الاسهام النسبي لنماذج التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

هيفاء علي اليوسف[١]، د. سعاد مسلم الشبو[٢]

[١] قسم علم النفس، كلية التربية الأساسية، الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، الكويت.

[٢] قسم الأصول والادارة التربوية، كلية التربية الأساسية، الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، الكويت.

ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير درجة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة كلية التربية الأساسية على مهارة حل المشكلات والتحصيل الدراسي. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في جمع وتحليل المعلومات من خلال تبني مقياس رجب (٢٠٠٧) للتمثيل العقلي والذي يتكون من ثلاث نماذج للتمثيل المعرفي (النموذج الهرمي الشبكي، نموذج التنشيط الانتشاري، ونموذج مقارنة الخصائص)، وكذلك مقياس مهارة حل المشكلات الذي أعده (Heppner &Peterson، ١٩٨٢) وترجمه (حمدي، ١٩٩٨). ، و تم تطبيقهما على عينة مكونة من(٢٨٩) طالبا وطالبة من طلبة كلية التربية الأساسية اختيرت بالطريقة العشوائية الطبقية حيث جاء عدد الذكور بالعينة (١٤٤) طالب، وعدد الإناث (١٤٥) طالبة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائياً بين الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية، كما كانت العلاقة موجبة ودالة احصائيا بين مهارات حل المشكلات وبين كل من النموذج الانتشاري، ونموذج مقارنة الخصائص. كما وتبين أن نموذج مقارنة الخصائص من نماذج التمثيل المعرفي يسهم بصورة دالة احصائيا في التنبؤ بدرجات مهارات حل المشكلات، بينما لم يكن للنموذج الشبكي أو النموذج الانتشاري دلالة تنبؤيه. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والاناث في كل من الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي، والنموذج الانتشاري ونموذج مقارنة الخصائص وفي مهارة حل المشكلات والتي كانت لصالح الاناث. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعا للمعدل التحصيلي في كل من الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي، والنموذج الشبكي ونموذج مقارنة الخصائص ومهارة حل المشكلات، بينما تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين ذوي المستوى التحصيلي المنخفض والمستوى المرتفع جدا في النموذج الانتشاري للتمثيل المعرفي. وقد قدمت الباحثتان مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج المستخرجة.

الكلمات المفتاحية: التمثيل العقلي للمعلومات، مهارة حل المشكلات، التحصيل الدراسي.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

Realative Contribution of Mental Representation of Information in Problem-solving Skills among the Faculty of Basic Education Students

Hifaa Ali Al-yossef & Soaad Muslim Al-Shaboo

Educational Psychlogy Department, Faculty of Basic Education, The General Authority of Practical Education and Training, Kuwit.

Foundations of Educations and Educational Management, Faculty of Basic Education, The General Authority of Practical Education and Training, Kuwit.

Abstract:

The study aims at identifying the effect of the college of Basic Education students' degree of cognitive representation of information upon their problem solving skills. The study follows the descriptive analytical method in data collection and analysis through adopting "Rajab" scale (2007), which consists of three models of mental representation (the hierarchical network model, the spreading activation model and the feature comparison model). It also adopts, the problem solving scale prepared by Heppner & Peterson (1982) and translated by Al-Ahmedy (1998) . Both scales were applied to a sample of (289) students chosen by random stratified method, where the number of males in the sample is (144) students, and the number of females is (145) students. The results of the study showed a positive correlation between cognitive representation of information and problem-solving skills among students, as well as a positive correlation between mental representation of information and academic achievement. While there were statistically significant differences between the three levels of cognitive representation of information (low - medium - high) in problem - solving skills in favor of the high cognitive representation of information. There are also statistically significant differences between low cognitive students and high on Achievement for the benefit of high mental representation of information. The researchers presented a set of recommendations and proposals in light of the results extracted.

Key words: Mental representation of information, Problem-solving skills, Academic Achievement.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

المقدمة:

تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بدراسة العمليات العقلية المعرفية (كالتفكير والانتباه والتذكر وتمثيل ومعالجة المعلومات) والمهارات التي يتعلم من خلالها الفرد كيفية توظيف عملياته العقلية في التعلم والتفكير وحل المشكلات. ولعل هذا الاهتمام موجود منذ بداية البحث في علم النفس المعرفي فقد ذكر أندرسون وباور :" إن المشكلة الأساسية التي تواجه علم النفس المعرفي اليوم هي التوصل إلى الكيفية التي يتم بها التمثيل النظري للمعلومات التي يمتلكها الإنسان ، ما هي الرموز أو المفاهيم الأصلية، وكيف تترابط معا، وكيف يتم تسلسلها وإدراجها في أبنية معلوماتية أكبر، وكيف يمكن الوصول إلى ملف المعلومات، واستخدامه، وبحثه، والاستفادة منه في حل ما يواجه الفرد في حياته اليومية"

(Anderson & Bower,1973;p ٥٣). واتجاه التمثيل المعرفي للمعلومات يعتبر أحد المداخل المعرفية للتعلم حيث يقوم المتعلم بإعطاء صفة وظيفية للمعلومات التي يستقبلها عبر التشفير والتخزين والتمثيل وبالتالي يستخدمها في حل المشكلات التي تواجهه. فالتمثيل المعرفي يعد عملية عقلية معرفية تعتمد على إستدخال واستيعاب وتسكين المعاني والأفكار ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءا من البناء المعرفي للفرد ليمثل بناءً تراكميا تتفاعل فيه معلومات ومعرفة الفرد مع خبرته المباشرة وغير المباشرة (البهي، ٢٠٠٣). وعلى هذا الأساس فإن التمثيل المعرفي يسهم بصورة فعالة في حدوث التعلم. إذ أن قدرة المتعلم على أحداث ترابطات جوهرية بين المادة الجديدة موضوع التعلم وبين محتوى بنائه المعرفي وقدرته على توليد واستخلاص العلاقات بين المعلومات الجديدة والسابقة، وكذلك قدرته على استيعاب المعلومات الجديدة وتوظيفها في بناء مخططات أو خرائط معرفية فعالة، تساعد على انجاز المهمات الأكاديمية المختلفة وتسهم في توصله إلى حلول جديدة للمشكلات المتباينة. فيصبح بإمكانه آنذاك أن يقوم بعمل تمثيلات عقلية معرفية داخلية ماهرة ومحكمة لمحتوى بنائه المعرفي، إذ أن ذلك من شأنه أن يؤثر ايجابيا في العمليات العقلية المعرفية المختلفة كالانتباه والإدراك والفهم والترميز والاسترجاع والتفكير وحل المشكلات والأداء (محمد، ٢٠٠٧).

