

Artical History

Received/ Geliş

Accepted/ Kabul

Available Online/yayınlanma

13.11.2018

23.11.2018

1.12.2018

علاقة التفكير ما فوق المعرفي بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة

The relationship meta cognitive thinking of Problems

Solving of Ability university students

أ.م. د. كاظم محسن كويطع محمد الكعبي

الجامعة المستنصرية - كلية التربية - قسم العلوم التربوية والنفسية

Assistant Professor. Dr.

Kadhun Muhsin Ghuwaitea Al-Ka'by

ملخص البحث Research Abstract

حظي التفكير ما فوق المعرفي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، لما له من أهمية في تحسين طريقة تفكير المتعلمين، إذ يزيد من وعي المتعلمين لما يدرسون، فالطالب المفكر تفكيراً ما فوق المعرفي يقوم بأدوار عدة في وقت واحد عندما يواجه مشكلة ما، أو في أثناء الموقف التعليمي لمواجهة المشكلات التي تعترض مسيرته العلمية تساعد الفرد على التفكير والمبادرة وقدرته على حل المشكلات، ويهدف البحث الحالي التعرف على العلاقة بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة مما تطلب ترجمة أداة لقياس التفكير ما فوق المعرفي فضلاً عن التعرف قدرة الفرد على حل المشكلات مما تطلب تبني أداة لقياس القدرة على حل المشكلات ومن ثم التعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرين، وبعد تحليل نتائج عينة البحث البالغة (400) طالب وطالبة ومن التخصصين (العلمي والانساني) من طلبة الجامعة اتضح

وجود علاقة طردية موجبة دالة ما بين تفكير الطالب وسلوكه في قدرته على حل المشكلات وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين النوع والتخصص لدى طلبة الجامعة ، ومن ثم التوصل الى تقديم عدد من التوصيات والمقترحات التي تساهم في تنمية التفكير عند الطلبة .

Keywords the terminology for research:المصطلحات المفتاحية الرئيسية للبحث:

meta cognitive thinking scale

التفكير ما فوق المعرفي

Problems Solving of Ability

القدرة على حل المشكلات

Abstract:

Cognitive thinking has gained considerable attention in recent years because it is important to improve the way learners think, as it increases learners' awareness of what they are studying. The student is thinking above the cognitive, performing several roles at the same time when facing a problem or during the situation The aim of this research is to identify the relationship between higher cognitive thinking and the ability to solve problems among university students, which requires the translation of a tool to measure cognitive thinking as well as to identify the ability of the individual to solve the problem. After analyzing the results of the research sample of (400) students and the (scientific and human) of the university students, it became clear that there is a positive relationship between the student's thinking and his behavior. Ability to solve problems and the absence of differences of statistical significance between the type and specialization of university students, and then reach a number of recommendations and suggestions that contribute to the development of thinking among students.

مشكلة البحث Research Problem

لم يُعدّ الكم المعرفي الذي يمتلكه الفرد للتفكير مؤشراً حقيقياً لنجاحه في مواجهة المشكلات التي تعترضه في حياته العلمية او العملية، وانما أصبح موضوع امكانياته على المشاركة الفعالة في انتاج المعرفة وما فوقها وكيفية استعمالها وتطبيقها وتوظيفها عند الحاجة في حل المشكلات هو الاساس لنجاحه في حياته، لأن ذلك يساعد الافراد على تدعيم التفكير بالاسباب والادلة والبراهين وتحديد المعايير التي يستند اليها التفكير مما يساعدهم على تعزيز قدراتهم في مجالات صنع القرارات وحل المشكلات (جروان، 2007:100).

وتعد قدرة الفرد على حل مشكلة ما ، الجانب الاهم من جوانب التفكير واستخدامه في الحياة اليومية ، إذ يعد احد أهم الانشطة التي تميز الانسان من غيره من المخلوقات ويعني ايجاد طريقة لتخطي صعوبة ما أملاً في تحقيق التكيف والوصول الى الاهداف المنشودة ، لذا نجد ان حل المشكلات يسهم في تطوير الحياة البشرية .

وتمثل المشكلة موقفاً غامضاً يستدعي الحل باستخدام قدرات عقلية ، فهي مجموعة من العقبات تحتاج الى تفكير ، وحلها هو إستجابة تتناسب ومقتضيات الموقف المشكل أو هو مجموعة من العمليات المعرفية تستلزم وجود تبيهاات تستببعها عمليات عقلية داخل الدماغ يمكن التعرف على طبيعتها عن طريق استجابات يقوم بها الشخص مستخدماً المعلومات أو المهارات أو كليهما معاً لمعالجة العقبات التي تواجهه في المواقف الحياتية عن طريق الاستدلال وتوليد الافكار والحلول ووضع الاستراتيجيات (الكبيسي ، 1989 : 43) وقد يتطلب الوصول الى الحل سلسلة من التحركات ، والتحرك سلوك عقلي ضمن هذه السلسلة وفي الغالب فإن سلوكاً حركياً ملائماً يصاحب السلوك العقلي، ومما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي من خلال التساؤل الآتي : هل توجد علاقة ارتباطية بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة ؟

أهمية البحث The Importance of Research

حظي التفكير ما فوق المعرفي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، لما له من أهمية في تحسين طريقة تفكير المتعلمين، إذ يزيد من وعي المتعلمين لما يدرسونه، فالطالب المفكر تفكيراً ما فوق المعرفي يقوم بأدوار عدة في وقت واحد عندما يواجه مشكلة ما ، أو في أثناء الموقف التعليمي لمواجهة المشكلات التي تعترض مسيرته العلمية وتساعد الفرد على التفكير والمبادرة وحل المشكلات ،

فالتفكير نشاط تنفرد به الكائنات البشرية عن بقية الكائنات الاخرى فهو يمثل سلوكاً معقداً يُمكن الانسان من التعامل والسيطرة على المتغيرات والمواقف المألوفة كما يتم من خلاله إكتساب المعارف والخبرات وفهم الطبيعة والاشياء وتفسيرها ، وحل المشكلات والاكتشاف والتخطيط واتخاذ القرارات (الزغول ، 2005 : 273)، والتفكير ما فوق المعرفي من أكثر

موضوعات علم النفس حديثة مع أنها فكرة ليست جديدة ، فقد وصف جيمس (James) وديوي (Dewey) العمليات ما فوق المعرفة على أنها تحتوي على التأمل الذاتي والشعوري خلال عملية التفكير والتعلم، كما أن للثورة التكنولوجية والاهتمام بالكمبيوتر والأنظمة المعرفية المشتقة منها ، والتي صنفت على أنها نظرية معالجة للمعلومات كان لها الدور أكبر والمؤثر في بلورة هذا المفهوم ، وهذا ما أكد عليه ستيرنبرج (Sternberg, 1979) من أن هذا المفهوم قد ظهر ضمن سياق نظرية معالجة المعلومات، وذلك بهدف بناء نموذج لعمليات التحكم بالمعرفة لتمييز العمل الاستراتيجي في حل المشكلة.

واهتم علماء النفس المعرفيون اهتماماً خاصاً بالعمليات العقلية والمعرفية ، وان دراسة الفرد ليس بوصفه كائناً عضوياً بل كجهاز لمعالجة المعلومات وحل المشكلات (دروزة ، 2004 : 300) وتم تكريس معانٍ مختلفة لمصطلح المعرفة للوقوف على الأنشطة العقلية التي تقوم بالتفكير وتكوين المفاهيم وحل المشكلات ، فضلاً عن الوقوف على الأنشطة العقلية التي تقوم بالتمثيل والاستيعاب والتركيز والتعلم والفهم والتذكر كعمليات أساسية للذكاء الانساني والتفكير وحل المشكلات (الاسدي ، 2013 : 41) لذلك تعد حل المشكلات هي إحدى قدرات التفكير الذي يعرف بالتفكير الموجه، ويتصل عادة بالقدرات والعمليات الذهنية لدى الفرد والأساليب التي يعتمد عليها في الحل (قطامي وقطامي، 1995:

3)

وتظهر أهمية البحث الحالي بالآتي:

- 1- تعد الدراسة الحالية من الدراسات الحديثة بأعتبار متغير التفكير ما فوق المعرفي جديد في علم النفس على حد علم الباحث.
- 2- أهمية مفهوم التفكير ما فوق المعرفي الذي يعطي أهمية كموضوع للدراسة الحالية.
- 3- يسلط الضوء على القدرة على حل المشكلات لدى الطلبة لكون المفهوم يهتم بشريحة مهمة من المجتمع .
- 4- يعد موضوع الدراسة الحالية (علاقة التفكير ما فوق المعرفي بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة) إيجاد العلاقة بين متغيرين يتم دراستهما معاً في البحث الحالي .

أهداف البحث The aims of research

يهدف البحث الحالي التعرف على ما يأتي :

- 1- مستوى التفكير ما فوق المعرفي لدى طلبة الجامعة.
- 2- دلالة الفروق الاحصائية في مستوى التفكير ما فوق المعرفي على وفق متغيري النوع والتخصص .
- 3- قياس القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة.

4- دلالة الفروق الاحصائية القدرة على حل المشكلات على وفق متغيري النوع والتخصص.

5- إيجاد نوع واتجاه العلاقة الارتباطية بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة .

