٠٦ : ٤٣١)

دور المدرس في تنمية عادات العقل لدى الطلبة:

يؤدي المدرس دوراً بارزاً في تنمية عادات العقل لدى الطلبة عن طريق:

1- مساعدة الطلبة على فهم عادات العقل عن طريق:

- إقامة حلقة نقاشية على كل عادة عقلية.
- استخدام أمثلة حياتية ومن واقع ثقافتهم.
- ملاحظة سلوكيات الطلبة وتصنيفها وفقاً لعادات العقل المناسبة.
- تكليف الطلبة بتحديد شخصيات ناجحة ومن ثم وصف عاداتهم العقلية التي تدل على ذلك.

- تكليف الطلبة بتصميم بعض الصور والمخططات التي توصف مدى فهمهم لعادات العقل.
- 2- مساعدة الطلبة على اختيار وتطوير الاستراتيجيات المرتبطة بتنمية عادات العقل عن طريق:
- التفكير بصوت عالٍ لتوضيح الاستراتيجيات المحددة لتنمية عادات عقل معينة.
- مشاركة كل طالب زملاءه بالإستراتيجية الخاصة به حتى تساعده في تنمية عاداته العقلية.
- تكليف الطلبة بإيجاد أمثلة من بيئتهم وحياتهم على استراتيجيات التي تم استخدامها.
- تحديد عادات العقلية للطلبة في بداية كل فصل دراسي ليتم التركيز عليها.
- تشجيع الطلبة على معرفة الاستراتيجيات الأخرى التي تنمي عادات العقل من خلال عقد لقاءات مع الإباء والأصدقاء. (سعيد، ٢٠٠٦، ٤٢٨-٤٣٠)
- 3- توفير بيئة تعلم صافية ومدرسية تساعد على استخدام وتنمية عادات العقل عن طريق:
- ربط عادات العقل بأنشطة حياتية والأنشطة الدراسية المقررة في الكتاب المدرسي.
- التعبير عن أهمية عادات العقل عن طريق عرض الصور والمخططات والملصقات والعروض البصرية.
- سؤال الطلبة لتوضيح إي عادات العقلية التي يمكن ان تساعدهم على إنهاء المهمة التعليمية المطلوب منهم انجازها.
- 4- تقديم دعم ايجابي للطلبة الذين يظهرون تجاوباً مع عادات العقل عن طريق:
- قيام الطلبة بملاحظة طلبة آخرين يستخدمون عادات عقل إثناء أداء مهامهم التعليمية مع كتابة الملاحظات للاستفادة منها في مواقف متشابهة أخرى.
- تكليف الطلبة بتقييم ذاتي لقدراتهم على استخدام عادات عقل معينة في مواقف أخرى.
- تقديم التغذية الراجعة للطلبة وإعداد تقرير يكشف عن مدى تقدم كل طالب على استخدام عادات العقل > (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨، ٣٠٠-٣٠١)
- البيئة الصفية الملائمة لتطوير عادات العقل:**
- إن المدرس المؤهل والمتدرب والمواكب لمتطلبات العصر الذي يعيش فيه، يكون قادراً على إن يهيئ البيئة الصفية المناسبة لتطوير عادات عقل طلبته وتوظيفها في إدارة تعليمهم من خلال:
- تهيئة الجو الصفي الدافئ للطلاب.
- تشجيعهم على استخدام كل الحواس طوال الوقت.
- جعل المتعلم نشطاً ومشاركاً ومتفاعلاً مع الجماعة.
- يتجنب دخول القلق والتوتر في غرفة الصف.
- جعل المتعلم يشعر بالمتعة والسعادة داخل الصف.
- تكون محور أنشطة التعلم مهارات واهتمامات الطالب. (قطامي وعمور، ٢٠٠٥: ١٥٧)

ثانياً/ التفضيل المعرفي **Cognitive preference**:

لقد لاقت التفضيلات المعرفية اهتماماً كبيراً من المختصين في مجال التربية وعلم النفس؛ لأنها من المواضيع الهامة، إذ تمثل الأنماط المفضلة لدى الطلبة في عمليات تناول المعلومات الخارجية من حيث استقبالها ومعالجتها وتنظيمها، فهي تبين الفروق الفردية في الطريقة التي يدرك بها الطلبة المشكلات والمواقف الخارجية. (الزغول والزرغول، ٢٠٠٣: ٨٤)

إذ يشير "وتكن وزملاؤه" (Witkin. et.al, 1977) إلى أن التفضيل المعرفي هو الاختلافات الفردية عند الطلبة في أساليب التعلم والتذكر والإدراك والتخيل والتفكير ومعالجة المشكلات وحلها، وبالنتيجة ترتبط الأنماط المعرفية بالفروق الفردية المتمثلة في اختلاف الطلبة في الحفظ والاستيعاب والتطبيق واستخدام المعلومات ومعالجتها. (Witkin. et.al, 1977:47)

ويقول ماكنيت (Mcenaught. 1992) إن التفضيلات المعرفية نمط معرفي يرتكز على كيفية اكتساب المعلومات وتقويمها واسترجاعها من الطلبة وبالتالي يمكن تعديلها وتغييرها من خلال مناهج الدراسية المقررة وأساليب تدريسها. (Mcenaught. 1992:177)

لذا اهتمت الدراسات التربوية بالتفضيل المعرفي باعتباره يمثل احد جوانب التعلم، ومن العناصر الأساسية التي ينبغي أخذها بالاعتبار عند تهيئة المواقف التعليمية، ومن شأن ذلك يزيد من اهتمام التربويين بأنماط التفضيل المعرفي زيادة كبيرة؛ لإمكانية استعمال هذه الأنماط في قياس أداء الطالب المعرفي من ناحية، وفي تحسين وتقويم العملية التعليمية من ناحية أخرى، وفي تحديد النمط الذي يفضله الطالب في معالجة المعلومات العلمية. (الصفار، ٢٠٠٨: ٦٦- ٦٧).

وبناء على ما تقدم فإن التفضيلات المعرفية تؤدي دوراً هاماً في تحسين وتطوير العملية التعليمية- التعليمية ومعالجة الفروق الفردية بين الطلبة، وكشف مجالات الاهتمام والميول لديهم، وعاملاً أساسياً في حل المشكلات التي تعترضهم، مما يفيد في توجيههم من الناحية التعليمية والتربوية والمهنية.

مكونات التفضيلات المعرفي:

يبين ريدر وراينر (Ryder & Rayner,1998) أن التفضيلات المعرفية تتكون من مكونات

رئيسة وهي :

1-المكون المعرفي (**Cognitive Component**):يتعلق بمعرفة الطالب بكيفية تعامله مع أنماط التفضيلات المعرفية.

2-المكون السلوكي (**Behavioral Component**): يتعلق بالسلوك الذي يصاحب الطالب عند تعامله مع المعلومات أو أنماط التفضيلات المعرفية.

3-المكون الانفعالي (**Affective Component**): يتعلق بالاهتمامات والميول التي تصاحب الطالب عند تعامله مع أنماط التفضيلات المعرفية عندما يتعامل مع المعلومات المختلفة. (Ryder&Rayner,1998:29)

أنماط التفضيل المعرفي:

حدد هيث (Heath,1964) أربعة أنماط للتفضيل المعرفي وهي:-

1- نمط الاسترجاع (**Recall Type**): يتصف أصحاب هذا النمط بقبول المعلومات كما هي دون تغيير.

2- نمط الناقد (**Critical Type**): يتصف أصحاب هذا النمط بتشكيك وتحليل المعلومات لغرض التحقق من صدقها.