ولعل حل المشكلات بات مطلبا أساسيا للتعلم، حيث يواجه الفرد في حياته اليومية الكثير من المشكلات التي تتطلب منه استخدام وتطبيق أساليب متعلمة تساهم في حلها. لذا فالفرد إذا أحسن عملية تمثل المعلومات ومعالجتها وتشفيرها وتخزينها بطريقة سليمة وبكفاءة، سيكون بالتالي أكثر تمكنا من حل المشكلات التي قد تعترضه في الحياة. وفي هذا السياق يعزو ستينبرج (Sternberg،١٩٩٢) نجاح الطلبة أو فشلهم الى ضعف الانسجام بين طرق التدريس والأساليب المتبعة في العملية التعليمية والى سوء

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الطرق التي يفكر بها الطلبة أكثر من إرجاع ذلك إلى قدرات الطلبة أنفسهم (العتوم،٢٠٠٤). ويعد اسلوب التفكير ناتجا عن فهم الفرد لجوانب الشبه والاختلاف للمواقف وحل المشكلات الحياتية المختلفة التي يواجهها وهذا بدوره يعتمد على تمثيل المعلومات وتخزينها وتركيبها واستدعاءها عند الضرورة (شريف، ١٩٨١). لذلك نجد أنفسنا في حاجة لفهم أعمق لكيفية تناول المعلومات ومعالجتها وتمثيلها داخل العقل البشري واستخدامها في حل مشكلاتنا اليومية.

ولا يختلف اثنان على أن المتعلم هو فرد من جماعة لا يعيش بمعزل عمن حوله بل هو كائن اجتماعي يتفاعل وينفعل ويتشارك ويتعاون ضمن نظام اجتماعي أسري أو مجتمعي يؤثر ويتأثر به، فبالتالي يظل الفرد بحاجة إلى جماعة تسانده وتعينه على مواجهة الصعوبات والمواقف التي قد تعترضه عبر تزويده وتمكينه باستراتيجيات لإدارة عملياته العقلية، وحسن معالجة المعلومات، وحل المشكلات لإحداث التغيير الفعال. وفي ظل التغيرات المجتمعية والثورة المعلوماتية الهائلة فان تربية الفرد بجوانبه العقلية والاجتماعية والنفسية والروحية تقع على عاتق المربين الذين يعتبرون قوة ساندة لتمكين المتربي وتوعيته بجميع جوانب الحياة، ولعل المنهج الدراسي المبني على طرائق ونماذج حديثة وفعالة وذات كفاءة في التمثيل المعرفي للمعلومات وحسن توظيفها بعيدا عن التلقين والحفظ والحشو هو الأداة المساعدة في تحقيق ذلك (الهاشمي ومحسن،٢٠٠٩).

كما أن مهارة حل المشكلات هي مطلب أساسي في عملية التعلم وتنشيط العقل إذ تمكن المتعلم من ممارسة التفكير الموجه حول المشكلة واستخدام أساليب متعلمة ووضع خطط استراتيجية لمواجهتها. ويرى عامر (٢٠٠٩) أنّ أسلوب حل المُشكلات يُساعد في تحسين الدافعيّة لدى الطلبة وانتقال أثر التعلّم، كما أنّه يخلق الثقة في نفوس الطلبة ويدفعهم إلى اكتشاف حل المُشكلات التي تُعرض عليهم فيما بعد، وتزيد من قدرتهم على التعامل مع تلك المُشكلات بدقّةٍ وسرعةٍ مناسبة، علاوة على أنّ أسلوب حل المُشكلات يُساعد في تنمية قدرة الطلبة على الإبداع ويدرّبهم على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير . ومن هنا تكمن العلاقة بين مستوى التمثيل العقلي للمعلومات والقدرة على حل المشكلات كما تراها الباحثتان إذ أن الفرد إذا قام بعملية تمثيل معرفي للمعلومات بشكل سليم وبكفاءة فانه يكون أكثر قدرة على حل المشكلات التي تعترض حياته.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما دلالة العلاقة الارتباطية بين نماذج التمثيل العقلي للمعلومات ومهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية؟

٢. هل تسهم أي من نماذج التمثيل المعرفي في التنبؤ بدرجات مهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من نماذج التمثيل المعرفي، ومهارة حل المشكلات تعود للفروق في الجنس لدى طلاب كلية التربية الأساسية؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من نماذج التمثيل المعرفي، ومهارة حل المشكلات تعود للفروق في المعدل التحصيلي لدى طلاب كلية التربية الأساسية؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية الى:

- التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين نماذج التمثيل المعرفي وبين مهارات حل المشكلات لدى طلبة كلية الأساسية، ومدى اسهام نماذج التمثيل المعرفي في التنبؤ بمهارات حل المشكلات لدى الطلبة.
- الكشف عن مدى وجود فروق على نماذج التمثيل المعرفي ومهارات حل المشكلات تعود للفروق في الجنس والمعدل التحصيلي.

أهمية الدراسة:

<u>الأهمية النظرية:</u>

تكمن الأهمية النظرية للدراسة الحالية في أنها:

١- تدعم التصورات النظرية المرتبطة بأهمية العمليات المعرفية العقلية كالذاكرة والتفكير والانتباه وعمليات تجهيز المعلومات ومعالجتها كونها متغيرات تتأثر وتؤثر بالأداء البشري.

٢- تؤكد على أهمية العلاقة بين التمثيل المعرفي للمعلومات والقدرة على حل المشكلات وأثرهما على التحصيل والأداء الأكاديمي خصوصا وأن مهارة حل المشكلات تستدعي من المتعلم التدرب على ممارسة عمليات ذهنية ومعالجات تسهم في ارتقاء حلوله ومهاراته (القطامي، ٢٠٠١).

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية في أنها:

١- توجه القائمين على العملية التعليمية الى عملية إعادة النظر في الخطط والمساقات التدريسية ليتمكن الطالب من استخدام استراتيجيات معرفية ومهارات عقلية تساعده على معالجة وتمثيل المعلومات بطريقة تمكنه من مواجهة مشكلات الحياة اليومية بشكل أفضل.

٢- تساعد واضعي المناهج الدراسية على تصميم مناهج تستند في مضمونها على أشكال من التمثيل المعرفي للمعلومات بهدف اكساب الطلبة مهارات تمثيلية مناسبة تؤهلهم على التعامل معها، وتوظيف المعلومات التي يحصلون عليها بطريقة منتجه.

٣- تسعى هذه الدراسة الى جذب اهتمام المدرسين والمعنيين بالعملية التعليمية الى أهمية التبصر بكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبتهم وبالتالي تدريبهم على استخدام نماذج وأشكال تمثيلية مناسبة للمعلومات بهدف الارتقاء بمستواهم المعرفي كما وكيفا مما يرتقي بقدرتهم وتمكنهم من حل المشكلات بجودة عالية وصولا الى الارتقاء بكفاءتهم الأكاديمية وتحصيلهم الدراسي.

ولعل الدراسات التي تفسر العلاقة ما بين درجة التمثيل المعرفي للمعلومات والقدرة على حل المشكلات محدودة – حسب علم الباحثتان- رغم أهميتها، كونها متصلة باستراتيجية التنظيم العقلي للمعلومات عبر الترميز والاختزان ومن ثم الاسترجاع للاعتماد عليها في حل المشكلات. وهذا ما دفع الباحثتان لاختيار موضوع الدراسة الحالية والمتمركزة حول تأثير درجة التمثيل المعرفي للمعلومات على مهارة حل المشكلات لدى الطالب الجامعي.

مصطلحات الدراسة:

أولاً : التمثيل المعرفي Cognitive Representation :

عرفه الزيات (١٩٩٨) بأنه:" محاولة استدخال أو استيعاب وتسكين للمعاني والأفكار والتصورات الذهنية لتصبح جزءا من البنية المعرفية للفرد"(الزيات،١٩٩٨: ١٥١).