Research Limitation حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بطلبة كلية التربية الجامعة المستنصرية - الدراسات الأولية الصباحية وبحسب النوع (ذكور-إناث) والتخصص الدراسي (علمي-انساني) للعام الدراسي (2017-2018)

Terms Definition تحديد المصطلحات

ورد في البحث الحالي مصطلحي التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات وفيما يأتي التعريفات العلمية التي توضح هذين المصطلحين :-

أولاً : التفكير ما فوق المعرفي **meta cognitive thinking scale**

عرفه كلٌّ من :-

- شراو ودينسن (Schraw and Dennison,1994) : بانه وعي الفرد الذاتي بعملياته المعرفية وبنائه المعرفي موظفاً هذا الوعي في إدارة هذه العمليات من خلال استخدام مهارات : التخطيط ، والمراقبة ، والتقويم ، واتخاذ القرارات ، واختيارات الاستراتيجيات الملائمة .

(Schraw and Dennison,1994:43)

- سوانسون وتورهان (Swanson and Torhan,1996) : بانه وعي الفرد وسيطرته على عملياته المعرفية الخاصة بعمليات التعلم . (Swanson and Torhan,1996:47)

- زاكاري (Zachary,2000) : بأنه المعرفة عن المعرفة فاذا كانت المعرفة الانسانية تشير الى البيانات والمعلومات المتوفرة ، وان ما فوق المعرفة تشير الى المعرفة الداخلية وعملية معالجة المعلومات داخلياً ، وكيف يفكر الفرد وكيف يتحكم في تفكيره. (Zachary,2000: 85)

- غيس وويلي (Guss and Wily , 2007) : بانه التفكير في التفكير الذاتي للمرء وهو يسمح له بالتحكم في افكاره الذاتية واعادة بنائها ، كما يلعب دوراً مهماً في التعلم وحل المشكلات .

(Guss and Wily , 2007 :324)

التعريف النظري: تبنى الباحث تعريف شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) تعريفا نظريا بحته وتبنى مقياسه وترجمته الى اللغة العربية .

التعريف الاجرائي :

الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب نتيجة لاجابته على مقياس التفكير ما فوق المعرفي المعرب في هذا البحث .

ثانياً: القدرة على حل المشكلات Ability of Problems Solving

- جيلفورد (Guiford , 1967): بأنها القدرة على سرعة إنتاج الأفكار الجديدة والسعي لتركيب الأفكار المتباينة للوصول إلى حلول أصيلة للمشكلات (عامر ، 2002 : 117).

- بيست (Best, 1986) : أنها " قدرة الفرد على اكتشاف العلاقة بين عناصر الحل " (55 : Best, 1986).

- سولسو (Solso , 1988) : هي " التفكير من أجل اكتشاف الحل لمشكلة محددة " (3 : Solso , 1988).

- ايتنباك (Ittenback, 1994) : أنها " القدرة على الانتقال من المرحلة الأولية في المشكلة إلى مرحلة الهدف " (6 : Ittenback , 1994).

- ستيرنبرغ (Sternberg , 2003): هي "عملية يسعى الفرد من خلالها إلى تخطي العوائق التي تقف في طريق الحل أو الهدف " (41 : Sternberg , 2003).

- التعريف النظري:-

يعرفها الباحث هي عملية معرفية تفكيرية تسعى إلى تجاوز العقبات التي تعترض هدف الفرد أو توصله إلى الحل الذي يزيل المشكلة.

التعريف الاجرائي : الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب من خلال اجابته على مقياس القدرة على حل المشكلات المتبنى في البحث الحالي .

الفصل الثاني

ادبيات البحث : يتضمن هذا الفصل عرضاً لأهم النظريات التي فسرت متغير التفكير ما فوق المعرفي والنظريات التي فسرت متغير القدرة على حل المشكلات وكما يأتي :

اولاً :- التفكير ما فوق المعرفي meta cognitive thinking scale

النظريات التي فسرت متغير التفكير ما فوق المعرفي وكالاتي :-

1. النظرية السلوكية: اعتبرت المدرسة السلوكية التقليدية إن الخبرة أو التعلم الذي يتشكل نتيجة العلاقة بين المثير والاستجابة هي بمثابة التفكير، ويرى السلوكيون الجدد ان المثيرات الضمنية والتعزيزية تلعب دوراً هاماً في تشكيل السلوك ، وان حدوث التعلم من خلال الدور الذي تلعبه هذه المثيرات في تنمية التفكير والاستفادة من معلومات الذاكرة ، ويعد التركيز على الخبرة ودورها في التعلم هو بمثابة اعتراف من السلوكيين الجدد بدور التفكير لأن الخبرة لا يمكن أن تحدث دون التخزين في الذاكرة والاسترجاع لهذه الخبرة عند الحاجة.

2. النظرية المعرفية: ترى النظرية المعرفية التفكير هو سلسلة من النشاطات المعرفية غير المرئية التي تسيير وفق نظام محدد، ويلعب الدماغ دوراً مباشراً في تنظيمها، بحيث تنمو وتتطور مع نمو الفرد معرفياً وفق عوامل الخبرة والنضج. وتبلور موقف النظرية المعرفية من خلال دراسة الأساس الفسيولوجية للمعرفة، واتجاه معالجة المعلومات، ونظريات بياجيه . (Flavell,J.1979 :75).

أ- الاتجاه الفسيولوجي: حاول هذا الاتجاه ربط سلوك الإنسان مع ما يجري داخل الجسم من عمليات فسيولوجية عديدة في الجهاز العصبي والغدد والخواس وغيرها كما أن محاولة التفكير يتطلب فهم ما يجري داخل الدماغ بدلا من التركيز على محاولة فهمها كعملية معرفية مجردة لذلك فإن دراسة التفكير تتطلب التعرف على مناطق الإدراك والانتباه، والخواس، واللغة، والذاكرة، والتعلم، وغيرها والتعرف على طبيعة تركيب هذه المناطق ودورها في ضبط هذه المعلومات المعرفية، ومعرفة آلية انتقال المعلومات في هذه الأجزاء حتى يحدث التفكير.

ب- اتجاه معالجة المعلومات: يفترض اتجاه معالجة المعلومات عن التفكير يحدث نتيجة سلسلة من العمليات المعرفية للمعلومات الحسية القادمة من البيئة الخارجية كالكشف عن المثيرات، والتعرف عليها، واختيار الاستجابة المناسبة، فعندما

تسأل شخص عن موقع الجامعة المستنصرية فأن الاستجابة بتحديد موقع الجامعة هي خلاصة عملية التفكير التي نتجت عن عدد من العمليات كإدراك المثير، وترميزه، والاسترجاع من الذاكرة، وتكوين المفاهيم، واتخاذ الاحكام، واستخدام اللغة.

ج- نظرية بياجيه في النمو المعرفي: يعتقد بياجيه ان هنالك وظيفتين أساسيتين للتفكير هما التنظيم والتكيف، وتمثل وظيفة التنظيم من خلال نزعة الفرد إلى ترتيب وتنسيق الأنشطة المعرفية بشكل متكامل بينما تشير وظيفة التكيف إلى نزعة الفرد إلى التلاؤم والتآلف مع البيئة الخارجية، ويتحقق التكيف من خلال التمثيل والاستيعاب حيث يتحقق التمثيل عن طريق دمج الفرد للمعلومات داخل البناء المعرفي حتى يتحقق الفهم والإدراك (تغيير خارجي في صورة الشيء لتناسب مع ما يعرفه) بينما يتم الاستيعاب من خلال نزعة الفرد لتغيير تراكيبه المعرفية لتواجه مطالب البيئة الخارجية (تغيير داخلي للبنية المعرفية حتى تتناسب مع مثيرات البيئة الخارجية)، وقد أكدت نظرية بياجيه على أهمية تطور التفكير وفقاً لمراحل النمو المعرفي التي تتميز بسلسلة من العمليات التنظيم ونزعات التكيف الخارجية والداخلية في كل مرحلة، وهذه المراحل هي مرحلة العمليات الحس - حركية، ومرحلة ما قبل العمليات، ومرحلة العمليات المادية، ومرحلة التفكير المجرد.

3. النظرية الجش탈طية: أشار كوهلر (Kohler) رائد هذا الاتجاه إلى أهمية تحقيق الفهم الكلي للظواهر حيث اعتبر ان الكل لا يساوي مجموع الأجزاء، وترى هذه النظرية ان التفكير يجب ان يتم بصورة كلية من خلال النظرة الكلية للموقف وإدراك العلاقات القائمة بين عناصر الموقف مما أدى إلى تحديد ما عرف بالتعلم بالتبصر الذي يعتمد على الربط بين عناصر الموقف للوصول إلى الحل.

4. نظرية فيجوتسكي: يعتقد فيجوتسكي أن هناك تطوراً من الأشكال الدنيا إلى الأشكال العليا من التفكير خلال عملية النمو والتطور، ولذلك يكون هنالك انتقالاً للتحكم من البيئة إلى الفرد (من التنظيم الخارجي إلى التنظيم الذاتي)، ففي أي عملية معرفية مثل التذكر أو الانتباه، فأن التنظيم الذاتي يعني ان الطلبة يستخدمون العملية بهدف تعلم شيء أو التكيف مع شيء ما بشكل واع، ويؤكد فيجوتسكي ان التفكير له أصل اجتماعي حيث ينمو مع التطور النفسي

الاجتماعي لذلك فأن أفضل أشكال التفكير الإنساني تمرر من جيل إلى جيل من خلال التفاعلات الداخلية بين الأشخاص الأكثر كفاءة مثل الآباء والمدرسين والأشخاص الأقل كفاءة مثل الأطفال.