3- نمط المبادئ (**Principle Type**): يتصف أصحاب هذا النمط بقبول إي معلومة تساعدهم على توضيح مبدأ أو قانون أو أية معلومات لها علاقة بذلك.

4- نمط التطبيق (**Application Type**): يتصف أصحاب هذا النمط بقبول المعلومات التي تكون ذات فائدة للاستخدام في موقف تعليمي أو اجتماعي معين. (العتوم، ٢٠٠٤: ٢٨٧)

وأما (Kempa & Dube ,1973) فقد أضافا بعدين آخرين لأنماط التفضيل المعرفي وهما:

1-حب الاستطلاع العلمي (**Scientific Curiosity**): يمثل رغبة الطالب في تحصيل المعرفة العلمية بأكبر قدر ممكن، وتقاس بالقيمة الموجبة للفرق بين درجتي الطالب في نمط التساؤل الناقد ونمط الاسترجاع، والتي تعرف بحب الاستطلاع العلمي.

2-نفعية المعلومات (**Utility of Information**): يمثل توجه الطالب نحو دراسة العلم التطبيقي أو البحث، ويقاس بالقيمة الموجبة للفرق بين درجتي الطالب في نمط التطبيقات ونمط المبادئ، الذي ينشأ عنه مؤشر لنفعية المعلومات العلمية لدى الطالب. (عبد الحميد، ١٩٨٨: ٤٧٨ - ٤٧٩).

دراسات سابقة:

أولا/ دراسات سابقة تناولت عادات العقل:

جدول (1) دراسات سابقة تناولت عادات العقل

اسم الباحث وسنة ومكان الدراسة	هدف الدراسة	منهج الدراسة	حجم وجنس العينة	أدوات البحث	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
الصباغ وينتن والجعيد، ٢٠٠٦ المملكة العربية السعودية	هدفت إلى التعرف على عادات العقل لدى الطلبة المتفوقين ، وملاحظة الفروق باختلاف الجنس والجنسية.	وصفي (دراسة مقارنة)	(٩٠) طالباً وطالبة من المتفوقين من الأردن والسعودية	استبانه	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثنائي(٢×٢)	- شيوع العديد من عادات العقل لدى طلبة الأردن وطلبة السعودية المتفوقين. - وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الطلبة المتفوقين في السعودية وفي الأردن لصالح طلبة السعودية. - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في متوسطات الطلبة المتفوقين في عادات العقل.
العتابي، ٢٠١٠ العراق	هدفت الى التعرف على :- ١- عادات العقل الشائعة لدى طلبة الجامعة. ٢- دلالة الفروق في مستوى عادات العقل الشائعة لدى طلبة الجامعة وفقاً لمتغير الجنس. ٣- دلالة الفروق في مستوى عادات العقل الشائعة لدى طلبة الجامعة وفقاً لمتغير التخصص.	وصفي	(١٠٠) طالب وطالبة من كلية التربية والاداب والعلوم.	مقياس عادات العقل	الأوساط الحسابية والانحراف المعيارى واختبار لكوكسن	طلبة - جاءت عادة المثابرة بالترتيب الأول لدى الجامعة في مقياس عادات العقل. بين - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية الذكور والإناث في مقياس عادات العقل. بين - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية العلمي والإناث بين التخصص الذكور والإنساني في مقياس عادات العقل.
فارس، ٢٠١١ العراق	هدفت الى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي على وفق عادات العقل في التحصيل وتنمية الذكاء المنطقي الرياضي والتفكير الإبداعي.	تجريبي	(٤١) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي.	اختبار تحصيلي واختبار الذكاء المنطقي الرياضي واختبار التفكير الإبداعي.	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين ، والاختبار الثاني لعينتين متراپطين ، ومعادلة الفا - كرونيباخ ، معامل بيرسون، ومعامل الاتفاق المنوي.	- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح درجات طالبات المجموعة التجريبية . - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء المنطقي الرياضي لصالح درجات طالبات المجموعة التجريبية . - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح درجات طالبات المجموعة التجريبية . - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.

ثانيا/ دراسات سابقة تناولت التفضيل المعرفي:

جدول(2)دراسات سابقة تناولت التفضيل المعرفي

اسم الباحث وسنة ومكان الدراسة	هدف الدراسة	منهج الدرا سة	حجم وجنس العينة	أدوات البحث	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
بيجا واودن (Bagchi & Uddin ,1995) الهند	هدفت الى معرفة العلاقة بين التفضيلات المعرفية لمدرسي العلوم في المدارس الثانوية في الهند	وصفي	(١٠٣) مدرس ومدرسة.	اختبار للتفضيل المعرفي مكون من أربعة أنماط معرفية (الاسترجاع ع - التطبيق - المبادئ - التساؤل (الناقد)	لم يذكر	- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفضيل المعرفي بين المدرسين والمدرسات، وثبات التفضيلات المعرفية بالنسبة للمدرسين.
الكرش، ٢٠٠١ مصر	هدفت المقارنة بين أنماط التفضيلات المعرفية لدى طلاب قسم الرياضيات بدمهور	وصفي	(٩٢) طالب / معلم منهم (٤٤) طالباً في الصف الثالث (٤٨) طالباً في الصف الرابع	اختبار في التفضيل المعرفي للأنماط المعرفية الاربعه	النسبة المئوية	إن (٧٥%) من اختبارات الطلاب - في الصفين الثالث والرابع للمجالات الثلاث (حساب- جبر- هندسه) نتيجته الى نمط الاسترجاع. إن (٢٥%) نتيجته الى نمط التطبيق. - كما دلت الدراسة عن انفراد الهندسه باختيار نمط الاسترجاع وتتبعها الحساب وزيادة نمط التطبيق في ماده الجبر.
الصفار، ٢٠٠٨ العراق	هدفت الى التعرف الى التفكير الحاذق وعلاقته بالتفضيل المعرفي وبالقدرة على حل المشكلات لطلبة الجامعة.	وصفي	(٤٠٥) طالبا وطالبة من المرحلة الرابعة لكليات التربية في الجامعة المستنص رية وجامعة بغداد	مقياس التفكير الحاذق ومقياس التفضيل المعرفي ومقياس حل المشكلات.	t- test لعينه واحد . t-test لعينتين. معادله معامل ارتباط بيرسون تحليل الاتحدار المتعدد .	-إن عينة البحث يمتلكون تفكيراً حاذقاً وبدرجة جيدة. -إن عينة البحث يتمتعون بكل الأنماط المعرفية للتفضيل المعرفي ولكن بدرجات قليلة تقريبا ولو اختلف نمط عن الآخر، فقد كان نمط الناقد أكثر بقليل من النمط الاسترجاع ثم النمط التطبيقي وبعده نمط المبادئ . -إن عينة البحث يمتلكون حل مشكلات ضعيف. - وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عكسية بين التفكير الحاذق ونمط الاسترجاع بينما يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية علاقة طردية بين التفكير الحاذق والنمط التطبيقي إما النمط الناقد والنمط المبادئ فقيمهم غير دالة إحصائياً. - وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير الحاذق وحل المشكلات.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة لابد من الإشارة الى أن الباحثين قد أفادتوا منها في:

- 1- معرفة كل عادة من عادات العقل وأنماط التفضيل المعرفي.
- 2- تعميق مشكلة البحث وأهميته وصوغ أهدافه وفرضياته.
- 3- تحديد مجتمع البحث وعينته.
- 4- إعداد أدوات هذا البحث وكيفية التحقق من صدقها وثباتها.
- 5- الاطلاع على الوسائل الإحصائية المستخدمة في الدراسات السابقة التي قد تساعد الباحثان على اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لهذا البحث.
- 6- معرفة العلاقة بين نتائج هذا البحث مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي قد تفيد الباحثان في تفسير نتائج البحث.
- 7- تحديد موقع هذا البحث من بين الدراسات السابقة، عن طريق التعرف على عدم وجود دراسة سابقة (على حد علم الباحثان) حول معرفة علاقة عادات العقل بالتفضيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

منهجية البحث:

استخدم المنهج البحث الوصفي؛ لكون هذا المنهج يتناسب مع طبيعة أهداف البحث.