ويعرفه سولسو(٢٠٠٠) ب"عملية ترميز أو تشفير للمعلومات التي يكتسبها الفرد ويربطها بما يوجد لديه من معلومات سابقة في بنائه المعرفي" (سولسو، ٢٠٠٠:٣٣٥).

بينما عرفه البهي(٢٠٠٣) :" عملية عقلية معرفية تعتمد على استدخال و استيعاب و تسكين المعاني والأفكار ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءا من البناء المعرفي للفرد ليمثل

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

بناءً تراكميا تتفاعل فيه المعلومات والمعرفة للفرد مع خبرته المباشرة وغير المباشرة" (البهي ،٢٠٠٣: ٩٢).

وقد عرفه الفنهراوي (٢٠١١) بأنه: "عملية استيعاب المعلومات التي يتعرض لها المتعلم عن طريق ايجاد معاني متعددة لها وربط ما في بنيته المعرفية من معلومات سابقة بالمعلومات الجديدة وكذلك التوليد والمواءمة بين هذه المعلومات وبصيغ متعددة عن طريق مرونته وديناميته المعرفية" (الفنهراوي، ٢٠١١: ١٥).

أما برونر (Bruner) فقد عرفه بأنه :" عملية يتم خلالها تعديل المنظومات أو المنبهات المعرفية للفرد." (في القيسي وعبدالخالق،٢٠١٢: ٩٥١).

ويعرف اجرائيا بأنها الدرجة النهائية التي يحصل عليها المستجيب على مقياس نماذج التمثيل العقلي للمعلومات المستخدم لأغراض الدراسة الحالية.

ثانيا: مهارة حل المشكلات **Problem solving skills**:

يعرفها محمود(٢٠٠١) على أنها "مجموعة الخطوات المنظمة لإيجاد البدائل المناسبة والسليمة لحل المشكلة التي يتعرض لها الشخص وذلك بهدف حسن تكيفه في مجال عمله والواقع الذي يعيش فيه".(محمود، ٢٠٠١ :٢٤).

كما عرفها زيتون (٢٠٠٤) بأنها "تصور عقلي يقوم على سلسلة من الخطوات المنظمة التي يسير عليها الفرد بغية التوصل إلى حل للمشكلة".(زيتون، ٢٠٠٤، ١٤٨).

وتعرف إجرائيا: بأنها الدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد العينة في مقياس مهارة حل المشكلات المستخدم لأغراض الدراسة الحالية.

حدود الدراسة:

الحدود البشرية: طلاب وطالبات كلية التربية الأساسية في جميع السنوات الدراسية.

الحدود المكانية: كلية التربية الأساسية / دولة الكويت.

الحدود الزمانية: العام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨، الفصل الثاني.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الإطار النظري:

أولا: التمثيل المعرفي للمعلومات:

بدأ الاهتمام بتمثيل المعلومات المعرفية وتخزينها في الأربعينات من القرن الماضي عندما حاول علماء النفس فهم آليات عمل العمليات المعرفية من ترميز وتخزين واسترجاع. ويشير أوزبل (Ausubel) منذ بداية ستينات القرن الماضي إلى أن التمثيل المعرفي يعد بمثابة العملية الأساسية التي يتم عن طريقها تخزين الأفكار الجديدة في علاقات ترابطية مع تلك الأفكار التي توجد في البنية المعرفية للفرد (في محمد،٢٠٠٨) ويرى أيضا أن المتعلم يستقبل المعلومات اللفظية ويربطها بمعرفته وخبراته التي سبق واكتسبها مما يضفي على المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة معنى خاص لهم (الموسوي و مجلي، ٢٠١٦). ويرى الزيات (٢٠٠١) أن الطريقة التي يتم من خلالها تمثيل المعرفة تؤثر تأثيرا بالغا على كفاءة أو فاعلية استرجاع تلك المعرفة وتذكرها، كما يؤثر التتابع والتعاقب الذي من خلاله يتم استقبال وتخزين المعلومات كعناصر أو وحدات للمعرفة داخل النظم المعرفية على خصائص بنية وتراكيب المعرفة و يتوقف مدى كفاءة التمثيل المعرفي على سبع خصائص هي:

١- خاصية الاحتفاظ: وهي الاحتفاظ القصدي بالمعلومات والمعارف القائمة على إدراك أهمية هذه المعلومات سواء كانت مستدخلة أو مشتقة للاستخدام أو التوظيف اللاحق.

٢- خاصية المعنى: يقصد بها أن يستقر في وعى الفرد المعاني التي يعبر عنها أو يستهدفها المحتوى المعرفي موضوع المعالجة.

٣- خاصية الاشتقاق: يقصد بها أن يعكس البناء المعرفي للطالب وصور التعبير عنه صيغا من المعلومات الجديدة تختلف في الكم والكيف عن العناصر الخام المستدخلة فيها.

٤- خاصية التوليف: ويقصد بها توظيف واستخدام العناصر بالتعديل أو الحذف لصياغة نواتج معرفية مختلفة لكنها تعكس نفس مذاق تلك العناصر أو الوحدات.

٥- خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفي: ويقصد بها تعدد الأوعية أو الأطر والاستراتيجيات التي يقوم عليها التمثيل المعرفي أفقيا أو رأسيا بالتزامن أو بالتعاقب اعتمادا على التنظيم الذاتي أو تنظيم العرض.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٦- المرونة العقلية المعرفية: ويقصد بها تعدد رؤى وصيغ معالجة التناول المعرفي مدخلات المعرفية المستدخلة أو المشتقة وعدم الاعتماد على الصيغ الشكلية للتمثيل المعرفي.

٧- خاصية دينامية التمثيل المعرفي: ويقصد بها الطلاقة المعرفية القائمة على التوليد والتوليف والاشتقاق للمعلومات. (الزيات،٢٠٠١: ٥٥٣-٥٥٥).

ولعل من أهم رواد علم النفس المعرفي الذين تناولوا مفهوم التمثيل المعرفي وتعد نظريته من الأكثر شيوعا هو بياجيه (Piaget,1963) والذي يرى أن عملية التمثيل المعرفي هي عملية ذهنية موازية لعمليات التمثيل البيولوجي حيث تتمثل في دمج العناصر الجديدة في النظام العضوي. مثال على ذلك عملية هضم الطعام أو عملية التمثيل الضوئي في النباتات وكما هو الحال في التمثيل البيولوجي، فإن التمثيل في الحياة العقلية يتضمن إدماج البيانات الجديدة بالأبنية المعرفية الداخلية الأصلية، وهذه العملية هي ليست عملية سلبية لنسخ الواقع أو مجرد ربط المثير بالاستجابة وإنما هي عملية تقوم بها الأبنية العقلية وبالتالي فإن الأبنية تغني ذاتها من خلال الإضافة ويشترط لحدوث عملية التمثيل المعرفي وجود بناء داخلي يمكن له الاستفادة من المعلومات الآتية من الخارج من خلال تفاعل تلك المعلومات مع البناء الداخلي (في قطامي، ٢٠٠٥). فالتمثيل المعرفي لدى بياجيه يحدث عندما يستخدم الناس مخططاتهم الخاصة لإضفاء معنى على الأحداث في عالمهم ويتضمن التحويل محاولة فهم شيء جديد، وذلك بدمجه فيما نعرفه فعلا، أو نحتاج أحيانا لتغيير المعلومات الجديدة لدمجها مع الخبرة السابقة (علام، ٢٠١٠). فإدراك الفرد لوجود تباين بين الموقف الحالي وما يمتلكه من بنى معرفية يجعله يتصرف وفقا لما يمتلكه من خبرات سابقة فإما يقوم بتعديل مخططه أو تغييره سعيا لتحقيق التوازن وبتلك الطريقة في المعالجة يتمكن من الاستمرار والنجاح في خبرات الحياة اليومية المستقبلية (Walters، ٢٠٠٣).