ثانياً :- القدرة على حل المشكلات Ability of Problems Solving

النظريات التي فسرت متغير القدرة على حل المشكلات :

1- النظرية السلوكية

تؤكد هذه النظرية ان الفرد عندما يواجه مشكلة جديدة يجمع من خبراته الماضية ما يلائم المشكلة الجديدة ويستجيب للعناصر المشتركة بين المشكلة الجديدة والمشكلات القديمة المألوفة , أو وفقاً للجوانب المشتركة بين الموقف الجديد والمواقف المشابهة التي لقيها من قبل فإذا لم يتوصل الى الحل نتيجة لهذا يلجأ الى المحاولة والخطأ , مستخرجاً من مستودع سلوكه إستجابة بعد أخرى حتى يعثر على حل للمشكلة (جابر , 1999 : 194).

وقد ركزت هذه النظرية على آلية اختيار أو انتقاء الاستجابة في حل المشكلات , ومفتاح هذه النظرية هو ان المثير سوف يرتبط بدرجات متفاوتة من الشدة مع مجموعة من الاستجابات وقوة كل استجابة في المجموعة تعتمد على مبادئ الاشتراط , اي ان الاستجابات التي غالباً ما تعزز تكون اقوى ارتباطاً بحل المشكلة لذلك تكون اكثر ضرورة أو سيادة من غيرها, وهذا يعني ان الفرد يواجه الوضع المشكل من مجموعة من الاستجابات المختلفة من حيث القوة والترتيب الهرمي , وإنه يحاول الوصول الى الحل بإستخدام هذه الاستجابات (العادات) مراعيًا قوتها وترتيبها , اي يبدأ في البحث عن الحل بإستخدام العادات الاضعف والابسط ثم ينتقل تدريجياً الى استخدام العادات الاكثر قوةً وتعقيداً حتى يصل الى الحل المناسب (Cohen , 1977 : 50_51).

2_نظرية الجشتالت

لقد أضافت نظرية الجشتالت الى علم النفس الحديث الكثير من القضايا النظرية والتطبيقية تمثلت بالتجارب العملية في حل المشكلات الحياتية والتي تتم عن طريق فهم الكل على اساس ان الشكل والهئية ظاهرة متكاملة (الدباغ , 1981 : 336)

والمشكلات من وجهة نظر هذه النظرية ما هي الا مشكلات ادراكية تظهر الى الوجود عندما يحدث توتر (Tension) أو إجهاد (Stress) نتيجة للتفاعل بين الادراك وعوامل التذكر , وعند التفكير بهدف حل مشكلة ما أو بهدف فحصها من زوايا مختلفة وعند تقليب الامور إزاءها يبرز على السطح وفي لحظة ما أقرب الى الفجائية الحل الصحيح , وفقاً لمبدأ الاستبصار , إذ يحدث حل للمشكلات في لحظة تنوير تتم داخل الوعي الامر الذي يطلق عليه علماء مدرسة الشكل او الصيغة الكلية إسم الاستبصار (زين الدين , 2010 : 212_213) , إذ يعد الاستبصار من وجهة نظر

الجشثالتيين أداة فعالة في حل المشكلات وان من يحل مشكلة معينة حلاً قائماً على الاستبصار لا يتراجع الى اسلوب المحاولة والخطأ في المرات اللاحقة ومع ذلك فقد أقر علماء النفس الجشثالتيون بأن المحاولة والخطأ قد تكون ضرورية في المشكلات الاكثر تعقيداً لان إدراك مثل هذه المشكلات في إطارها الكلي قد يكون أمراً بالغ الصعوبة (وينتج , 2005 : 208).

3- النظرية المعرفية

لقد تم تناول موضوع حل المشكلات من جوانب متعددة وزوايا مختلفة بما في ذلك ما يسميه علماء النفس المعرفي عملية التمثيل العقلي , أو كيف يتم تصور المشكلة وتحليلها داخل العقل ؟ (زين الدين , 2010 : 211).

تنظر هذه النظرية الى التفكير في حل المشكلة على انها سلوك ينطوي على عمليات معرفية داخلية تحدث لدى الافراد , فهو ليس مجرد تكوين ارتباط بين السلوك والموقف المشكل بحيث يتقوى ويتكرر وفقاً لإجراءات التعزيز , وإنما هو نتاج العمليات المعرفية كالإدراك والمعالجة التي يمر بها الفرد في ذلك الموقف (الزغول , 2001 : 278).

ومن وجهة نظر بياجيه فإن مهارة حل المشكلة ناتج متوقع ومنطقي لتعلم المفاهيم والمبادئ وتعلم عمليات متتابعة ومنتالية تعتمد على المخزون اللازم من المعارف والمهارات التي تعد متطلبات مسبقة لتعلم ما هو أكثر تعقيداً وصعوبة (غانم , 2004 : 204) وبذلك فإن بياجيه ينظر الى حل المشكلة على انها عملية تكوين بنى معرفية نتيجة لحالة عدم التوازن المعرفي التي يثيرها الموقف المشكل عند الفرد ولتحقيق التوازن يلجأ الفرد الى استعمال الخبرات او البنى المعرفية الموجودة عنده عن طريق عملية التمثيل وفي حالة فشله في تحقيق التوازن يلجأ الى عملية التلاؤم، ويعد جانبيه التفكير في حل المشكلة من العمليات العقلية العليا التي تتضمن قدرات مثل تنظيم وتحليل وتركيب المعرفة وإستدعائها , وينظر اليه على إنه عملية إدراك العلاقة بين مبدئين أو أكثر بحيث تتوقف قدرة الفرد على حل المشكلات على وجود شروط داخلية , وهي بمثابة متطلبات أساسية لحدوث هذا النوع من التعلم لدى الافراد , وتمثل في المعرفة بالمبادئ والمفاهيم والقدرة على التمييز والتعميم (الزغول , 2001 : 288).

ويعتقد علماء النفس المعرفيون ان ما يوجد لدينا من خبرة تسهم بدرجة كبيرة في تحديد نوع المعالجة ودرجة مستوى العمليات التي يتم توظيفها للوصول الى حل المشكلة واكتساب المعرفة الجديدة وان المخططات العقلية الموجودة وهي عبارة عن انظمة معلومات تعد مفتاح عملية الفهم لأنها تزود الفرد بالمعلومات المحددة التي يفترض النظر اليها في موقف محدد فضلاً عن التوقعات التي يجربها الفرد على الموقف وفي ضوء ذلك يتم حل المشكلة (قطامي , 2007 : 149_147).

4_ نظرية معالجة المعلومات

يحاول أصحاب نظرية معالجة المعلومات تفسير عمليات التفكير وحل المشكلات على اساس استخدام بعض التعميمات المتبعة في برامج الكمبيوتر (بني جابر وآخرون , 2002 : 423) حيث تعتمد هذه النظرية في تفسير تفكير حل المشكلة على مبدأ التشابه بين النشاط العقلي الذي يحدث لدى الافراد وعملية معالجة المعلومات التي تجري في الحاسوب , ويرى اصحاب هذا الاتجاه ان قدرة الفرد على حل المشكلة تعتمد على قدرته على التعرف على المعلومات وتميزها وتفسيرها وإدراك العلاقات القائمة بين العناصر في الموقف , وقدرته على استرجاع خبرات سابقة من الذاكرة وربطها بالموقف للوصول الى الحل المناسب (الزغول , 2001 : 288).

كما ان تجهيز المعلومات يعد نموذجاً حسناً للربط بين المعطيات والاهداف مهتماً بالاسلوب المتبع لحل المشكلة مؤكداً على اهمية العمليات الفكرية التي يقوم بها المفحوص مع عدم إغفال أهمية الخبرات الاجتماعية والادراكية المتعلقة بحل المشكلات.

لقد افادت هذه النظرية من دراسة دماغ الانسان والعمليات العقلية التي تجري فيه , وبصورة أدق بين الوظائف المعرفية للانسان وبرنامج الحاسبة الآلية , إذ ينظر الباحثون الى دماغ الانسان بوصفه نظاماً متطوراً جداً لمعالجة المعلومات , ومن هذه المعلومات ما هو موجود في البيئة او في الذاكرة وعندما يعمل الفرد على حل المشكلة فإنه يقوم بتصنيف كميات كبيرة من المعلومات حتى يصل الى الحل (النعيمي , 2012 : 41).

وتوجد بعض الافتراضات الاساسية التي يقوم عليها اتجاه معالجة المعلومات في تفسيره لحل المشكلات وهي :-
الانتباه للمثيرات البيئية والقدرة على الاختيار الانتقائي ومستوى الاداء عند حل أية مشكلة هو ناتج عن عدد من العوامل أهمها البيانات المتاحة , وتنوع مصادر تجهيز أو اعداد المعلومات وكل من المعلومات البيئية الفورية المتاحة والمحتوى الكامن في الذاكرة قصيرة المدى التي تشكل جزءاً من هذه المعلومات (مزيد , 2010 : 50_51).