إجراءات البحث:**أولاً/ مجتمع البحث:**

تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الرابعة- قسم الرياضيات في كليات التربية الأساسية للدراسة الصباحية.

ثانياً/ عينة البحث:

اختيرت عينة البحث الطبقية العشوائية من طلبة المرحلة الرابعة - قسم الرياضيات للدراسة الصباحية في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى للعام الدراسي (2013-2014) البالغ عددهم الكلي (120) طالباً وطالبة، بواقع (70) طالباً وطالبة من كلية التربية الأساسية في الجامعة المستنصرية و(50) طالباً وطالبة من كلية التربية الأساسية في جامعة ديالى .

ثالثاً/ أدوات البحث:

من اجل تحقيق أهداف البحث، تم أعداد مقياس عادات العقل بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت هذا المقياس، كما تم تبني مقياس التفضيل المعرفي من دراسة (الصفار، ٢٠٠٨) وكما يأتي:-

أولاً/ مقياس عادات العقل:

1- تحديد مكونات مقياس عادات العقل:

اعتمدت الباحثتان في هذا البحث على تعريف (كوستا وكالليك، ٢٠٠٥) اللذين يعرفان عادات العقل (بأنها نزعة الفرد الى التصرف بطريق ذكية عند مواجهة مشكلة ما، عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوفرة في أبنيته المعرفية، إذ قد تكون المشكلة على هيئة موقف محير أو لغز أو موقف غامض، فهي تعني توظيف السلوك الذكي عندما لا يعرف الفرد الإجابة). (نوفل، ٢٠٠٨: ٦٧) إذ يشير كوستا وكالليك (Costa & Killick, 2003,2005) إلى أن هناك ست عشرة عادة عقلية قابلة للتعلم وهي:

1- المثابرة (Persisting)

2- التحكم بالتهور (Managing Impulsivity)

3- الإصغاء بتفهم وتعاطف (Listening to Others – With Understanding and Empathy)

4- التفكير بمرونة (Thinking Flexibility)

5- التفكير حول التفكير ((Thinking About Thinking (Metacognition))

6- الكفاح من أجل الدقة (Striving for Accuracy and Precision)

7- التساؤل وطرح المشكلات (Questioning and Posing Problem)

8- تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة (Applying Past Knowledge to New Situation)

9- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة (Think and Communicating with Clarity and Precision)

10- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس (Gathering Data Through All Senses)

11- الإبداع والتصور والابتكار (Creating, Imaging, and Innovating)

12- الاستجابة بدهشة ورهبة والاستمتاع في التعلم (Responding with Wonderment and Awe)

13- الإقدام على مخاطر مسؤولة (Thinking Responsible Risks)

14- إيجاد الدعابة (Finding Humor)

15- التفكير التبادلي (Thinking Interdependently)

16- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر (Learning Continuously) (نوفل والريمانوني، ٢٠١٠:

(١٤٤-١٤١)

2- صوغ فقرات كل عادة من عادات العقل:

بعد أن حددت مكونات المقياس، تم صوغ فقراته بواقع (4) فقرات لكل عادة عقلية، وبذلك بلغت عدد فقرات المقياس بصورته الأولية (64) فقرة. تكون المقياس من ثلاثة بدائل للإجابة وهي (ينطبق علي دائماً، ينطبق علي أحياناً، لا ينطبق علي)

3- صوغ تعليمات مقياس عادات العقل:

وضعت التعليمات الخاصة بالمقياس وحرصت الباحثتان على أن تكون هذه التعليمات واضحة وسهلة الفهم لمستوى الطلبة، كما بينت كيفية الإجابة عن فقرات المقياس عن طريق مثال محلول، مع مراعاة الإجابة عن جميع فقرات المقياس، ووضع علامة (√) واحدة أمام كل فقرة، وعدم ترك أي فقرة من فقرات المقياس من دون إجابة. ملحق (2).

4- طريقة تصحيح فقرات المقياس

وضعت لكل فقرة من فقرات المقياس ثلاثة بدائل وهي (ينطبق علي دائماً، ينطبق علي أحياناً، لا ينطبق علي)، وعليه تكون درجات تصحيحها على الترتيب (3,2,1).

5- صلاح فقرات مقياس عادات العقل:

عُرِضت فقرات مقياس عادات العقل المكون من (64) فقرة على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات والعلوم التربوية والنفسية، ملحق (1). لبيان آرائهم بشأن مدى صلاح الفقرات وسلامة صوغها؛ لأن الحكم الصادر منهم يعد مؤشراً على صدق المقياس، وفي ضوء آراء المحكمين تم الإبقاء على الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق أكبر من (83%) من رأي المحكمين، وبذلك أصبحت عدد فقرات المقياس (55) فقرة. ملحق (2)، بعد أن حذفت (9) فقرات لم تحصل على موافقة المحكمين، وبذلك صار المقياس جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

6- التحليل الإحصائي لفقرات مقياس عادات العقل:

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكون من (60) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الرابعة - قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية - جامعة ميسان، وبعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية تم اختيار (50%) من درجات الطلبة بعد تصحيح استماراتهم، رتبت درجاتهم ترتيباً تنازلياً بواقع (30) طالباً وطالبة في المجموعة العليا و(30) طالباً وطالبة في المجموعة الدنيا، إذ يشير (عودة، ١٩٩٩) الى ان اختيار نسبة (50%) تعد أفضل نسبة للمقارنة بين مجموعتين عندما يكون حجم العينة قليلاً (إي اقل من ١٠٠ طالب). (عودة، ١٩٩٩: ٢٨٦)، وذلك

لغرض التأكد من وضوح فقرات المقياس وتحديد الوقت المناسب للإجابة عن فقراته، وقد تبين أن فقرات المقياس كانت مفهومة وواضحة من قبل الطلبة، كما كان متوسط الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات المقياس هو (40) دقيقة، ثم أجريت على المجموعتين العليا والدنيا التحليلات الإحصائية الآتية:-

6-1- القوة التمييزية لفقرات المقياس:

تعني مدى قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار. (عودة، ١٩٩٩: ٢٨٧)، استخدم الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، لإيجاد القوة التمييزية لفقرات مقياس عادات العقل، إذ أظهرت النتائج أن جميع فقرات المقياس دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (58)، لذا أعدت جميع فقرات مقياس عادات العقل قادرة على التمييز بين طلبة المجموعتين العليا والدنيا، كما موضح في جدول (3).