و يرى محمد (٢٠٠٩) أن التمثيل المعرفي عملية مركبة تتألف من عدد من العمليات العقلية البسيطة التي تؤلف سلسلة هرمية من المستويات: -

- المستوى الأول: الحفظ و التخزين و يعنى الاحتفاظ بالمعلومات بصورتها الخام و تسكينها فى البناء المعرفي للفرد أو ذاكرته لتمثل جزءا منها.
- المستوى الثاني: الربط أو التصنيف ويعنى ربط المعلومات المستدخلة بتلك التي توجد في ذاكرة الفرد و تصنيفها في فئات تيسر استرجاعها.
- المستوى الثالث: التوليف و يعنى المواءمة بين المعلومات الجديدة المستدخلة و المعلومات القديمة الموجودة في الذاكرة .

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

- المستوى الرابع: الاشتقاق أو التوليد، ويعني استنتاج وتوليد معلومات جديدة من تلك المعلومات الموجودة في الذاكرة أو الناتجة من التوليف بين المعلومات القديمة والمعلومات الجديدة.
- المستوى الخامس: الاستخدام أو التوظيف ويعني استخدام المعلومات وتوظيفها بطريقة منتجة وفعالة في أغراض متعددة.
- المستوى السادس: التقويم الذاتي ويعني اجراء تقويم لعمليات التصنيف والتوليف والاشتقاق في ضوء ما يظهر من أخطاء بعد اجراء عملية التوظيف للمعلومات.(محمد،٢٠٠٩: ١٢-١٣).

وقد أشار كارول (Carrol١٩٨١،) إلى عدد من العمليات العقلية المعرفية التي تستخدم في معالجة المهام المعرفية المختلفة في إطار تجهيز المعلومات وهي :

١- المرشد Monitor: وهذه العملية يقصد بها الاستعداد أو المعلومات الذي يرشد العمليات الأخرى أثناء أداء المهمة.

٢- الانتباه Attention: وهذه العملية تنبه الفرد إلى كم المثيرات أو المعلومات المطلوب تجهيزها ومعالجتها خلال أداء المهمة.

٣- الفهم Apprehension: وتعني هذه العملية فهم واستيعاب المثير في الذاكرة قصيرة المدى .

٤- الإدراك Perception: وتعني هذه العملية إدراك المثير والربط بينه وبين المعلومات السابق تمثيلها معرفياً في الذاكرة .

٥-الترميز Encoding: وتستخدم هذه العملية في ترميز المعلومات او المثيرات طبقاً لمحددات المهمة وطبيعتها .

٦- المقارنة Comparison: وتعني هذه العملية مقارنة المعلومات ببعضها البعض من حيث التشابه أو الاختلاف .

٧-التمثيل المعرفي للمعلومات Information Representation : وتعني هذه العملية تكوين تمثيلات معرفية للمعلومات وربطها بالمعلومات السابقة الموجودة في بنية الفرد المعرفية او ذاكرته.

وبذلك يمكن ملاحظة أهمية عملية معالجة المعلومات والتمثيل المعرفي لها، فقدرة الطالب على ربط المعلومات ببعضها وبما لديه من خبرات سابقة وقدرته على التعبير عنها باستخدام استراتيجيات مختلفة كاستخدام الخرائط المفاهيمية أو الملخصات أو

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

المخططات والرسوم البيانية وغيرها ومن ثم توظيفها في حل المشكلات التي تواجهه تعتبر دليلا على عمق فهمه للمعلومات المقدمة له (خزام، ٢٠١٧) .

ثانيا: مهارة حل المشكلات:

يتعرض الفرد في حياته اليومية إلى عوائق ومشكلات متعددة بسيطة ومعقدة تتطلب منه التفكير في حلول مناسبة للخروج منها فيتجه إلى استخدام العمليات العقلية وتنشيطها من أجل الوصول إلى ما يحقق له الهدف ويساعده على الوصول للحل الملائم. وحتى يتمكن من ذلك، يحتاج أن يمارس ويتقن استراتيجيات في التفكير والتخطيط والتي من خلالها يستعيد المعلومات والخبرات السابقة التي قام بمعالجتها وتخزينها سابقا. فاستراتيجية حل المشكلات هي سلوك معرفي يعين الفرد على تنمية وتطوير طرق متعددة وعامة في التعامل مع المشكلات. ولقد برز الاهتمام بموضوع حل المشكلات في بدايات القرن العشرين من خلال أعمال العديد من علماء النفس أمثال ثورنديك (Thorndike) ،وكوهلر (Kohler)، ثم استمر الاهتمام بهذا الموضوع لما يشكله من جانب رئيسي في المهام الدراسية التي يتعرض لها الطلبة، إذ أصبح اكتسابهم لمهارات حل المشكلات من أهم غايات المؤسسات التعليمية. كما أن التقدم الإنساني في عصر اقتصاد المعرفة الحالي يقاس بالقدرة على حل المشكلات، والتفكير يتصف بخطوات متسلسلة مترابطة ترتبط بالناحية السلوكية عند الإنسان، ويمكن استخدامه من ناحية تربوية في حل مشكلات المتعلمين وإرشادهم (الزغول و الزغول، ٢٠٠٣).

ويرى رايان (Rayan،٢٠١٠) أن حل المشكلات هو تنظيم تمثيلي معرفي للخبرات السابقة، ومكونات المشكلة لحلها. بينما عرفه العبادي (٢٠٠٨) بأنه أسلوب نظامي لمجموعة من الخطوات والاجراءات التي تعمل على إتاحة أسلوب يمكن من خلاله تناول فرصة جديدة لحل مشكلة ما ولها صلة قوية إلى التوصل إلى فعل النجاح. واعتبره كلا من ويجر وباسيز (Weegar & Pacis،٢٠١٢) بأنه نشاط ذهني علمي منظم يستثير تفكير المتعلم عبر موقف غامض من خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية والبحث عن حلها عبر خطوات علمية. أما سمارات (٢٠١٣) فترى أن حل المشكلات هي " مجموعة من الاجراءات التي يتبعها المعلم مع طلبته ويسير من خلالها وفق خطوات منهجية منظمة تتمثل في الشعور بالمشكلة المحددة ووضع الفرضيات، وجمع المعلومات، وايجاد فكرة الحل والخروج بالحل، والتوصل للقرار، ثم تطبيق القرارات وذلك من أجل الوصول الى حل المشكلة.(السمارات، ٢٠١٣: ٢٥٧)

وعرفها زيتون وزيتون (٢٠٠٣) بأنها "سلوك يعتمد أساسا على تطبيق المعارف وأساليب واستراتيجيات الحل السابق تم تعلمها من قبل بحيث تنظم هذه المعارف وتلك الأساليب بشكل يساعد على تطبيقها على موقف مشكل غير مألوف من قبل، بحيث

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

يختار من بين ما سبق له تعلمه من معارف وما اكتسبه من أساليب واستراتيجيات في حل موقفا ما، ليطبقه في موقف أخر" (زيتون & زيتون، ٢٠٠٣ :٢٨٣).