وعلى الرغم من المعرفة التي يمكن ان توفرها نماذج معالجة المعلومات والتي تسهم في زيادة معرفتنا وفهمنا للسلوك البشري , فإنها لا تسوغ صدق الافتراض الاساس الذي تقوم عليه , وهو التشابه بين عمل الحاسب الآلي والنشاط السيكلوجي للإنسان , إن هذا الافتراض لا يمكن قبوله على نحو مطلق , لوجود كثير من المتغيرات الأخرى كالدافعية , والخبرات التي تسهم بدرجات متفاوتة في النشاط التفكيري البشري , إن الحاسب الآلي غير قادر على التكيف مع المشكلة التي تواجهه كما هو الحال بالنسبة للإنسان وإنما يمارس العمليات التي يفرض عليه المبرمج القيام بها (نشواتي , 1998 : 458).

مناقشة النظريات التي تناولت حل المشكلات

بعد إطلاع الباحث على النظريات التي فسرت مفهوم حل المشكلات لاحظ أختلاف هذه النظريات في تحديدها لمفهوم حل المشكلات بشكل عام ويعود ذلك الى التباين في وجهات النظر بين المنظرين واختلف الادوات والمنهجية التي يتبعونها

في تفسيرهم لمفهوم حل المشكلات , لا توجد نظرية واحدة عامة شاملة في علم النفس تفسر جميع الظواهر أو الموضوعات , وإن الاختلاف والتعدد في وجهات النظر يعني ذلك ان مجال البحث واسع ومتعدد الاتجاهات وإن الاختلاف يرجع الى تعقد الانسان وصعوبة التعرف بدقة حول كل ما يتعلق به من مظاهر الشخصية والسلوك.

الفصل الثالث : إجراءات البحث Procedures of Research

يتناول هذا الفصل سلسلة من الإجراءات التي اتبعها الباحث لغرض تحقيق أهداف بحثه وكما يأتي :

منهجية البحث Research of Method

استعمل الباحث المنهج الوصفي الارتباطي والذي يعد الأنسب ويعتبر هذا النوع من الدراسات النفسية لغرض التحقق من العلاقة الإرتباطية بين متغيري البحث .

مجتمع البحث Population of Research

تألف مجتمع البحث الحالي من طلبة كليات الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (2017-2018) مقسمين على (13) كلية منها (8) ذات اختصاصات إنسانية و(5) كليات ذات اختصاصات علمية, إذ كان مجموع طلبة الجامعة المستنصرية (23697) طالباً وطالبة موزعين بواقع (13030) طالباً و(11336) طالبة بحسب الجنس وكما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1) يوضح مجتمع البحث (الجامعة المستنصرية) بحسب الجنس والتخصص

المجموع	عدد الطلبة		التخصص	أسم الكلية	ت
	الذكور	الإناث			
1345	477	868	العلمي	الطب	1
351	130	221		طب الأسنان	2
448	134	314		الصيدلة	3
1456	606	850		الهندسة	4
2149	1375	774		العلوم	5
3571	1478	2093	الإنساني	التربية الأساسية	6
4478	2931	1547		الأدب	7
4127	2138	1989		التربية	8
3069	2007	1062		الأدارة والأقتصاد	9

1020	482	538		القانون	10
567	240	327		العلوم السياسية	11
239	19	220		التربية الرياضية	12
877	208	669		العلوم السياحية	13
23697	11336	13030		المجموع الكلي	

عينة البحث : Sample of Research

تألّفت عينة البحث الحالي من (300) طالب وطالبة من طلبة الجامعة موزعين على (5) كليات اختيروا بطريقة عشوائية طبقية من طلبة الجامعة المستنصرية – كلية التربية للعام الدراسي (2017- 2018) ، ومن التخصصات العلمية، والانسانية، وبواقع (150) طالب و (150) طالبة لكل من الجنس، والتخصص، والجدول (2) يوضح ذلك .
الجدول (2) توزيع افراد عينة البحث

ت	الكلية	التخصص	الذكور	الإناث	المجموع
1	الهندسة	علمي	25	25	50
2	العلوم	علمي	25	25	50
3	التربية	علمي	25	25	50
		انساني	25	25	50
4	الادارة والاقتصاد	انساني	25	25	50
5	الآداب	انساني	25	25	50
		المجموع	150	150	300

أداتا البحث : Tools of Research

لغرض تحقيق أهداف البحث اعتمد الباحث مقياس التفكير ما فوق المعرفي المعرفي ل (شرو ودينسون ، 1994, Schraw & Dennison) بعد ترجمته إلى اللغة العربية، وإيجاد خصائصه السايكومترية، كما اعتمد مقياس القدرة على حل المشكلات ل (حسن، 2012) وفيما يأتي توضيح خطوات ذلك:
أ- مقياس التفكير ما فوق المعرفي **meta cognitive thinking scale**

اعتمد الباحث مقياس التفكير ما فوق المعرفي ل (شرو ودينسون , 1994 Schraw & Dennison) ، المكون من (52) فقرة بعد ان قام الباحث بترجمة المقياس من اللغة الأنكليزية إلى اللغة العربية إذ يشير (هامبلتون وآخرون- 2006) إلى أن الطريقة المفضلة في الترجمة هي طريقة الترجمة الراجعة وفيها يقوم مترجم واحد بترجمة أداة القياس من لغة المصدر إلى لغة أخرى، ثم تعرض الصيغة المترجمة على مترجم آخر يعيد ترجمتها إلى لغة المصدر، ثم يقوم مترجم ثالث بالحكم على مدى تطابق الصيغة الأصلية مع الصيغة المترجمة من قبل المترجم الثاني للتأكد من مدى الدقة (هامبلتون وآخرون، 2006: 32).

وقد اعتمد في البحث الحالي طريقة الترجمة الراجعة لأنها أكثر شيوعاً واستعمالاً في ترجمة الأختبارات والمقاييس الأجنبية إلى اللغة العربية وعلى النحو الآتي:

أ- قام الباحث بترجمة المقياس من اللغة الأنكليزية إلى اللغة العربية من قبل استاذ متخصص في اللغة الأنكليزية ، ثم عرضه على أحد المختصين* باللغة الأنكليزية للتأكد من صلاحية الترجمة، وقد أخذ الباحث بملاحظاته حول بعض الصياغات اللغوية.

ب- عرض النسخة المعربة للمقياس على مختص آخر** في اللغة الأنكليزية، لإعادة ترجمتها إلى اللغة الأنكليزية.

ج- عرضت النسختان باللغة الأنكليزية على مترجم ثالث*** للحكم على مدى تطابق الصيغة الأنكليزية الثانية مع الصيغة الأنكليزية الأصلية الأولى،

وقد تبين من خلال ملاحظاته أن الصيغتين باللغة الأنكليزية على درجة عالية من التطابق، وبذلك أصبحت النسخة المعربة للمقياس صالحة لأستكمال إجراءات تحليل الفقرات وإيجاد الخصائص السايكومترية للمقياس .

صلاحية الفقرات

بعد التأكد من صدق ترجمة مقياس التفكير ما فوق المعرفي قام الباحث بعرض الفقرات مرة أخرى على مجموعة من المختصين والخبراء في ميدان التربية وعلم النفس والقياس والتقويم، وبعد احتساب النسبة المئوية لغرض الموافقة على الفقرات ظهر ان جميعها صالحة بنسبة (88%) ولم تحذف اي فقرة.

تعليمات المقياس:

اسماء السادة المترجمين

* م. ماجدة صبري فارس/ كلية التربية- الجامعة المستنصرية.
**م.د استقلال حسن جعفر/ كلية الآداب- الجامعة المستنصرية.

*** م. د. علي عبد اللطيف/ كلية التربية- الجامعة المستنصرية.

طبق المقياس على عينة من الطلبة بلغ عددها (30) طالبا وطالبة واتضح ان فقرات المقياس واضحة وان وقت الاجابة على فقرات المقياس تتراوح بين (15- 25) دقيقة بمتوسط قدره (20) دقيقة.

التحليل الإحصائي لفقرات مقياس التفكير ما فوق المعرفي:

تعد عملية تحليل الفقرات إحصائياً خطوة أساسية في بناء المقاييس والأختبارات النفسية، وأن الهدف الأساسي من التحليل هو الأبقاء على الفقرات المميزة والصادقة والثابتة للتأكد من صلاحية المقياس أو الاختبار، وأن تحليل الفقرات هو إجراء يهدف إلى الإبقاء على الفقرة التي لها القدرة على التمييز بين الاستجابات الجيدة والضعيفة ويعد أسلوب المجموعتين المتطرفتين وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية إجراءين مناسبين في عملية تحليل الفقرات (Ebel, 1972, 392).

وقد اعتمد الباحث هذين الإجراءين في تحليل فقرات مقياس التفكير ما فوق المعرفي وكالآتي:

اسلوب المجموعتين المتطرفتين. Contrasted Group method.