جدول (3) القوة التمييزية لفقرات مقياس عادات العقل

الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		ت	الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		ت
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
دالة	0.018	2.434	1.159	2.633	0.952	3.300	29	دالة	0.003	3.081	0.960	3.100	0.466	3.700	1
دالة	0.000	4.631	0.861	2.500	0.556	3.367	30	دالة	0.042	2.075	0.858	2.567	0.615	2.967	2
دالة	0.001	3.422	0.615	2.633	0.592	3.167	31	دالة	0.000	3.699	0.974	2.500	0.758	3.333	3
دالة	0.000	3.909	0.770	2.400	0.607	3.100	32	دالة	0.035	2.163	1.252	2.533	0.860	3.133	4
دالة	0.039	2.108	1.194	2.767	0.702	3.300	33	دالة	0.030	2.227	1.273	2.367	1.033	3.033	5
دالة	0.002	3.175	0.861	2.500	0.847	3.200	34	دالة	0.048	2.017	0.885	3.100	0.630	3.500	6
دالة	0.014	2.526	0.890	2.633	0.847	3.200	35	دالة	0.006	2.840	0.964	2.633	0.775	3.296	7
دالة	0.005	2.940	1.006	2.567	0.728	3.233	36	دالة	0.020	2.400	1.213	3.100	0.785	3.733	8
دالة	0.000	4.505	0.794	2.700	0.629	3.533	37	دالة	0.030	2.219	0.988	2.700	0.592	3.167	9
دالة	0.012	2.584	1.015	3.067	0.498	3.600	38	دالة	0.022	2.354	1.106	2.867	0.563	3.400	10
دالة	0.002	3.253	0.925	3.200	0.407	3.800	39	دالة	0.004	3.010	0.907	3.067	0.490	3.633	11
دالة	0.020	2.400	0.980	2.267	1.062	2.900	40	دالة	0.042	2.075	1.287	3.000	0.571	3.533	12
دالة	0.016	2.490	1.172	3.067	0.606	3.667	41	دالة	0.021	2.379	0.910	3.000	0.571	3.467	13
دالة	0.015	2.498	0.898	2.767	0.750	3.300	42	دالة	0.038	2.121	0.994	2.667	0.681	3.133	14
دالة	0.043	2.069	0.890	2.967	0.724	3.400	43	دالة	0.001	3.432	0.874	2.833	0.507	3.467	15
دالة	0.003	3.068	0.980	2.733	0.675	3.400	44	دالة	0.036	2.141	1.305	2.767	0.809	3.367	16
دالة	0.000	4.044	1.040	2.433	0.718	3.367	45	دالة	0.037	2.134	0.947	2.000	1.104	2.567	17
دالة	0.006	2.850	0.877	2.700	0.844	3.333	46	دالة	0.001	3.500	1.192	2.400	0.844	3.333	18
دالة	0.011	2.642	0.834	3.167	0.490	3.633	47	دالة	0.002	3.321	0.828	2.733	0.724	3.400	19
دالة	0.043	2.069	0.759	3.100	0.860	3.533	48	دالة	0.047	2.029	1.061	2.667	0.834	3.167	20
دالة	0.020	2.394	0.828	2.933	0.675	3.400	49	دالة	0.042	2.081	1.177	2.833	0.765	3.367	21
دالة	0.045	2.051	0.973	3.133	0.626	3.567	50	دالة	0.000	4.583	0.695	3.000	0.466	3.700	22
دالة	0.038	2.125	1.106	2.467	1.081	3.067	51	دالة	0.000	3.946	0.928	2.967	0.521	3.733	23
دالة	0.001	3.494	1.066	3.033	0.430	3.767	52	دالة	0.000	5.203	0.817	2.767	0.479	3.667	24
دالة	0.028	2.254	0.952	3.300	0.450	3.733	53	دالة	0.026	2.281	1.137	2.500	0.885	3.100	25
دالة	0.042	2.083	1.062	2.900	0.615	3.367	54	دالة	0.000	3.893	0.858	2.767	0.572	3.500	26
دالة	0.013	2.572	1.172	2.933	0.507	3.533	55	دالة	0.000	3.848	0.959	2.667	0.776	3.533	27
								دالة	0.041	2.086	0.932	3.400	0.484	3.800	28

6-2- صدق المقياس:

هو قدرة المقياس على قياس ما وضع لقياسه. (برهم، ٢٠٠٥: ١٥٨)، لغرض التأكد من صدق المقياس استخدمت الباحثان مؤشرين للصدق وهما:

أ-الصدق الظاهري: تم التثبت من الصدق الظاهري بعد عرض فقرات مقياس عادات العقل على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم وعلم النفس، ملحق (1) للحكم على مدى صلاح فقرات المقياس.

ب-صدق البناء: هو مدى العلاقة بين البناء النظري للمقياس وفقراته. (أبو جادو، ٢٠١١: ٤٠٠)، تم التحقق من صدق البناء من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية بين كل من :-

1- درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس

لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، استخدم معامل ارتباط بيرسون، إذ أظهرت النتائج إن جميع الفقرات دالة إحصائياً. كم موضح في جدول (4)

جدول (4) علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس

ت	العادة العقلية	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس	ت	العادة العقلية	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس
1	المتابرة	0.484**	29	بوضوح ودقة	0.308*
2		0.262*	30		0.526**
3	التحكم بالتهور	0.301*	31	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	0.273*
4		0.300*	32		0.488**
5		0.270*	33		0.273*
6		0.271*	34		0.458**
7	الإصغاء بفهم وتعاطف	0.279*	35	الإبداع، الخيال والتجديد	0.281*
8		0.278*	36		0.552**
9		0.259*	37		0.509**
10	التفكير بمرونة	0.343*	38	الاستجابة بدهشة ورهبة	0.416**
11		0.413**	39		0.500**
12		0.257*	40		0.337**
13		0.264*	41		0.280*
14	التفكير حول التفكير	0.335**	42	الإقدام على مخاطر مسؤولة	0.358**
15		0.305*	43		0.307*
16		0.270*	44		0.384**
17	السعي نحو الدقة	0.293*	45	إيجاد الدعاية	0.499**
18		0.278*	46		0.498**
19	التساؤل وطرح المشكلات	0.496**	47	التفكير التبادلي	0.465**
20		0.265*	48		0.371**
21		0.261*	49		0.433**
22	تطبيق المعارف	0.404**	50		0.293*
23		0.578**	51		0.285*
24		0.584**	52		0.464**

0.278*	التعليم المستمر	53	0.260*	السابقة في	25
0.263*		54	0.333**	مواقف جديدة	26
0.432**		55	0.486**	التفكير	27
			0.264*	والتواصل	28

** و * تدل على إن الفقرة دالة إحصائياً، ووجود علاقة بينهما.

2- درجة الفقرة بالدرجة الكلية لكل عادة من عادات العقل التي تنتمي إليها

أستخدم معامل ارتباط بيرسون، لإيجاد العلاقة بين درجة كل فقرة والعادة العقلية التي تنتمي

إليها، إذ أظهرت النتائج أن جميع فقرات المقياس دالة إحصائياً. كما موضح في جدول (5)

جدول (5) علاقة درجة فقرة بالدرجة الكلية للعادة العقلية تنتمي إليها

ت	العادة العقلية	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية لكل عادة عقلية	ت	العادة العقلية	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية لكل عادة عقلية
1	المثابرة	0.742**	29	بوضوح ودقة	0.699**
2		0.559**	30		0.555**
3		0.733**	31		0.434**
4	التحكم بالتهور	0.721**	32	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	0.554**
5		0.710**	33		0.666**
6		0.422**	34		0.698**
7		0.498**	35		0.561**
8	الإصغاء بفهم وتعاطف	0.414**	36	الإبداع، الخيال والتجديد	0.699**
9		0.514**	37		0.732**
10		0.808**	38		0.611**
11	التفكير بمرونة	0.799**	39	الاستجابة بدهشة ورهبة	0.660**
12		0.494**	40		0.542**
13	التفكير حول التفكير	0.598**	41	الإقدام على مخاطر مسؤولة	0.713**
14		0.566**	42		0.468**
15		0.354**	43		0.640**
16	السعي نحو الدقة	0.556**	44	إيجاد الدعابة	0.646**
17		0.703**	45		0.704**
18	التساؤل وطرح المشكلات	0.757**	46	التفكير التبادلي	0.612**
19		0.589**	47		0.722**
20		0.552**	48		0.647**
21	تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة	0.682**	49	التفكير التبادلي	0.540**
22		0.533**	50		0.529**
23	التفكير والتواصل	0.647**	51	التعليم المستمر	0.693**
24		0.751**	52		0.509**
25		0.379**	53		0.776**
26	التفكير والتواصل	0.642**	54		0.682**
27		0.546**	55		0.887**
28		0.621**			

3- درجة كل عادة من عادات العقل بالدرجة الكلية للمقياس

أستخدم معامل ارتباط بيرسون، لإيجاد العلاقة بين درجة كل عادة عقلية والدرجة الكلية للمقياس، إذ أظهرت النتائج أن جميع فقرات المقياس دالة إحصائياً. كما موضح في جدول (6).