ولعلنا نلاحظ من التعريفات السابقة أنها اتفقت على أن مهارة حل المشكلات هي نوع من التنظيم العقلي الذي يعتمد على مجموع الخبرات السابقة والاجراءات والخطوات التي يتخذها المتعلم للوصول الى حلول مناسبة لمشكلاته. وهذا ما تتناوله الدراسة الحالية.

أهمية مهارة حل المشكلات: تتضح أهمية مهارات حل المشكلات باعتبارها أسلوبا للتعلم حين تساعد المتعلم على تنشيط العقل للوصول إلى حالة من الاتزان المعرفي وذلك عند وجوده في الموقف الحقيقي للمشكلة. فعند وصول المتعلم إلى حل معين فانه يشعر بدافعية أكبر للاستمرار في نشاطه الذهني للوصول إلى الهدف المراد وهو إكمال المعرفة الناقصة لديه والمتعلقة بالمشكلة. كما يراها أيضا سنايدر وسنايدر Snyder& (Snyder،٢٠٠٨) كأسلوب للتعلم من حيث أنها تمكن المتعلم من استخدام عدد من الأساليب العلمية في التفكير عند مواجهة المشكلات داخل الفصل وخارجه، وتثبت نتائج التعليم عند المتعلم وتعتمد بشكل أساسي على مستويات التفكير العليا وبعض من عمليات التعلم.

ولعل نظريات التعلم والتعليم الحديثة ركزت على تطوير مهارة حل المشكلات لدى المتعلم في حياته اليومية، وحرصت على تضمينها للمناهج الدراسية وتطبيقها باعتبارها إحدى مهارات التفكير العليا يتمكن المتعلم من خلالها إلى الوصول إلى حل للمشكلة من خلال النتائج التي يحصل عليهاCommon Ground)،٢٠٠٣). ولقد حدد أبو رياش وقطيط (٢٠٠٨) عدد من الأسس التربوية والنفسية لاستراتيجية حل المشكلات هي كالتالي:

١. تتماشى استراتيجية حل المشكلات مع طبيعة التعليم التي تقضي أن يوجد لدى المتعلم هدف يسعى لتحقيقه.
٢. تتفق مع مواقف البحث العلمي، لذلك فهي تنمي روح الاستقصاء والبحث العلمي لدى الطلبة.
٣. تجمع في إطار واحد بين محتوى التعلم وبين استراتيجية التعلم وطريقته فالمعرفة العلمية في هذه الاستراتيجية وسيلة التفكير العلمي، ونتيجة له في الوقت نفسه.
٤. تجعل المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية فهو الباحث والمفكر والمكتشف والمجرب والعالم.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٥. تثير حب الاستطلاع لدى المتعلم لما لها من أثر واضح في جعل المتعلم منشغلا في الموقف المثير للشك والحيرة.

٦. تركز على العمليات العقلية التي تدور في ذهن وعقل المتعلم.

٧. تربط المحتوى بالمشكلات الواقعية والحياتية المختلفة مما تسهم في جعل التعليم مرتبطا بواقع وحياة المتعلم.

٨. يقوم المنهج على مواقف حياتية بعيدا عن أسلوب السرد والشرح الذي يعيد المتعلم إلى الأسلوب التقليدي في التعلم.

٩. تركز استراتيجية حل المشكلات على النظرية المعرفية، والتي تهتم بتنمية التفكير والقدرات العقلية لدى المتعلم.

الدراسات السابقة:

حظي موضوع التمثيل المعرفي للمعلومات وتجهيز المعلومات وتنظيمها بشكل عام اهتمام جيد لا بأس به إذ تعددت البحوث والدراسات التي تناولت هذا الموضوع وكذلك مهارة حل المشكلات. ولم يحظ موضوع دراستنا الحالية المتعلق بتأثير درجة التمثيل المعرفي للمعلومات على مهارة حل المشكلات بالاهتمام الكبير وذلك- في حدود علم الباحثتان- وفيما يلي عرض للدراسات التي تم الاطلاع عليها ومراجعتها.

أولا: دراسات تتناول موضوع التمثيل المعرفي للمعلومات

استهدفت دراسة البيرماني (٢٠١٥) التعرف على نماذج التمثيل العقلي للمعلومات وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار لدى طلبة الاعدادي .ولتحقيق هذه الأهداف تم تبني مقياس نماذج التمثيل العقلي للمعلومات المعد من قبل اسامة السيد رجب وبعد التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياسين، تم تطبيقهما على عينة مكونة من (٤٠٠) طالب وطالبة من طلبة المدارس الاعدادية العلمي والادبي في مركز محافظة بابل، وقد اختيرت بالطريقة الطبقية العشوائية. وبعد جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً باستعمال معادلات معامل ارتباط بيرسون، واختبار مربع كاي، والوسط الحسابي والانحراف المعياري والاختبار التائي لعينة الواحدة، ومعادلة الفا كرونباخ. أسفرت نتائج الدراسة أن: النموذج الأكثر استخداماً في التعلم من قبل طلبة المدارس الثانوية والإعدادية (عينة البحث) في التعلم هو نموذج مقارنة الخصائص ويليه النموذج التنشيط الانتشاري، ثم النموذج الشبكي في التعلم.

وأجرى الشحماني (٢٠١٦) دراسة للتحقق من مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة المرحلة الاعدادية. ولتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بتوفير

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

أدوات القياس اللازمة من خلال تبني مقياس الأسلوب المعرفي (الاستيعابي- الاستقبالي) ومقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات. وقد تم تطبيق الدراسة على عينة البحث التطبيقية البالغة (٣٧٢) طالبا وطالبة، اختيروا بالأسلوب الطبقي العشوائي المتناسب. وقد توصل الباحث للنتائج الى أن طلبة المرحلة الإعدادية لديهم مستوى عالٍ من كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات. كما أظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية لمتغير الجنس ويوجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الفرع ولصالح الفرع العلمي وظهر هناك تفاعل بينهما لمتغير كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة المرحلة الإعدادية دالة لصالح الإناث بالقسم العلمي، ولا توجد فروق تبعاً لمتغير الفرع ولا يوجد تفاعل بين الجنس والفرع على المتغير. كما تبين وجود علاقة ارتباطية عكسية سالبة بين درجات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ودرجات الأسلوب الاستيعابي-الاستقبالي.

كما أجرى (Minarni & et al ،٢٠١٦)في اندونيسيا دراسة هدفت إلى التعرف على مستوى لفهم والتمثيل الرياضي لدى طلبة المدارس الثانوية العامة في شمال سومطرة. وقد استخدم الباحثون لتحقيق أهداف الدراسة المقابلة والملاحظة من جهة، واختبارا لمستوى الفهم والتمثيل الرياضي من جهة أخرى. وتكونت عينة الدراسة من مختلف صفوف المرحلة الثانوية. وقد أظهرت النتائج أن مستوى الفهم والتمثيل الرياضي لدى أفراد عينة الدراسة كان منخفضا.