لغرض إيجاد القوة التمييزية بمدة الطريقة أتبع الباحث الخطوات الآتية :

1- طبق مقياس التفكير ما فوق المعرفي على عينة التحليل الإحصائي التي بلغ عدد أفرادها (400) طالباً وطالبة اختيروا عشوائياً من بين طلبة الجامعة

2- تصحيح استمارات إجابات أفراد عينة التحليل وعزل الاستمارات التي لم تستوف شروط الأجابة المطلوبة وهي (الاستمارات التي أهمل فيها المستجيب عدداً من الفقرات، أو ترك فيها الفقرات الأخيرة).

3- رتب استمارات إجابات الطلبة حسب درجاتها تنازلياً من أعلى إلى أدنى درجة.

4- حددت نسبة (27%) من أعلى درجات استمارات الأجابات ونسبة (27%) من أدناها لتحديد عدد أفراد المجموعتين المتطرفتين ليمثلا أكبر حجم وأقصى تمايز.

وفي ضوء ذلك فقد بلغ عدد أفراد المجموعتين (216) طالباً وطالبة منهم (108) في المجموعة العليا و(108) في المجموعة الدنيا.

5- استعملت معادلة القوة التمييزية للتعرف على الفقرات المميزة والفقرات غير المميزة، إذ تشير مراجع القياس والتقويم إلى أن الفقرة التي يقل معامل تمييزها عن (0,20) لاتعد مرغوبة ويستحسن تعديلها أو حذفها (Ebel,1972,64).

ومن خلال النتائج لمعاملات القوة التمييزية أتضح أن جميع فقرات مقياس التفكير ما فوق المعرفي مميزة ، والجدول (3) يوضح ذلك:-

جدول (3) معاملات تمييز فقرات مقياس التفكير ما فوق المعرفي بين المجموعتين العليا والدنيا

ت	المجموعة الدنيا	المجموعة العليا	القيمة التائية	مستوى
---	-----------------	-----------------	----------------	-------

الدالة	المحسوبة	الأنحراف المعيار	الوسط الحسابي	الأنحراف المعيار	الوسط الحسابي	
دالة	6,218	1,051	1,916	1,660	3,096	1
دالة	5,045	0,997	3,564	1,943	4,231	2
دالة	4,546	1,336	2,833	1,474	3,707	3
دالة	7,386	1,200	3,157	1,000	4,268	4
دالة	2,395	1,209	2,703	1,449	3,135	5
دالة	9,315	1,241	3,472	0,612	4,710	6
دالة	6,395	1,196	3,092	1,077	4,033	7
دالة	7,216	1,270	3,444	0,859	4,509	8
دالة	4,079	1,234	2,370	1,364	3,092	9
دالة	9,680	1,168	3,407	0,718	4,685	10
دالة	8,731	1,071	3,222	0,884	4,388	11
دالة	11,085	1,297	3,129	0,626	4,666	12
دالة	9,532	1,165	3,685	0,428	4,824	13
دالة	6,375	1,204	3,731	0,805	4,620	14
دالة	7,177	1,022	3,981	0,471	4,759	15
دالة	11,975	1,076	3,407	0,485	4,768	16
دالة	8,938	1,097	3,694	0,549	4,750	17
دالة	11,756	1,203	2,907	0,729	4,500	18
دالة	12,053	1,278	3,278	0,582	4,657	19
دالة	9,693	1,383	3,138	0,672	4,574	20
دالة	7,572	1,179	3,305	0,773	4,333	21
دالة	11,664	1,213	3,324	0,474	4,787	22
دالة	10,940	1,233	3,453	0,443	4,833	23

دالة	2,671	1,174	3,824	1,064	4,231	24
دالة	7,078	0,964	3,851	0,660	4,648	25
دالة	7,049	1,212	3,231	0,997	4,296	26
دالة	8,600	1,170	3,351	0,825	4,537	27
دالة	8,231	1,19	3,668	0,638	4,742	28
دالة	11,623	0.937	3.233	0,673	4,553	29
دالة	13,835	0,911	3,483	0,393	4,801	30
دالة	8,406	1,057	3,102	1,013	4,282	31
دالة	9,269	1,026	3,397	0,724	4,515	32
دالة	9,592	1,182	3,291	0,678	4,557	33
دالة	10,735	1,072	3,381	0,617	4,669	34
دالة	11,381	1,095	3,189	0,712	4,621	35
دالة	11,103	1,229	2,965	0,778	4,515	36
دالة	13,535	1,062	2,843	0,712	4,516	37
دالة	13,733	1,121	2,803	0,663	4,527	38
دالة	8,463	1,349	3,001	1,026	4,385	39
دالة	12.727	1,082	2,647	0,847	4,333	40
دالة	11,547	1,013	2,875	0,909	4,374	41
دالة	8,979	1,195	3,284	0,803	4,526	42
دالة	9,381	1,086	3,163	0,818	4,395	43
دالة	9,197	1,063	2,891	1,069	4,239	44
دالة	10,074	1,135	2,798	0,952	4,237	45
دالة	9,376	1,150	2,908	0,982	4,271	46
دالة	12,042	1,002	2,926	0,869	4,462	47
دالة	12,998	1,074	2,504	0,900	4,255	48

دالة	10,465	1,175	2,912	0,853	4,373	49
دالة	11,002	1,075	3,000	0,882	4,476	50
دالة	13,601	1,042	2,968	0,679	4,594	51
دالة	11,775	1,085	2,755	0,952	4,381	52

علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

استعمل الباحث معامل ارتباط بونت بايسيريل لاستخراج معامل الارتباط بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، حيث كانت الأستمارات الخاضعة للتحليل بهذا الأسلوب (400) استمارة وهي ذات الأستمارات التي خضعت للتحليل في ضوء أسلوب المجموعتين المتطرفتين، وتبين أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل ارتباط بيرسون (0.098) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (398) ومن المعروف (أنه كلما زاد معامل ارتباط الفقرة بالمجموع الكلي كان تضمينها في المقياس يزيد من احتمال الحصول على مقياس أكثر تجانساً (عودة، والخليلي، 1988: 304) وكما مبين في الجدول (4).

جدول (4) معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس التفكير ما فوق المعرفي

ت	قيمة معامل الارتباط	ت	قيمة معامل الارتباط	ت	قيمة معامل الارتباط	ت	قيمة معامل الارتباط
1	0,356	14	0,339	27	0,365	40	0,454
2	0,254	15	0,326	28	0,381	41	0,449
3	0,271	16	0,376	29	0,295	42	0,507
4	0,355	17	0,364	30	0,384	43	0,605
5	0,190	18	0,329	31	0,361	44	0,570
6	0,357	19	0,331	32	0,346	45	0,598
7	0,350	20	0,172	33	0,295	46	0,561
8	0,321	21	0,545	34	0,382	47	0,574
9	0,323	22	0,548	35	0,591	48	0,534
10	0,337	23	0,533	36	0,555	49	0,557

0,615	50	0,357	37	0,525	24	0,469	11
0,505	51	0,605	38	0,508	25	0,555	12
0,574	52	0,572	39	0,495	26	0,571	13

الخصائص السايكومترية لمقياس التفكير ما فوق المعرفي:

يتعين توافر الصدق والثبات لكي يكون المقياس صالحاً للاستعمال، فيعد الصدق والثبات من الجوانب الأكثر أهمية بالنسبة للمقياس، وكالاتي .

1- الصدق Validity:

يعد مفهوم الصدق من أكثر المفاهيم الأساسية أهمية في مجال القياس النفسي، وقد تعددت تعريفاته ومن أهمها هو: قدرة المقياس المصمم على قياس ما وضع من أجله وقد تحقق الصدق في المقياس الحالي من خلال الآتي:

أ- الصدق الظاهري Face Validity :

إن الحصول على الصدق الظاهري هو أحد الإجراءات لاستخراج معامل صدق المقياس، ولا شك أن أفضل طريقة لاستخراج الصدق الظاهري هي عن طريق عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء المختصين والأخذ بأرائهم حول مدى تمثيل فقرات المقياس للصفة المراد قياسها(فرج، 1980: 310)، وقد تحقق الباحث من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية⁽¹⁾، وبما ان الباحث قام بالتأكد من صلاحية فقرات المقياس كما تبدو ظاهرياً من قياس ما أعدت من أجل قياسه من خلال آراء المحكمين، وتحقق من وضوح التعليمات وفهم الفقرات وطريقة الأجابة عنها لذا يعد المقياس صادقا ظاهرياً من قياس ما أعد من أجل قياسه.

ب- صدق البناء Construct Validity :

تحقق الباحث من صدق البناء للمقياس من خلال معاملات تمييز الفقرات، فضلاً عن إيجاد علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس .

2- الثبات Reliability :

تم التحقق من ثبات المقياس بالطرائق الآتية:-

أ- طريقة الأختبار - إعادة الأختبار Test-Retest :

(1) 1- أ.د.قيثم ضياء عبد الأمير-2- أ.د.قبيل كودي حسين-3- أ.د.علي عودة الحلفي-4- أ.د.محمد سعود صغير-5- أ.د.سامي سوسة سلمان-6- أ.د.نمير عبد الحسن-7- أ.د.كاظم كريدي العادلي-8- أ.د.نبيل عبد الغفور

لحساب معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار للمقياس الحالي، طبق المقياس بصورته النهائية على عينة مؤلفة من (40) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة ثم أعيد تطبيق المقياس على العينة نفسها بعد مرور (14) يوماً، وباستعمال معامل ارتباط بيرسون أتضح أن معامل الثبات للمقياس بلغ (0.86)، وتعد هذه القيمة مؤشراً جيداً على استقرار إجابات الأفراد على المقياس عبر الزمن، حيث أشار (اليعسوي، 1985) إلى أنه إذا كان معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني (0.70) فأكثر، فإن ذلك يعد مؤشراً جيداً لثبات الاختبارات في العلوم التربوية والنفسية (اليعسوي، 1985: 58).