جدول(6) علاقة درجة العادة العقلية بالدرجة الكلية للمقياس

ت	العادة العقلية	قيمة ارتباط درجة كل عادة عقلية بالدرجة الكلية للمقياس	ت	العادة العقلية	قيمة ارتباط درجة كل عادة عقلية بالدرجة الكلية للمقياس
1	المثابرة	0.508**	9	التفكير والتواصل بوضوح ودقة	0.656**
2	التحكم بالتهور	0.440**	10	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	0.631**
3	الإصغاء بفهم وتعاطف	0.573**	11	الإبداع، الخيال والتجديد	0.676**
4	التفكير بمرونة	0.480**	12	الاستجابة بدهشة ورهيبة	0.607**
5	التفكير حول التفكير	0.577**	13	الإقدام على مخاطر مسؤولة	0.606**
6	السعي نحو الدقة	0.391**	14	إيجاد الدعاية	0.704**
7	التساؤل وطرح المشكلات	0.599**	15	التفكير التبادلي	0.589**
8	تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة	0.726**	16	التعليم المستمر	0.421**

7 - ثبات المقياس:

لإيجاد ثبات فقرات المقياس، استخدم معادلة (ألفا - كرونباخ)، فقد بلغ معامل الثبات (0.88)، وهي قيمة جيدة، إذ يشير (علام، ٢٠٠٠) إلى أن الاختبار يتصف بالثبات الجيد، إذا كان معامل ثباته (80%) فأكثر. (علام، ٢٠٠٠: ٥٤٣)

ثانياً/ مقياس التفضيل المعرفي:

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، وجد أن هناك دراسات سابقة أعدت مقياساً للتفضيل المعرفي، لذلك قامت الباحثتان بتبني مقياس التفضيل المعرفي من دراسة (الصفار، ٢٠٠٨)، لكون هذا المقياس يلائم عينة البحث.

1- وصف مقياس التفضيل المعرفي وتصحيحه:

يتكون المقياس من (30) فقرة رئيسية على صورة مواقف حياتية مر أو يمر بها الطالب، ولكل فقرة رئيسية أربع عبارات فرعية تمثل الأنماط الأربعة للتفضيل المعرفي التي وضعها (هيت) وهي (نمط الاسترجاع، نمط الناقد، نمط المبادئ، نمط التطبيق) التي اعتمدت في هذا البحث، ملحق(3)، ويطلب من الطالب إن يختار عبارة واحدة من العبارات الأربع التي تمثل النمط الذي يفضلها الطالب على الأنماط الأربعة للتفضيل المعرفي. ويتم تصحيح المقياس على وفق طريقة هيت وهي كل نمط من الأنماط الأربعة يعطى لها رقم افتراضي وهي (1,2.3.4) على سبيل

المثال كل فقرة تمثل نمط الاسترجاع يعطى لها رقم (1) فمجموع رقم واحد تمثل نمط الاسترجاع. وهكذا بالنسبة لأنماط التفضيل المعرفي الأخرى.

2- العينة الاستطلاعية:

تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية التي سبق الذكر عنها، وذلك من أجل التحقق من مدى وضوح فقرات المقياس، وكانت جميع الفقرات واضحة ومفهومة، كما قامت الباحثتان بحساب متوسط الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات المقياس، إي إن المدة الزمنية تتراوح بين (30-40) دقيقة بمتوسط قدره (35) دقيقة. وقد أجريت على العينة الاستطلاعية التحليلات الإحصائية الآتية:-

2-1- القوة التمييزية لفقرات المقياس:

استخدم الاختبار التائي للعينتين مستقلتين، لاستخراج القوة التمييزية لفقرات مقياس التفضيل المعرفي، إذ اتضح أن جميع فقرات المقياس دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (58). كما موضح في جدول (7).

جدول (7) القوة التمييزية لكل فقرة من أنماط التفضيل المعرفي

الدلالة الإحصائية	نمط الناقد							نمط الاسترجاع							
	مستوى الدلالة	القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		ت	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة	القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		ت
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	1	دالة	0.012	2.594	0.379	0.167	0.507	0.467	1
دالة	0.003	3.099	0.305	0.100	0.504	0.433	2	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	2
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	3	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	3
دالة	0.032	2.193	0.430	0.233	0.509	0.500	4	دالة	0.009	2.693	0.254	0.067	0.479	0.333	4
دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	5	دالة	0.016	2.470	0.430	0.233	0.507	0.533	5
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	6	دالة	0.019	2.408	0.254	0.067	0.466	0.300	6
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	7	دالة	0.035	2.154	0.507	0.533	0.450	0.267	7
دالة	0.019	2.408	0.254	0.067	0.466	0.300	8	دالة	0.019	2.408	0.346	0.133	0.498	0.400	8
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	9	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	9
دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	10	دالة	0.024	2.316	0.390	0.167	0.504	0.433	10
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	11	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	11
دالة	0.009	2.693	0.254	0.067	0.479	0.333	12	دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	12
دالة	0.046	2.841	0.379	0.167	0.498	0.400	13	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	13
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	14	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	14
دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	15	دالة	0.018	2.432	0.504	0.567	0.450	0.267	15
دالة	0.019	2.408	0.254	0.067	0.466	0.300	16	دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	16
دالة	0.007	2.812	0.305	0.100	0.498	0.400	17	دالة	0.014	2.530	0.305	0.100	0.490	0.367	17
دالة	0.019	2.408	0.254	0.067	0.466	0.300	18	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	18
دالة	2.023	0.344	0.430	0.233	0.183	0.333	19	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	19
دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	20	دالة	0.019	2.408	0.346	0.133	0.498	0.400	20
دالة	0.029	2.246	0.407	0.200	0.507	0.467	21	دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	21
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	22	دالة	0.007	2.812	0.498	0.400	0.305	0.100	22
دالة	0.004	3.003	0.466	0.300	0.479	0.667	23	دالة	0.023	2.344	0.183	0.033	0.430	0.233	23
دالة	0.023	2.344	0.183	0.033	0.430	0.233	24	دالة	0.035	2.154	0.450	0.267	0.507	0.533	24
دالة	0.019	2.408	0.498	0.400	0.346	0.133	25	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	25
دالة	0.004	2.977	0.254	0.067	0.490	0.367	26	دالة	0.032	2.193	0.509	0.500	0.430	0.233	26