وقد أجرت خزام (٢٠١٧) دراسة للتعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص، كما هدفت إلى تعرف دلالة الفروق في متوسط درجات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد عينة الدراسة في ضوء بعض المتغيرات (الجنس، الفرع الدراسي، مستوى التحصيل الدراسي). حيث تم تطبيق مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات الذي أعدته الباحثة على عينة مكونة من (٥٦٤) طالبا وطالبة من طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص، منهم (٢٨٢) طالبا و (٢٨٢) طالبة. وقد أظهرت النتائج أن مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد عينة الدراسة منخفض، كما أظهرت عدم وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس والفرع الدراسي، في حين تبين وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغير مستوى التحصيل الدراسي.

وأجرى كل من (Duchovicova & Kozarova,2017) في سلوفاكيا دراسة هدفت إلى التعرف على العلاقة بين أساليب التعلم (السمعي، البصري، الحركي، اللمسي) والتمثيل المعرفي لمحتوى التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية. حيث تم تطبيق قائمة (Dunn, Dunn & Price،٢٠٠٤) لقياس أساليب التعلم واختبار الخرائط الذهنية

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

لقياس التمثيل المعرفي لمحتوى التعلم في مادة التاريخ، على عينة مكونة من (١١٥) طالبا وطالبة من مختلف صفوف المرحلة الثانوية، وقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية بين أساليب التعلم والتمثيل المعرفي لمحتوى التعلم.

ثانيا: دراسات تجمع بين التمثيل المعرفي للمعلومات وحل المشكلات

هدفت دراسة غنيم (٢٠٠٢) إلى إبراز الاستراتيجيات التي يوظفها الطلبة وتعكس مستوى أداء الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي " التروي– الاندفاع " في مجال مهارات حل المشكلات بمرحلتيها: العرض واستراتيجيات الحل. وقد اشتملت عينة الدراسة ٦٦ طالباً (٣٤ طالباً من ذوى الأسلوب المعرفي "الاندفاع " ؛ و ٣٢ طالباً من ذوي الأسلوب المعرفي " التروي ". وقد استخدم الباحث في تحليل البيانات مربع كاي ، واختبار (ت) وتحليل التباين الثنائي. وقد أظهرت النتائج الكمية والنوعية ما يلي: يتميز أداء الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي "الاندفاع ": بالتركيز؛ والتخيل؛ وتوظيف استراتيجيات أداء المهمة. كما يتميز أداء الطلبة ذوى الأسلوب المعرفي "التروي": الميل إلى العشوائية في توظيف استراتيجيات أداء المهمات. وقد تبين أيضاً أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين من حيث توظيف استراتيجيات أداء تحليلية عالمية، حيث كانت متوسطات مستوى الدقة والوقت اللازم لحل المشكلة للطلبة من ذوى الأسلوب المعرفي "الاندفاع " أعلى من متوسطات الطلبة من ذوى الأسلوب المعرفي "التروى" وكانت الفروقات في ما بينهما ذات دلالة إحصائية.

أما دراسة علوان (٢٠٠٩) فقد هدفت إلى التعرف على العلاقة بين تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية. وحاولت الدراسة التعرف على إمكانية وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية اعتمادا على متغيرات الجنس، المستوى الدراسي، المستوى التحصيلي، مكان السكن، المستوى الاقتصادي، الوضع الاجتماعي. تكونت العينة من (٢٧٠) طالب وطالبة، وباستخدام الأساليب الإحصائية توصل الباحث إلى عدم وجود فروق جوهرية في مجالات قياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير المستوى الدراسي، مكان السكن، المستوى الاقتصادي، الوضع الاجتماعي، بينما ظهرت فروق ذات دلالة احصائية في مقياس القدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير المستوى الدراسي، المستوى التحصيلي، المجال الوجداني ولصالح الذكور، المجال الاجتماعي ولصالح الإناث.

وحاول كلا من الهواري والصياد (٢٠١٤) في دراستهما معرفة الفروق في سلوك حل المشكلات لدى طلاب الجامعة (مرتفعي– منخفضي) الكفاءة الاكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات، ومعرفة مدى إمكانية التنبؤ بسلوك حل المشكلات من خلال الكفاءة

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الاكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات ، وذلك على (١٠٢) طالباً من بين طلاب كلية التربية، بلغ متوسط أعمارهم (٢٠.١٥) بانحراف معياري (٠.٧٨)، وتم تطبيق عليهم مقياس سلوك حل المشكلات ومقياس الكفاءة الأكاديمية ومقياس التمثيل العقلي، وبحساب قيمة "ت"، والانحدار المتعدد؛ توصلت النتائج إلى أنه توجد فروق بين (مرتفعي – منخفضي) الكفاءة الأكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات في سلوك حل المشكلات لصالح مرتفعي الكفاءة الأكاديمية والتمثيل العقلي، كما وجدت علاقة ارتباطية موجبة بين كل من الكفاءة الاكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات وسلوك حل المشكلات، كما كان للكفاءة الاكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات إسهام نسبي واضح في التنبؤ بسلوك حل المشكلات لدى طلاب الجامعة كل على حده وفي تنبؤهما بسلوك حل المشكلات معًا .

أما الزعبي (٢٠١٤) فقد هدفت دراسته الى تقصي أثر استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف في جامعة اليرموك، وتكونت العينة من (٩٨) طالبا وطالبة وزعوا إلى مجموعتين تجريبية (٤٨) طالبا وضابطة (٥٠) طالبا. تم بناء اختبار للتفكير الإبداعي الرياضي، ثم طبق على المجموعتين التجريبية والضابطة قبل المعالجة وبعدها بعد التحقق من صدقه وثباته، كما تم تطبيق استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات لمساق الرياضيات في وحدات الهندسة الإقليدية، القياس، والهندسة المستوية على المجموعة التجريبية. وقد أظهرت النتائج تحسنا في مهارات التفكير الإبداعي الرياضي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) لدى طلبة المجموعة التجريبية. كما وجدت الدراسة فروقا دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة وفي الدرجة الكلية للاختبار لصالح المجموعة التجريبية. وأظهرت النتائج تحسنا في مستويات التفكير الإبداعي للمجموعة التجريبية، مقارنة مع مستويات المجموعة الضابطة، وتوزعت نتائج طلبة المجموعة في المستويات (١-٢-٣). وأخيرا أوصت الدراسة باستخدام برامج واستراتيجيات تدريسية وبيان أثرها في تنمية التفكير الإبداعي الرياضي لدى الطلبة وفي مختلف المراحل الدراسية.

ثالثا: دراسات تتعلق بحل المشكلات:

أجرى سيلجك وآخرون (Selçuk, Calişkan & Erol,٢٠٠٧) دراسة حول استراتيجيات حل المشكلات وعلاقتها بمتغيرات الجنس والمعدل لدى طلبة المدرسة .هدفت الدراسة إلى التعرف إلى مدى استخدام الطلاب – المعلمين لاستراتيجيات حل المشكلات وفق متغيري الجنس والمعدل، وتكونت عينة الدراسة من ١٤١ طالبا وطالبة من مستويات دراسية مختلفة في تركيا، واستخدم الباحث أداة الدراسة وهي مقياس حل المشكلات، وأشارت النتائج أن الطلاب يستخدمون استراتيجيات حل المشكلات في

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

تعلمهم كما بينت النتائج أن الإناث يستخدمن استراتيجيات حل المشكلات أكثر من الذكور، وبخصوص المستويات الدراسية، فقد أظهرت النتائج انه كلما ارتفع الطلاب بالمستوى الدراسي ازداد استخدامهم لاستراتيجيات حل المشكلات.