ب- طريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha:

تعتمد هذه الطريقة على الأتساق في أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، وتستند إلى الانحراف المعياري للاختبار والانحرافات المعيارية للفقرات المفردة (الزوبعي وآخرون، 1981: 79)، على اعتبار أن الفقرة عبارة عن مقياس قائم بحد ذاته، إذ يتم حساب التباينات بين درجات عينة الثبات على جميع فقرات المقياس، حيث يقسم المقياس إلى عدد من الأفراد يساوي عدد فقراته (عودة، والخليلي، 1988: 254)، وقد أستخرج الثبات بهذه الطريقة من تطبيق المقياس على عينة الثبات نفسها وباستعمال معادلة الفا كرونباخ بلغ معامل ألفا (0.87) وهو معامل ثبات جيد استناداً إلى الدراسات السابقة.

الصيغة النهائية لمقياس التفكير ما فوق المعرفي:

أصبح مقياس التفكير ما فوق المعرفي بصورته النهائية صالحاً للتطبيق، والذي تكون من (52) فقرة وتحسب الدرجة الكلية للمستجيب بجمع الدرجات التي تحصل عليها كل فقرة من فقرات المقياس من خلال اختيار البديل المناسب للسؤال إذ كانت بدائل الأجابة بطريقة الاختيار من متعدد وهي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً) وبذلك تكون أعلى درجة حصل عليها المستجيب (211) واقل درجة له (167).

ب - مقياس القدرة على حل المشكلات Ability to solve problems

تبنى الباحث مقياس القدرة على حل المشكلات ل (حسن، 2012) مستنداً إلى نظرية لازروس وفولكمان (Lazarus and Folkman 1998) والذي عرفها بأنها (اسلوب عملية معرفية سلوكية متغيرة ومستمرة يستطيع من خلالها الفرد استعمال قدراته لتوليد افكار وتحمل المشكلة والتخفيف من حدتها من خلال تحكم الفرد في بيئته وتجنب الانكار) ويتألف المقياس من (47) وبدائل الاجابة للمقياس هي (تنطبق عليّ دائماً، تنطبق عليّ غالباً، تنطبق عليّ أحياناً، تنطبق عليّ قليلاً، لا تنطبق عليّ أبداً)، ولغرض التأكد من مدى ملائمة المقياس لعينة البحث قام الباحث بعرض

المقياس بصورته الاولية على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال علم النفس والتربية⁽²⁾ وفي ضوء آراء الخبراء والمختصين تم الابقاء على جميع الفقرات ولغرض معرفة وضوح التعليمات والفقرات قام الباحث بعرضها على (30) طالب وطالبة تم اختيارهم بصورة عشوائية ومن خلال التطبيق تبين ان التعليمات والفقرات واضحة ومفهومة وكان وقت الاجابة تتراوح ما بين (15-25) دقيقة وبمتوسط (20) دقيقة .

القوة التمييزية للفقرات:

لغرض التعرف على الخصائص السايكومترية للمقياس من خلال الآتي:-

أ- اسلوب العينتين الطرفيتين Contrasted Group method

لغرض حساب القوة التمييزية لفقرت المقياس على عينة بلغت (400) طالباً وطالبة من الجامعة المستنصرية في الأختصاصات العلمية والأنسانية، وبعد تصحيح درجات كل فرد على المقياس وإيجاد الدرجة الكلية، وبأستعمال أسلوب المجموعتين الطرفيتين تم استخراج نسبة (27%) من استمارات المقياس التي تمثل المجموعة العليا ونسبة (27%) من استمارات المقياس للمجموعة الدنيا، وفي ضوء ذة النسبة بلغ عدد الأستمارات من كل مجموعة (108) استمارة ، واستعمل الباحثان الأختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة الدلالة الأحصائية بين متوسطي المجموعتين العليا والدنيا ، وعدت القيمة التائية المحسوبة مؤشراً لتمييز كل فقرة من خلال مقارنتها بالقيمة الجدولية (1,96) وبمستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (214) واعطت نتائج الأختبار الى ان جميع الفقرات كانت مميزة والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5) معاملات تمييز فقرات القدرة على حل المشكلات بأسلوب العينتين الطرفيتين

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية المحسوبة	مستوى الدلالة عند 5%
	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري		
1	4.685	0.731	3.833	1.241	6.142	دالة
2	4.000	1.433	3.157	1.375	4.408	دالة
3	4.027	1.285	3.101	1.465	4.935	دالة
4	4.638	0.778	3.759	1.288	6.070	دالة

(2) 1- أ.د.قيثم ضياء عبد الأمير-2 أ.د.قبيل كودي حسين-3 أ.د.علي عودة الحلفي-4 أ.د.محمد سعود صغير 5- أ.د.سامي سوسة سلمان 6- أ.د.نمير عبد الحسن 7- أ.د.كاظم كريدي العادلي 8- أ.د.نبيل عبد الغفور

دالة	4.993	1.189	3.650	0.950	4.351	5
دالة	6.442	1.321	3.0453	0.951	4.633	6
دالة	8.000	1.402	3.425	0.691	4.629	7
دالة	5.755	1.558	3.037	1.154	4.111	8
دالة	7.547	1.419	3.240	0.879	4.453	9
دالة	6.536	1.404	3.518	0.835	4.546	10
دالة	6.816	1.274	3.898	0.537	4.805	11
دالة	6.494	1.359	3.611	0.726	4.574	12
دالة	7.071	1.390	3.500	0.774	4.583	13
دالة	8.488	1.364	3.609	0.526	4.824	14
دالة	9.252	1.528	2.981	0.802	4.518	15
دالة	6.080	1.382	3.574	0.802	4.509	16
دالة	1.440	4.443	3.444	1.231	4.083	17
دالة	4.583	1.468	3.648	0.938	4.416	18
دالة	4.272	1.371	3.731	0.907	4.407	19
دالة	3.949	1.410	3.490	1.161	4.185	20
دالة	6.128	1.254	3.74	0.891	4.481	21

دالة	7.764	1.380	3.398	0.830	4.601	22
دالة	6.758	1.298	3.574	0.875	4.592	23
دالة	7.739	1.341	3.564	0.653	4.675	24
دالة	5.524	1.312	3.083	1.119	4.000	25
دالة	9.756	1.272	3.314	0.694	4.675	26
دالة	6.338	1.156	3.731	0.809	4.592	27
دالة	6.338	1.372	3.388	0.977	4.416	28
دالة	5.523	1.374	3.83	0.890	4.453	29
دالة	2.638	1.407	3.407	1.325	4.391	30
دالة	7.259	1.203	3.463	0.870	4.500	31
دالة	5.827	1.217	3.648	0.880	4.490	32
دالة	7.689	1.306	3.453	0.739	4.564	33
دالة	3.609	1.308	3.768	1.052	4.351	34
دالة	3.090	1.267	3.601	1.197	4.120	35
دالة	4.428	1.293	3.361	1.194	4.111	36
دالة	5.152	1.144	3.713	1.018	4.472	37
دالة	5.062	1.355	3.435	1.075	4.277	38

دالة	2.824	3.082	3.537	0.987	4.416	39
دالة	9.368	1.420	2.963	0.961	4.509	40
دالة	6.374	1.323	3.685	0.757	4620	41
دالة	6.807	1.247	3.574	0.778	4.537	42
دالة	8.861	1.252	3.240	0.899	4.555	43
دالة	5.202	1.213	3.675	0.999	4.463	44
دالة	5.360	1.344	3.203	1.269	4.157	45
دالة	2.824	3.082	3.537	0.987	4.416	46
دالة	4.583	1.468	3.648	0.938	4.416	47

* القيمة التائية الجدولية تساوي (1.96) عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (214)

ب-علاقة الفقرة بالدرجة الكلية (صدق الفقرة):

تم التحقق من تجانس فقرات المقياس من خلال استعمال معامل ارتباط بيرسون، لاستخراج العلاقة الارتباطية بين درجات افراد العينة على كل فقرة من فقرات المقياس، ودرجاتهم الكلية على المقياس لجميع افراد عينة التحليل الاحصائي البالغة (400) طالب وطالبة ، عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (398)، إذ أظهرت إن معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند موازنتها بالقيمة الجدولية التي تساوي (0.098) الجدول (6) يوضح ذلك

جدول (6) معاملات الارتباط بين درجة الفقرة و الدرجة الكلية للمقياس

معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت
0.531	37	0,571	25	0.521	13	0,472	1
0.551	38	0,574	26	0.525	14	0,549	2

0.561	39	0,446	27	0.581	15	0,581	3
0.520	40	0.521	28	0.571	16	0,378	4
0.620	41	0.546	29	0.503	17	0,462	5
0.571	42	0.572	30	0.685	18	0,477	6
0.561	43	0.515	31	0.586	19	0,485	7
0.515	44	0.596	32	0.822	20	0,488	8
0.644	45	0,584	33	0.561	21	0,508	9
0.670	46	0,556	34	0.850	22	0,575	10
0.891	47	0,449	35	0.672	23	0,605	11
		0.676	36	0.711	24	0,415	12

الخصائص السايكومترية للمقياس:

أن المقياس ينبغي ان تتوفر فيه بعض الخصائص السايكومترية الأساسية التي من اهمها صدقه وثبات درجاته (علام، 2000: 184)، وان عملية القياس تتطلب توافر العديد من الشروط في بناء الأداة لهذا يؤكد علماء القياس ضرورة التحقق من صدق المقياس وثباته، وقد تحقق ذلك على النحو الآتي:

1. الصدق الظاهري (Face Validity)

قام الباحث بعرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكمين والمختصين كما تم ذكره سابقاً في مجال التربية وعلم النفس إذ تم اعتماد قيمة النسبة المثوية معياراً لأراء المحكمين على صلاحية الاختبار من عدمه، وان النسبة القبول لجميع الفقرات كانت (100%) مع تعديل بعض الفقرات الاختبار لغوياً .