نمط التطبيق								نمط المبادئ							
الدالة الإحصائية	مستوى الدالة	القيمة الثانية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		ت	الدالة الإحصائية	مستوى الدالة	القيمة الثانية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		ت
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
دالة	0.028	2.249	0.479	0.333	0.305	0.100	27	دالة	0.029	2.246	0.407	0.200	0.507	0.467	27
دالة	0.004	2.977	0.254	0.067	0.490	0.367	28	دالة	0.004	2.977	0.254	0.067	0.490	0.367	28
دالة	0.024	2.319	0.379	0.167	0.504	0.433	29	دالة	0.023	2.344	0.430	0.233	0.183	0.033	29
دالة	0.011	2.624	0.258	0.069	0.479	0.333	30	دالة	0.019	2.408	0.346	0.133	0.498	0.400	30
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	1	دالة	0.007	2.812	0.305	0.100	0.498	0.400	1
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	2	دالة	0.004	2.973	0.346	0.133	0.507	0.467	2
دالة	0.019	2.408	0.346	0.133	0.498	0.400	3	دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	3
دالة	0.019	2.408	0.254	0.067	0.466	0.300	4	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	4
دالة	0.014	2.530	0.305	0.100	0.490	0.367	5	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	5
دالة	0.016	2.470	0.430	0.233	0.507	0.533	6	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	6
دالة	0.023	2.344	0.183	0.033	0.430	0.233	7	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	7
دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	8	دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	8
دالة	0.003	3.099	0.305	0.100	0.504	0.433	9	دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	9
دالة	0.012	2.594	0.379	0.167	0.504	0.467	10	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	10
دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	11	دالة	0.012	2.594	0.390	0.167	0.507	0.467	11
دالة	0.006	2.878	0.379	0.167	0.509	0.500	12	دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	12
دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	13	دالة	0.037	2.131	0.490	0.367	0.346	0.133	13
دالة	0.014	2.530	0.305	0.100	0.490	0.367	14	دالة	0.029	2.246	0.407	0.200	0.407	0.467	14
دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	15	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	15
دالة	0.004	2.977	0.254	0.067	0.490	0.367	16	دالة	0.038	2.128	0.467	0.300	0.504	0.567	16
دالة	0.001	3.392	0.305	0.100	0.507	0.467	17	دالة	0.014	2.530	0.305	0.100	0.490	0.367	17
دالة	0.008	2.755	0.430	0.233	0.504	0.567	18	دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	18
دالة	0.038	2.128	0.466	0.300	0.504	0.567	19	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	19
دالة	0.009	2.693	0.254	0.067	0.479	0.333	20	دالة	0.003	3.120	0.000	0.000	0.819	0.467	20
دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	21	دالة	0.004	2.971	0.000	0.000	0.430	0.233	21
دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	22	دالة	0.009	2.688	0.346	0.133	0.504	0.433	22
دالة	0.023	2.344	0.183	0.033	0.430	0.233	23	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	23
دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	24	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	24
دالة	0.004	2.973	0.346	0.133	0.507	0.467	25	دالة	0.028	2.249	0.305	0.100	0.479	0.333	25
دالة	0.038	2.121	0.254	0.067	0.450	0.267	26	دالة	0.037	2.131	0.346	0.133	0.490	0.367	26
دالة	0.012	2.594	0.379	0.167	0.507	0.467	27	دالة	0.023	2.344	0.183	0.033	0.430	0.233	27
دالة	0.024	2.316	0.379	0.167	0.504	0.433	28	دالة	0.019	2.408	0.346	0.133	0.498	0.400	28
دالة	0.004	2.973	0.346	0.133	0.507	0.467	29	دالة	0.019	2.408	0.346	0.133	0.498	0.400	29
دالة	0.023	2.328	0.351	0.138	0.498	0.400	30	دالة	0.044	2.055	0.351	0.138	0.490	0.367	30

2-2- صدق المقياس:

لغرض التحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات والعلوم التربوية والنفسية. ملحق(1)، للتأكد من صلاح فقرات المقياس، وقد اتفق جميع المحكمين على صلاحية فقرات المقياس، إذ حصلت جميع الفقرات على نسبة اتفاق (85%) من رأي المحكمين.

3- ثبات المقياس:

طبق المقياس على عينة الاستطلاعية مكونة من (60) طالباً وطالبة، وبعد تصحيح استمارات المقياس، استخدمت معادلة (إلفا - كرونباخ)، فكانت قيمة نمط الاسترجاع (0.74) وقيمة

نمط الناقد (0.80) وقيمة نمط المبادئ (0.83) وقيمة نمط التطبيق (0.85)، وهذا يشير الى ان معاملات الثبات جميعها جيدة، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بثبات جيد.

8- تطبيق المقياس:

تم تطبيق مقياس عادات العقل ومقياس التفضيل المعرفي على عينة البحث بتواريخ متفرقة، إذ تم تطبيق مقياس عادات العقل يوم الأربعاء الموافق (19-3-2014)، إما مقياس التفضيل المعرفي فقد تم تطبيقه يوم الأحد الموافق (23-3-2014).
الوسائل الإحصائية:

تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS) للعلوم الاجتماعية الإصدار (20) في معالجة البيانات إحصائياً، إذ استخدمت الوسائل الإحصائية الآتية:-

1- الاختبار التائي لعينة الواحدة (t-test): استخدم لغرض معرفة مستوى عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى عينة البحث.

2- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test): استخدم لحساب القوة التمييزية لفقرات مقياس عادات العقل ومقياس التفضيل المعرفي.

3- معادلة (إلفا - كرونباخ): استخدمت لإيجاد ثبات فقرات كل من مقياس عادات العقل والتفضيل المعرفي.

4- معامل ارتباط بيرسون: استخدم لمعرفة معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس ومع الدرجة الكلية للعادة العقلية التي تنتمي إليها ومعامل ارتباط كل عادة عقلية مع الدرجة الكلية للمقياس، ولمعرفة العلاقة بين عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

عرض النتائج ومناقشتها

1- للتعرف على مستوى عادات العقل لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى، اشتق من هذا الهدف الفرضية الصفرية الآتية:- (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المرحلة الرابعة/قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية والمتوسط الفرضي للعادات العقل).

لمعرفة مستوى عادات العقل لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية، تم تطبيق مقياس عادات العقل على طلبة عينة البحث، إذ أظهرت تحليل إجابات الطلبة باستعمال اختبار التائي لعينة واحدة (t-test)، إن الانحراف المعياري قد بلغ قيمته (17.607) وبمتوسط حسابي قيمته (175.008) وهو أعلى من المتوسط النظري الذي قيمته (110)، وعند حساب مستوى دلالة الفرق، اتضح أن الفرق كان ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) إذ بلغت القيمة التائية

(40.446) عند مستوى دلالة (0.000) وهو اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) وبدرجة حرية (119). كما موضح في الجدول (8).

جدول (8) النتائج الإحصائية لمقياس عادات العقل

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتوسط النظري	القيمة التائية	مستوى الدالة	الدالة الإحصائية
17.607	175.008	110	40.446	0.000	دالة

يتضح من جدول (8) أن طلبة كلية التربية الأساسية في قسم الرياضيات من الجامعتين المستنصرية وديالى يمتلكون مستوى جيداً من عادات العقل، ويعزى ذلك إلى إن الرياضيات تمثل طريقة في التفكير، فهي تعلم وتدريب طلبة المرحلة الرابعة على التفكير والتأمل في المعلومات الرياضية والحكم على صحتها وكيفية استخدامها عندما يواجهون مشكلة رياضية جديدة وبالتالي على مساعدتهم على إنتاج المعرفة وليس حفظها أو استظهارها، وهذا ما ينمي عندهم عادات العقل. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (الصباغ وبنتن والجعيد، ٢٠٠٦) و (العنابي، ٢٠١٠).