وفي دراسة بركات (٢٠٠٩) والتي هدفت الى التعرف على مستوى الجمود الذهني لدى طلاب المرحلتين الأساسية والثانوية وتأثير ذلك على قدرتهم على حل المشكلات والتحصيل الدراسي. استخدم لهذا الغرض مقياس للجمود الذهني وآخر لقياس حل المشكلات، وتكونت العينة من (٢٤٠) طالبا وطالبة، منهم (١٢٠) طالبا من الذكور، و (١٢٠) طالبة من الإناث موزعين على المرحلتين الأساسية والثانوية بالتساوي. خلصت النتائج إلى أن ما نسبته (٢٤.٢%) من الطلاب أظهروا مستوى مرتفع من الجمود الذهني، بينما أظهر ما نسبته (٤٧.١%) منهم مستوى منخفض من الجمود الذهني. كما أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية بين مستوى الجمود الذهني والقدرة على حل المشكلات، وعدم وجود فروق دالة احصائيا في مستوى الجمود الذهني تعزى لمتغيري الجنس والمرحلة التعليمية، مع وجود فروق دالة احصائيا بين درجات التحصيل الدراسي تعزى لمستوى الجمود الذهني وذلك في اتجاه الطلاب ذوي المستوى المنخفض من الجمود الذهني.

وفي دراسة أخرى أجراها غائب (٢٠١٠) والتي هدفت الى معرفة مستوى حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الاعدادية، ودلالة الفروق في حل المشكلات وفقا لمتغيري الجنس والفرع الدراسي (علمي- أدبي) في قضاء خانقين في العراق. تكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالب وطالبة مناصفة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من طلبة بعض المدارس الاعدادية والثانوية، واستخدم مقياس حل المشكلات لتحقيق أهداف البحث. أظهرت النتائج امتلاك عينة البحث لمستوى عال من القدرة على حل المشكلات، وكذلك أظهرت أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى حل المشكلات وفقا لمتغير الجنس، بينما لوحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى حل المشكلات تبعا للفرع الدراسي (علمي – أدبي) ولصالح الفرع العلمي.

بينما قام كلا من غباري ومحاسنة (٢٠١٢) بدراسة لاكتشاف العلاقة بين أنماط الأهداف واستراتيجية حل المشكلات لدى طلاب الجامعة الهاشمية، كما هدفت إلى معرفة نمط الأهداف الذي يتبناه أولئك الطلبة، وكذلك درجة استخدامهم لاستراتيجيات حل المشكلات، وذلك في ضوء متغيري الجنس والكلية. تكونت عينة الدراسة من (٤٥٣) طالباً وطالبة استجابوا لمقياسي نمط الأهداف واستراتيجية حل المشكلات. وقد بينت النتائج أن أكثر الطلاب يتبنون أنماطاً عدة من الأهداف، ولكن أكثرها شيوعاً هو أهداف التمكن، كما بينت أن الذكور يتبنون أهداف (أداء- إقدام) بينما تتبنى الإناث أهداف تمكن، وأظهرت

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

النتائج أيضاً أن طلاب الكليات التقنية يميلون إلى تبني أهداف تمكن، بينما يتبنى طلبة الكليات العلمية أهداف (أداء- إقدام)، وطلبة الكليات الإنسانية أهداف (أداء- تجنب). وأظهرت النتائج أن طلاب الجامعة الهاشمية يستخدمون استراتيجيات حل المشكلات، وأن الذكور أكثر استخداماً لتلك الاستراتيجيات من الإناث، وأن طلبة الكليات التقنية والعلمية أكثر استخداماً لتلك الاستراتيجيات من طلبة الكليات الإنسانية، وأخيراً، بينت النتائج أن هناك ارتباطاً دالاً وموجباً بين استراتيجية حل المشكلات ونمطي أهداف تمكن وأهداف أداء، بينما كان هناك ارتباط سالب وموجب بين تلك الاستراتيجيات ونمط أهداف التجنب. وبناء على النتائج أوصت الدراسة بعدة توصيات.

ومن خلال العرض السابق للدراسات السابقة نجد:

١- أن بعض الدراسات ركزت على التعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بينما اهتمت أخرى بالأساليب المعرفية واستراتيجيات التعلم وعلاقتها بالتمثيل المعرفي وتجهيز المعلومات.

٢- أن الدراسات التي تناولت مهارة حل المشكلات تناول بعضها العلاقة بين تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات ودراسات أخرى تناولت بشكل عام الاستراتيجيات التي يوظفها الطلبة لحل المشكلات وفقا لأساليبهم المعرفية. كما تناولت بعض الدراسات استراتيجيات حل المشكلات وعلاقتها بالمتغيرات الديموغرافية.

٣- تشترك دراسة الهواري والصياد ومع الدراسة الحالية في المتغيرات وفي كونها سعت إلى دراسة الفروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بسلوك حل المشكلات في ضوء عدد من المتغيرات، الا أنها جرت على عينة من المجتمع المصري. وفي حدود علم الباحثتان فإن الدراسات العربية قليلة حول تأثير درجة التمثيل المعرفي للمعلومات على مهارة حل المشكلات، ولم تعثر الباحثة على دراسة مشابهة طبقت على المستوى المحلي الكويتي.

وفي ضوء الاطلاع على الأدبيات السابقة تتحدد فروض الدراسة بما يلي:

١- توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين درجات نماذج التمثيل العقلي للمعلومات ومهارة حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية الأساسية.

٢- تسهم درجات نماذج التمثيل المعرفي في التنبؤ بصورة دالة احصائيا بدرجات مهارة حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية الأساسية.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من نماذج التمثيل المعرفي، ومهارة حل المشكلات تعود للفروق في الجنس لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من نماذج التمثيل المعرفي، ومهارة حل المشكلات تعود للفروق في المعدل التحصيلي لدى طلبة كلية التربية الأساسية.

إجراءات الدراسة:

أولا: منهج الدراسة :تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة لكونه أكثر المناهج ملائمة لدراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات والكشف عن الفروق بينهما.

ثانيا: مجتمع الدراسة : يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة وطالبات كلية التربية الأساسية ٢٠١٧/٢٠١٨.

عينة الدراسة الأساسية: بلغ عدد العينة (٢٨٩) من الطلبة بكلية التربية الأساسية ، تم اشتقاقها بالطريقة العشوائية البسيطة من كافة السنوات الدراسية ، بلغ عدد الذكور ١٤٤ طالب بنسبة ٤٩.٨%، وعدد الإناث ١٤٥ طالبة بنسبة ٥٠.٢ % ، وتم قياس التحصيل الدراسي للعينة باستخدام المعدل التراكمي العام لهم، الذي تراوح بين (٠.٩ الى ٤) نقطة تم تقسيم الطلاب عليه إلى ثلاث فئات (منخفض، متوسط، مرتفع) والجدول التالي يبين وصف للعينة جدول (١).