2. صدق البناء: Construct Validity

تحقق الباحث من خلال استعمال علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس .

3. الثبات Reliability

قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقتين هما طريقة الأتساق الداخلي (ألفا كرونباخ Cronbach Alpha) وطريقة اعادة الاختبار، وكالآتي: -

أ - الثبات بطريقة اعادة الاختبار Test-Retest

ظهران معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني (0.87) وهو معامل ثبات عالي نسبيا بحسب المعيار المطلق.

ب - الثبات بطريقة الأتساق الداخلي (الفا كرونباخ)

قام الباحث بتطبيق معادلة الفا كرونباخ على البيانات المستعملة إذ بلغ معامل الثبات (0.91) وهو معامل ثبات عالي بحسب المعيار المطلق.

الوسائل الإحصائية: (Statistic laments)

لغرض تحقيق اهداف البحث، تم استعمال الوسائل الإحصائية المناسبة في هذا البحث بالاستعانة بالحقبيية الاحصائية للعلوم الأجماعية (SPSS) الالكترونية.

الفصل الرابع

عرض النتائج و تفسيرها

Results Representation And its Interpretation

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها البحث على وفق الأهداف التي تم عرضها في الفصل الأول ومناقشة تلك النتائج وتفسيرها :

الهدف الاول : قياس مستوى التفكير ما فوق المعرفي لدى طلبة الجامعة .

لغرض قياس التفكير ما فوق المعرفي لدى العينة الكلية تم حساب الوسط الحسابي للعينة الكلية اذ بلغ (198.62) وبانحراف معياري (13.45) وبعد تطبيق الاختبار التائي لعينة ومجتمع اتضح وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (5%) لصالح عينة البحث والجدول(7) يوضح ذلك.

جدول (7) دلالة الفروق في التفكير ما فوق المعرفي لدى العينة الكلية

الدلالة	القيمة التائية الجدولية	القيمة التائية المحسوبة	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	الوسط الحسابي	العينة
دالة	1.96	55.35	13.45	156	198.62	300

من الجدول اعلاه يتضح وجود فرق دال احصائيا بين المتوسط الفرضي للمقياس والمتوسط الحسابي للعينة اذ ان المتوسط الحسابي اكبر من الفرضي مما يعني ان عينة البحث تتمتع بتفكير ما فوق المعرفي ، في ضوء ما اكتسبه الطلبة من معلومات معرفية ساعدت بشكل كبير في تطوير قدراتهم العلمية والمعرفية وكثرة المنبهات المختلفة التي واجهها الطلبة منذ طفولتهم فخرزت واصبحت من العناصر الأساسية من البنية المعرفية لديهم اذ يكتسب الطلبة مخططاتهم العقلية من خلال الخبرة بالاحداث والناس من حولهم أو من خلال مخزونهم المعرفي في نظام الذاكرة السمعية او البصرية وتبدأ المخططات كبناء بسيط ثم يتطور هذا البناء الى تركيب معقد يشمل جوانب حركية واجتماعية وانفعالية معرفية خلال مراحل الحياة المختلفة فالطالب الجامعي بعد اجتيازه للمراحل التعليمية السابقة تكونت لديه مخططات وبنى معرفية مترابطة جعلته قادر على أن يربط ذهنياً بين المفاهيم ونتيجة التفكير ما فوق المعرفي يفسر المعلومة التي تأتيه من البيئة باللغة التي يعالجها وهذا ما أكدته وجهة نظر شراو ودينسن (Schraw and Dennison) المتبناة في هذا البحث .

الهدف الثاني : التعرف على دلالة الفروق في مستوى التفكير ما فوق المعرفي تبعاً لمتغيري النوع والتخصص:

تحقيقاً لهذا الهدف قام الباحث بتصنيف عينة البحث بحسب متغيري الجنس (ذكور- أناث) والتخصص (علمي - انساني) وكما يظهر في الجدول (8) .

جدول (8) دلالة الفروق في مستوى التفكير ما فوق المعرفي تبعاً لمتغيري النوع والتخصص

المتغير	المتغير الفرعي	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الجنس	ذكور	150	192.66	15.34	1.11	1,96	غير دالة
	أناث	150	193.14	16.11			
التخصص	علمي	150	210.86	14.43	0.35	1,96	غير دالة
	انساني	150	211.01	15.12			

يتضح من الجدول اعلاه عدم وجود فرق دال احصائيا" في مستوى التفكير ما فوق المعرفي لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الجنس (ذكور- أناث) ، ويفسر الباحث هذه النتيجة حول النوع أن الذكور لا يختلفون عن الإناث في التفكير ما فوق المعرفي ، وقد يرجع السبب الى تشابه مكونات البيئة المعرفية لافراد عينة البحث الناجمة عن تقارب البيئة الثقافية ومستوى تدريس واحد مما اثر الى حد ما إلى تشابه مستوى الطلبة من الذكور والإناث وتقاربهم نحو المواقف والاحداث والقدرة على التفكير ما فوق المعرفي والفهم والربط الصحيح بين الرموز والمعاني المناسبة .

أما بخصوص الفروق الاحصائية في مستوى التفكير ما فوق المعرفي بحسب التخصص العلمي والانساني فأن الاحصائيات في الجدول (7) إظهرت عدم وجود فروق ذو دلالة احصائية بين التخصصين في مستوى التفكير ما فوق المعرفي ، وقد يرجع السبب إلى التشابه الموجود في البيئة الثقافية التي يحيا فيها طلبة الجامعة من كلا التخصصين ولأن اجواء البيئة الاكاديمية متشابهة من الناحية الثقافية والدينية والتعليمية وأساليب التنشئة الاجتماعية إلى حد ما مما أدى إلى عدم وجود فرق بين طلبة التخصصات العلمية وطلبة التخصصات الانسانية مستوى التفكير ما فوق المعرفي.

الهدف الثالث : قياس مستوى القدرة على حل المشكلات لدى عينة البحث الكلية.

لغرض قياس مستوى القدرة على حل المشكلات لدى العينة الكلية تم حساب الوسط الحسابي للعينة الكلية اذ بلغ (176.34) وبانحراف معياري (7.64) وبعد تطبيق الاختبار التائي لعينة ومجتمع اتضح وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح عينة البحث عند مستوى دلالة (5%) والجدول(9) يوضح ذلك.

جدول(9) قياس القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	النتيجة
300	176.34	7.64	141	80.31	1,96	دالة

من الجدول اعلاه يتضح وجود فرق دال احصائيا في القدرة على حل المشكلات لصالح طلبة الجامعة مما يشير الى قدرتهم على حل المشكلات التي تعترضهم ، وقد يرجع السبب في ذلك الى أن ما يوجد لدينا من خبرة تساهم بدرجة كبيرة في تحديد نوع المعالجة ودرجة مستوى العمليات التي يتم توظيفها للوصول الى حل المشكلة واكتساب المعرفة الجديدة وان

المخططات العقلية الموجودة وهي عبارة عن انظمة معلومات تعد مفتاح عملية الفهم لأنها تزود الفرد بالمعلومات المحددة التي يفترض النظر اليها في موقف محدد فضلاً عن التوقعات التي يجريها الفرد على الموقف وفي ضوء ذلك يتم حل المشكلة .
الهدف الرابع : التعرف على دلالة الفروق في القدرة على حل المشكلات على وفق متغيري الجنس (ذكور ، اناث) والتخصص (علمي ، انساني)
تحقيقاً لهذا الهدف قام الباحث بتصنيف عينة البحث بحسب متغيري الجنس (ذكور- أناث) والتخصص (علمي - انساني) وكما يظهر في الجدول (10) .