2- للتعرف على مستوى التفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى، اشتق من هذا الهدف الفرضية الصفرية الآتية: - (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المرحلة الرابعة/قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية والمتوسط الفرضي للتفضيل المعرفي). لغرض التعرف على مستوى التفضيل المعرفي، تم تطبيق مقياس التفضيل المعرفي على طلبة عينة البحث، فقد اظهر تحليل إجابات الطلبة على مقياس التفضيل المعرفي للأنماط الأربعة باستعمال الاختبار التائي لعينة واحده لكل نمط من الأنماط الأربعة، إن الانحراف المعياري للطلبة لكل نمط على التوالي نمط الاسترجاع (3.467) و نمط الناقد (2.665) ونمط المبادئ (3.292) ونمط التطبيق (2.623).

أما المتوسط الحسابي فقد كان لنمط الاسترجاع (5.858) ونمط الناقد (7.575) ونمط المبادئ (8.725) ونمط التطبيق (8.341)، وإن المتوسط النظري الذي قيمته (15) وهو اقل من المتوسطات الحسابية للأنماط الأربعة، وقد بلغت القيمة التائية للأنماط الأربعة على التوالي الاسترجاع (28.882) عند مستوى دلالة (0.000) والناقد (30.517) عند مستوى دلالة (0.000) والمبادئ (20.878) عند مستوى دلالة (0.000) والتطبيقي (27.803) عند مستوى دلالة (0.000) وهي ذات دلالة إحصائية؛ لأن مستوى الدلالة لكل نمط من الأنماط الأربعة اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، وبدرجة حرية (119)، كما موضح في جدول (9).

جدول (9) النتائج الإحصائية لأنماط التفضيل المعرفي

أنماط التفضيل المعرفي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتوسط النظري	القيمة التائية	مستوى الدالة	الدالة الإحصائية
الاسترجاع	3.467	5.858	15	28,882	0.000	دالة
الناقد	2.665	7.575		30.517	0.000	دالة
المبادئ	3.292	8.725		20.878	0.000	دالة
التطبيق	2.623	8.341		27.803	0.000	دالة

يتضح من جدول (9) أن التفضيل المعرفي ذو دلالة إحصائية لجميع الأنماط، بالرغم من إن المتوسطات الحسابية للأنماط الأربعة كانت اصغر من المتوسط النظري، أي إن وجود التفضيل المعرفي ضعيف للأنماط جميعها، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الصفار، ٢٠٠٨) وتختلف مع دراسة بيجا واودن (Bagchi & Uddin 1995)؛ ولكن الأنماط الأربعة توزع حسب المتوسط الحسابي بالشكل الآتي فتمت المبادئ يأخذ المرتبة الأولى، بينما نمط التطبيق يأتي بالمرتبة الثانية، وبعدها يأتي نمط الناقد بالمرتبة الثالثة، ومن ثم يأتي بالمرتبة الرابعة نمط الاسترجاع. ويعزى ذلك إلى ما يواجه مجتمعنا في السنوات الأخيرة من تغيرات سريعة في المعلومات والمعارف والتقدم التكنولوجي الذي دخل جميع مجالات الحياة أدى إلى عدم الاستقرار وبالتالي إلى عدم التوازن في إدراك أمور الحياة المختلفة، وهذا يؤدي إلى ضعف الأنماط التفضيل المعرفي لدى طلبتنا. مع ذلك نجد إن النمط السائد لدى طلبة كلية التربية الأساسية هو نمط المبادئ، إذ تشير الدراسات إلى إن ليس من المهم إن يحدد الطالب المعلومات الصحيحة أو الخاطئة، ولكن المهم أن يحدد الطريقة التي يفضل بها تناول المعلومات عقليا عندما يواجه مشكلة رياضية، وقد حددت بأربعة أنماط للتفضل المعرفي ويعد نمط المبادئ أحدها الذي يأخذ المرتبة الأولى عند طلبة كلية التربية الأساسية الذي يعني تقبل الطلبة المعلومات التي توضح مبدأ أو علاقة ما بين المتغيرين أو أكثر. أما دراسة (الكرش، ٢٠٠١) فقد كان نمط الاسترجاع يأتي بالمرتبة الأولى، ودراسة (الصفار، ٢٠٠٨) فقد اخذ النمط الناقد المرتبة الأولى.

3- معرفة العلاقة بين عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية، من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى، اشتق من هذا الهدف الفرضية الصفرية الآتية: (لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات مقياس عادات العقل ودرجات مقياس التفضيل المعرفي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية).

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، لإيجاد العلاقة بين عادات العقل ومع كل نمط من أنماط التفضيل المعرفي، إذ بلغ معامل الارتباط بين عادات العقل ونمط الاسترجاع (-0.624^{**}) عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغ معامل ارتباط بين عادات العقل ونمط الناقد (0.270^{**}) عند مستوى دلالة (0.003)، ومعامل ارتباط بين عادات العقل ونمط المبادئ فقد بلغ (0.376^{**}) عند مستوى دلالة (0.000)، وأما معامل ارتباط بين عادات العقل ونمط التطبيق فقد بلغ (0.224^*) عند مستوى دلالة (0.014). وان مستوى دلالة لكل نمط من الأنماط الأربعة اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) وبدرجة حرية (120)، كما موضح في جدول (10).

جدول (10) قيمة معامل ارتباط عادات العقل وكل نمط من أنماط التفضيل المعرفي ومستوى دلالة كل منها

مستوى الدلالة	قيمة معامل الارتباط	عادات العقل
		أنماط التفضيل المعرفي
0.000	-0.624^{**}	الاسترجاع
0.003	0.270^{**}	الناقد
0.000	0.376^{**}	المبادئ
0.014	0.224^*	التطبيق

يتضح من جدول (10) إن هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عكسية بين عادات العقل ونمط الاسترجاع أي كلما زادت عادات العقل للطلبة قل نمط الاسترجاع عندهم، وتشير أيضاً إلى وجود علاقة ارتباطية طردية ذات دلالة إحصائية بين عادات العقل ومع كل من نمط الناقد ونمط المبادئ ونمط التطبيق، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الصفار، ٢٠٠٨). إن الطلبة الذي يمتلكون عادات عقل يكون تعاملهم مع نمط الاسترجاع عكسياً، إذ كلما كان الطالب نمطه استرجاعي قلت عادات عقل عنده، وبالعكس يكون عند من يمتلك نمط الناقد أو النمط المبادئ أو النمط التطبيق تزداد لديه عادات العقل وهذه النتيجة تعزى إلى إن عادات العقل لا تعتمد على الحفظ والتذكر وإنما تعتمد على كيفية استخدام المعلومات التي توضح المبدأ أو علاقة وكيفية تشكك بها من أجل التأكد من صدقها ومن ثم توظيفها في مواجهة المشكلات التي تعترضه.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث، تستنتج الباحثتان ما يأتي:

- 1- إن طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعتين المستصيرية وديالى يمتلكون عادات العقل وبدرجة جيد.
- 2- إن طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية من الجامعتين المستصيرية وديالى يتمتعون بكل الأنماط المعرفية للتفضيل المعرفي ولكن بدرجات قليلة تقريباً ولو اختلف نمط عن

الأخر بالشيء القليل، فقد كان نمط المبادئ أكثر بقليل من النمط التطبيق ثم نمط الناقد وبعده نمط الاسترجاع .

3- كانت نتيجة علاقة عادات العقل مع التفضيل المعرفي، وجود علاقة عكسية بين عادات العقل مع نمط

الاسترجاع وبالعكس مع نمط الناقد والمبادئ والتطبيقي فقد كانت علاقة طردية.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثان بما يأتي:-

1- ضرورة تدريب مدرسي الرياضيات على عادات العقل وذلك لحاجتهم لدمج بعض عادات العقل في دروسهم.