جدول (10) دلالة الفرق في القدرة على حل المشكلات على وفق متغيري الجنس والتخصص

المتغير	المتغير الفرعي	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الجنس	ذكور	150	183.34	9.32		1,96	غير دالة
	أناث	150	182.71	8.47			
التخصص	علمي	150	187.74	7.85		1,96	غير دالة
	انساني	150	188.21	8.93			

في الجدول اعلاه تدل النتائج المستخلصة من الجدول الى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين الذكور والاناث ، وقد يرجع السبب في هذه النتيجة الى أن طلبة الجامعة يعيشون في بيئة متجانسة وهي البيئة الجامعية والتي لم تسبب إلى احداث فرق مستوى قدرتهم على حل المشكلات .
اما بالنسبة الى التخصص (العلمي والانساني) يظهر من الجدول (10) إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً في مستوى القدرة على حل المشكلات وقد يرجع السبب إلى التشابه الموجود في البيئة الثقافية والتعليمية التي يعيش فيها طلبة الجامعة من كلا التخصصين ولأن اجواء البيئة الاكاديمية متشابه من الناحية الثقافية والتعليمية والاجتماعية، وأن طبيعة المناهج الدراسية وحسب التخصصات الدراسية ليس لها أثر في القدرة على حل المشكلات إلى حد ما أدى إلى عدم وجود فرق بين طلبة التخصصات العلمية وطلبة التخصصات الانسانية في القدرة على حل المشكلات ، وايضاً هذا مؤشر واضح على أن التقارب، والتجانس بين الطلبة من جميع التخصصات العلمية وفي الواقع النفسي والتربوي والاجتماعي حتى الحضاري يكاد يفرض واقعاً متوازناً .

الهدف الخامس : إيجاد نوع واتجاه العلاقة الارتباطية بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة .

لغرض التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية وأتجاهها بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة قام الباحث بحساب درجة كل طالب على كلا مقياسي البحث ومن ثم تطبيق معامل ارتباط بيرسون وكما موضح في جدول (11).

جدول (11) العلاقة الارتباطية بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات

العينة	العدد	المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
الكلية	300	التفكير ما فوق المعرفي	198.62	13.45	0.69+
		القدرة على حل المشكلات	176.34	7.64	

يتضح من الجدول اعلاه وجود علاقة ارتباطية طردية معتدلة ايجابية ما بين التفكير ما فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات بمعنى كلما نشط التفكير لدى الفرد كلما ازدادت قدرته على حل المشكلات والعكس صحيح وقد يرجع السبب الى ان تتمتع طلبة الجامعة بالقدرة على حل المشكلة هو سلوك منظم يسعى لتحقيق هدف معين من خلال التفكير واستخدام استراتيجيات وطرق تساعدهم على التخلص من مشكلاتهم ، وحل المشكلة هو نشاط عقلي معرفي يحتاج إلى المعالجة العقلية الدقيقة التي تستخدم التفكير ما فوق المعرفي حيث يزداد حجم التفكير مع زيادة تعقد المشكلة اذن العلاقة بين المتغيرين قوية جدا وإيجابية .

الاستنتاجات: Conclusions

- 1 - إنّ طلبة الجامعة لديهم القدرة والإمكانية بشكل عام على التفكير ما فوق المعرفي في حل المشكلات عن طريق إجاباتهم على أداتي البحث المقدم لهم من الباحث .
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما فوق المعرفي وكذلك في القدرة على حل المشكلات وفق متغيري (النوع ، والتخصص) .

3- أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين المتغيرين (التفكير ما فوق المعرفي وكذلك في القدرة على حل المشكلات) وفق إجابات أفراد عينة البحث ، فكلما كان الفرد متمتعاً بالقدرة على الاستجابات العقلية والانفعالية نحو ذاته والآخرين ويستطيع التحقيق من مستوى التفكير ما فوق المعرفي كان قادراً على حل مشكلاته بصورة صحيحة وسليمة.

التوصيات والمقترحات :

في ضوء النتائج التي خرج بها البحث الحالي يمكن وضع بعض التوصيات والمقترحات وكالاتي :

أولاً :- التوصيات

- 1- من المهم وضع إستراتيجية تربوية من وزارتي التربية والتعليم العالي لتنمية التفكير ما فوق المعرفي وأساليب القدرة على حل المشكلات في تحسين أداء الطلبة.
- 2- ضرورة مساعدة المتعلمين على إكسابهم لأساليب معالجة المعلومات التي تتناسب مع الخصائص الشخصية لكل منهم وبما يمضي إلى استثمار قدراتهم وتنميتها باتجاه تحقيق التفكير ما فوق المعرفي .

ثانياً :- المقترحات

- 1- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية عن العلاقة بين التفكير ما فوق المعرفي وأتمودج المعالجة الموزعة الموازية .
- 2- إجراء دراسة لتنمية القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة باستعمال أسلوب مarder المعرفي القائم على تجهيز ومعالجة المعلومات .

المصادر :

1. الاسدي , عباس (2013) : علم النفس المعرفي , مطبعة العدالة , بغداد.
2. جابر , جابر عبد الحميد (1999) : سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم , الطبعة التاسعة , دار النهضة العربية , القاهرة.
3. جروان , فتحي عبد الرحمن (2007) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات , دار الكتاب الجامعي , عمان-الاردن.
4. حسن , أحمد صالح (2012) : قوة الانا وعلاقتها بجل المشكلات لدى طلبة الجامعة , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية ابن الهيثم , جامعة بغداد.
5. الدباغ , فخري وآخرون (1981) : اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة , كراسة التعليمات , مطابع جامعة الموصل.
6. دروزه , أفنان نظير (2004) : أساسيات في علم النفس , الطبعة الاولى , دار الشروق للنشر.

7. الزغول , عماد عبد الرحيم (2001) : مبادئ علم النفس التربوي , الطبعة الاولى , دار الكتاب الجامعي , الامارات العربية المتحدة.
8. الزوبعي , عبد الجليل إبراهيم وآخرون (1981) : الأختبارات والمقاييس النفسية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل .
9. زين الدين , إمثال (2010) : علم النفس المعرفي وصف ودراسة الهندسة المعرفية والوظائف العقلية , الطبعة الثانية , دار المنهل اللبناني , بيروت-لبنان.
10. العتوم , عدنان يوسف (2004) : علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق , الطبعة الاولى , دار المسيرة للنشر والتوزيع.
11. علام, صلاح الدين محمود (2000). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة, ط5, القاهرة: دار الفكر العربي.
12. عودة , احمد سليمان , والخليلي , خليل يوسف (1988) : الأحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية , عمان , دار الفكر للنشر والتوزيع .
13. غانم , محمود محمد (2004) : التفكير عند الاطفال , عمان-الاردن.
14. فرج, صفوت, (1980). القياس النفسي, ط1, القاهرة: دار الفكر العربي.
15. قطامي , نايفة و قطامي , يوسف (1995) : أثر درجة الذكاء والدافعية للأبنجاز على اسلوب حل المشكلات لدى الطلبة المتفوقين في سن المراهقة , مجلة دراسات العلوم التربوية , المجلد 23 , العدد الاول.
16. قطامي, يوسف محمود (2007): النظرية المعرفية في التعلم, دار المسيرة للنشر والطباعة, عمان, الأردن.
17. الكبيسي , وهيب مجيد (1989) : الاسلوب المعرفي (التصلب_المرونة) وعلاقته بحل المشكلات , أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية إبن رشد , جامعة بغداد.
18. مزيد , زينب خنجر (2010) : تأثير برنامج تعليمي في تنمية مهارات تفكير حل المشكلات لأطفال الرياض , رسالة ماجستير , كلية التربية الاساسية , الجامعة المستنصرية.
19. نشواتي , عبد المجيد (1998) : علم النفس التربوي , الطبعة التاسعة , مؤسسة الرسالة, بيروت-لبنان.
20. النعيمي , أحمد صالح حسن (2012) : قوة الانا وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلبة الجامعة , رسالة ماجستير , كلية التربية إبن الهيثم , جامعة بغداد.
21. هامبلتون, رونالدك, وآخرون (2006): تكيف الأختبارات التربوية والنفسية للتقييم عبر الثقافات, ترجمة دالة رمدا ومراجعة مصطفى عشوي, ط1, الرياض, مكتبة العبيكان.

22. وينتج , أرنوف (2005) : مقدمة في علم النفس , سلسلة ملخصات , الطبعة الخامسة , ترجمة عادل عز الدين الاشول وآخرون , مراجعة عبد السلام عبد القادر وعبد الغفار , مصر.

23. Best, J. (1986). Cognitive psychology. West publishing Company, St. Paul.
24. Cohen , R. (1977) : The condiontion of learning (3rd , ed).
- 25.Ebel, R. L. (1972): Essentials of educationael measurement, 2nd ed, New Jersey, Prentice- Hill.
- 26.Guss, C., and Wiley , B. (2007) . Metacognition of problem solving strategies in Brazil, India, and the United States. Journal of Cognition and Culture, 7 , 1-25.
- 27.Schraw, G., and Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness Gotemporary Educational Psychology , 19, 460 – 475.
- 28.Solso , R.L. (1988): Cognitive Psychology.(3rd ed.)Allyn and Bacon ,USA.
- 29.Swanson , h., and Torhan , M. (1996) . Learning disabled and average readers working memory and comprehension : does metacognition play a role?. British Journal of Educational Psychology , 66 (3), 333-355.
- 30.Zachary , w. (2000) . Incorporating metacognitive capabilities in synthetic cognition . proceedings of the Ninth conference on Computer Generated Forces and behavioral Representation, P. 512-514 Retrieved Jan 17, 2009., form .