2- تطوير العملية التعليمية بما يتماشى مع الاتجاهات العالمية المعاصرة، والاهتمام بتحديث المناهج الدراسية وتضمينها عادات العقل، ولاسيما المراحل الأولية في التعليم؛ لأن عادات العقل تأتي نتيجة الخبرة والتدريب، لذا يفضل التدريب علياً في بداية عمر المتعلم.

3- عقد دورات تدريبية لمدرسي الرياضيات حول الاستراتيجيات التي تنمي عادات العقل والتفضيل المعرفي.

4- ضرورة تعزيز عادات العقل والتفضيل المعرفي لدى طلبة الجامعة من خلال المناهج الدراسية المقررة.

5- الاهتمام بالتفضيلات المعرفية للطلبة؛ لأنها تؤدي دوراً مهماً في العملية التعليمية- التعلمية، وتكشف مجالات الاهتمامات لديهم مما يفيد في توجيههم تعليمياً وتربوياً.

المقترحات:

في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الباحثان ما يأتي:-

1- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسة أخرى.

2- إجراء دراسة عن اثر بناء برنامج تدريبي على وفق عادات العقل في تنمية التفكير الحاذق والتفضيل المعرفي.

3- إجراء دراسة عن عادات العقل وعلاقتها بالذكاء المنطقي (الرياضي) والتفكير الناقد.

4- إجراء دراسة مقارنة في التفكير الحاذق والتفضيل المعرفي بين المعلمين والمدرسين.

المصادر:

١. إبراهيم، عبد الله علي (٢٠٠٦): "فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانيبه المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة"، المؤتمر العلمي العاشر للتربية العلمية الصادر عن الجمعية المصرية للتربية العلمية بكلية التربية، مج ١، جامعة عين الشمس.
٢. أبو جادو، محمد صالح (٢٠١١): علم النفس التربوي، ٨، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
٣. برهم، نضال عبد اللطيف (٢٠٠٥): طرق تدريس الرياضيات، ١، مكتبة المجتمع العربي للنشر، عمان .
٤. دروزة، أفنان نظير. (٢٠٠٤): أساسيات علم النفس التربوي ، دار الشروق، عمان .
٥. الرباعي، خالد محمد (٢٠٠٥)، " أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على عادات العقل وفق نظرية كوستا في التفكير على دافعية الإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية"، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.
٦. رباني، علي بن حمد ناصر علامي(٢٠١٢):" اثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة"، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى.
٧. الحارثي، إبراهيم احمد مسلم (١٩٩٩): تعليم التفكير، مكتبة الشقري ، الرياض .
٨. حجات، عبد الله إبراهيم (٢٠١٠): عادات العقل والفاعلية الذاتية، ١، دار جليس الزمان، عمان.
٩. الحيلواني، ياسر عبد الله(٢٠٠٥):"تكامل عادات العقل والمحافظة عليها"، مجلة شبكة العلوم النفسية، ع٦.
١٠. الزغول، رافع النصير والزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠٣): علم النفس المعرفي، دار الشروق، عمان .
١١. زيتون، عايش محمود. (١٩٨٩): "أنماط التفضيلات المعرفية عند معلمي العلوم في مرحلة_الأساسية"، مجلة دراسات، مج ١٦، ع ٦، عمان.
١٢. سعيد، أيمن حبيب (٢٠٠٦):" أثر استخدام إستراتيجية " حلل - أسأل - استقصي على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء A-I -A-المؤتمر العلمي العاشر -التربية العلمية -تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، مج ٢، مصر .
١٣. سعيد، محمد مظهر وحسن، محمد رضا (١٩٦٠): علم النفس النظري وعلاقته بالتربية والتعليم ط٢، دار الثقافة، القاهرة.
١٤. الصباغ، سميلة وبنتن، نجاة والجعيد، نورة (٢٠٠٦):"دراسة مقارنة لعادات العقل لدى الطلبة المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن"، المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة - رعاية الموهبة تربية من أجل المستقبل ، جدة.
١٥. الصفار، رفاة محمد علي احمد(٢٠٠٨): "التفكير الحاذق وعلاقته بالتفضيل المعرفي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة"، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية-ابن الهيثم ، جامعة بغداد.
١٦. عبد الحميد، محمد جمال الدين. (١٩٨٨): "حب الاستطلاع العلمي والنفعية العلمية في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الأكاديمي العلمي بدولة قطر وعلاقتها بكل من صنف الطالب ومستوى تحصيله الأكاديمي مادة الفيزياء"، مجلة دراسات
١٧. ويحوث في التربية، مج١٧، ع ٧.

١٨. العتابي، حيدر كريم سكر (٢٠٠٤): "أنماط التفكير وعلاقتها بالإبعاد الأساسية للشخصية لدى طلبة الجامعة"، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة المستنصرية.
١٩. العتابي، حيدر كريم سكر (٢٠١٠): "عادات العقل الشائعة لدى طلبة الجامعة"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ع٦٨.
٢٠. العتوم، عدنان. (٢٠٠٤): مقدمة في علم النفس المعرفي، دار المسيرة، عمان.
٢١. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط١، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة.
٢٢. عودة، احمد سليمان (١٩٩٩): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٣، دار الأمل للنشر والتوزيع، اربد.
٢٤. فارس، سندس عزيز (٢٠١١): "البرنامج التدريبي على وفق عادات العقل من منظور مشروع ٢٠٦١ لتعليم العلوم والرياضيات والتكنولوجيا"، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية-ابن الهيثم، جامعة بغداد.
٢٥. قطامي، يوسف (أ) (٢٠٠٧): ثلاثون عادة عقل، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان.
٢٦. ----- (ب) (٢٠٠٧): تعليم التفكير لجميع الأطفال ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان
٢٧. قطامي، يوسف وعمور، أميمة محمد (٢٠٠٥): عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
٢٨. الكرش، محمد احمد (٢٠٠١): "دراسة انماط التفضيلات المعرفية لدى طلاب قسم الرياضيات في كلية التربية بدمهور"، المؤتمر السنوي للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات.
٢٩. مارزانو، روبرت وآخرون (١٩٩٨): أبعاد التعلم: دليل المعلم، ترجمة جابر عبد الحميد وصفاء الأعسر ونادية شريف، دار قباء، القاهرة.
٣٠. محمد ، ربيع (١٩٨٨): تاريخ علم النفس ومدارسه ، دار الصحوة للنشر ، القاهرة.
٣١. نوفل، محمد بكر (٢٠٠٨): تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
٣٢. نوفل، محمد بكر والريمانوي، محمد عودة (٢٠١٠): تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، ط٢، دار المسيرة، عمان.
33. Bagchi ,J,P&Uddin ,H (1995): **Cognitive preference of secondary Science Teachers in India** ,vol .36,No.4.
34. Mcenaught,C.(1992): "Relationship between Cognitive prefrnces and achievement in chemistry". **Journal of Reseach in Science Teaching** ,vol.19,No. 2.
35. Ricketts.John.(2004)":The Relationship Between critical Dispositions and critical thinking skills of selected youth leaders in the national FFA organization" , **Journal of southern Agricultural Education Research** ,vol. 54, No.1 .
36. Ryder,R& Rayner,S.(1998):**Cognitive stylec and Learning strategies**, David fulton pnblishersltd .
37. Witkin,H, et al(1977): **Field dependent and Field dependent cognitive styles and their educational implications** ,Review of Educational Research (47-64).