جدول (١) وصف العينة

المتغيرات	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	144	49.8
	إناث	145	50.2
السنة الدراسية	الأولى	43	14.9
	الثانية	91	31.5
	الثالثة	105	36.3
	الرابعة	50	17.3
المعدل العام	منخفض	63	21.8
	متوسط	81	28.0
	مرتفع	95	32.9
	مرتفع جدا	50	17.3
المجموع		289	100

عينة الدراسة الاستطلاعية: تكونت من (٤٠) طالبا وطالبة من طلبة كلية التربية الأساسية من غير عينة الدراسة الأساسية ، طبقت عليهم أدوات الدراسة للتحقق من مناسبتها السيكومترية من حيث خصائص الصدق والثبات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

ثالثاً: أدوات الدراسة:

أولا: مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات:

قامت الباحثتان بتبني مقياس رجب (٢٠٠٧) والذي يتكون من ثلاثة نماذج (النموذج الشبكي، نموذج التنشيط الانتشاري، ونموذج مقارنة الخصائص)،حيث يتضمن كل نموذج (١٠) فقرات وأمام كل فقرة توجد بدائل ثلاث (تنطبق = ٣ ، تنطبق إلى حد ما = ٢ ، لا تنطبق = ١) وعلى المفحوص أن يختار البديل الذي ينطبق عليه (أنظر الملحق ١)، وتتراوح الدرجة على المقياس الكلى بين (٣٠ الى ٩٠) وتشير الدرجة المرتفعة الى استخدام نماذج التمثيل المعرفي بدرجة مرتفعة.

صدق الأداة: قام الباحثان بالدراسة الحالية بالتحقق من صدق المقياس الظاهري عن طريق تحكيمه من قبل مجموعة من الأساتذة المختصين والخبراء في كلية التربية الأساسية والمتخصصين.

ثبات الأداة: قام الباحثان بالدراسة الحالية بحساب الاتساق الداخلي للأداة عن طريق إيجاد العلاقات الارتباطية بين الدرجة الكلية للمقياس ودرجة كل بند فيه على عينة الدراسة الاستطلاعية، وقد تراوحت معاملات ارتباط بيرسون بين (٠.٤٠٥ إلى ٠.٦٧٣) وهى معاملات ارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١). كما تم استخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cornbach للتحقق من الثبات، وبلغت درجته (٠.٨٦٩) وهي درجة تدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً: مقياس مهارة حل المشكلات:

تبنت الباحثتان المقياس الذي أعده (Heppner & Peterson، ١٩٨٢) وترجمه (حمدي، ١٩٩٨)، ويتكون المقياس من (٤٠) عبارة تقيس خمس مجالات لمهارة حل المشكلات، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية لهذا المقياس بتطبيقه على العينة الاستطلاعية، ووصل عدد عبارات المقياس في صورته النهائية إلى ٣٣عبارة، وتم تطبيقه على العينة الفعلية المستهدفة والقيام بالإجراءات والمعالجات الإحصائية من اجل الوصول إلى النتائج.

صدق الأداة: للتأكد من صدق الأداة فقد قام الباحثان بالدراسة الحالية بعرض الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من الأساتذة المتخصصين في كلية التربية جامعة الكويت عددهم (٤)، حيث طلب إليهم إبداء الرأي حول السلامة اللغوية لصياغة البنود ومدى ارتباط البنود بالمجالات التي أدرجت ضمنها، ومدى تعبير البنود عن أسلوب

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

تعامل الطلاب مع المعلومات والمعارف الدراسية واستراتيجية حل المشكلات وقد أشار المحكمون ببعض الملحوظات والتعديلات. وفي ضوء تلك الملاحظات تم مراجعة الصورة الأولية للأداة؛ ومن ثم تطويرها وتعديلها حتى وصلت إلى صورتها النهائية، وبعد ذلك طرحت للتطبيق على عينة الدراسة التي تم اختيارها.

ثبات الأداة: للتعرف على درجة ثبات الأداة، تم تطبيقها على عدد (٤٠) طالباً ممن يدرسون في كلية التربية الأساسية مجتمع الدراسة وهم طلبة من خارج العينة، ثم أعيد تطبيقها على نفس المجموعة بعد مضي (أسبوعين) على التطبيق الأول، وتم حساب معامل الارتباط بين درجاتهم على التطبيقين باستخدام معادلة الارتباط الخطي لبيرسون وقد بلغ معامل الارتباط الخطي (٠.٨١) وهو معامل ارتباط قوي، ويدل على درجة عالية من الثبات، كما تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) وبلغت قيمة معامل الثبات (٠.٨٩٤) وهى قيمة دالة على الثبات المرتفع.

أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة: بعد تجميع الاستمارات من أفراد العينة، تم معالجتها باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). حيث تم استخدام معامل الارتباط الخطي لبيرسون لحساب العلاقات بين المتغيرات، واختبار تحليل التباين الأحادي الاتجاه، واختبار شيفيه للفروق البعدية، وتحليل الانحدار الخطى البسيط.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

الفرض الأول: توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين درجات نماذج التمثيل العقلي للمعلومات ومهارة حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية الأساسية.

للتحقق من الفرض الأول قامت الباحثتان باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة الارتباطية بين نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات ودرجته الكلية وبين مهارة حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية الأساسية كما يشير إليها جدول رقم (٢).

جدول (٢) نتائج اختبار بيرسون الارتباطي بين كلا من
التمثيل المعرفي للمعلومات ومهارة حل المشكلات (ن= ٢٨٠)

المقياس	مهار حل المشكلات
التمثيل المعرفي للمعلومات	0.226**
النموذج الشبكي	0 .081
النموذج الانتشاري	0..205**
نموذج مقارنة الخصائص	0.273**

** دالة عند مستوى ٠.٠٠١

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائياً بين الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية، كما كانت العلاقة موجبة ودالة احصائيا بين مهارات حل المشكلات وبين كل من النموذج الانتشاري، ونموذج مقارنة الخصائص، في حين لم تظهر هذه العلاقة في النموذج الشبكي

ويمكن تفسير هذه النتيجة وفقا لكون مهارة حل المشكلات بالأساس هي نشاط معرفي يحتاج لأن يمارس أن يتقن الفرد استراتيجيات في التفكير والتخطيط والتي من خلالها يستعيد المعلومات والخبرات السابقة التي قام بمعالجتها وتخزينها سابقا، كما أن استراتيجية حل المشكلات هي سلوك معرفي يرتبط بالتنظيم والتمثيل المعرفي للخبرات السابقة، ومكونات المشكلة لحلها، بالإضافة إلى أنها نشاط ذهني علمي منظم كما أوضح كل من (Weegar & Pacis) (Rayan,2010،). ونظرا لكون مهارات حل المشكلات هي عملية معرفية بالأساس فإن زيادة قدرة الفرد على استخدام نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات من الطبيعي أن يرتبط بارتفاع مهارته بحل المشكلات. فقد أشار البهي (٢٠٠٣) الى أن الفرد يقوم بإعطاء صفة وظيفية للمعلومات التي يستقبلها عبر التشفير والتخزين والتمثيل ،وكذلك على استدخال واستيعاب وتسكين المعاني والأفكار ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءا من البناء المعرفي للفرد. ومن ثم ذلك الجزء يمثل بناءا تراكميا تتفاعل فيه معلومات ومعرفة الفرد مع خبرته المباشرة وغير المباشرة مسهما بصورة لاحقة في عملية التعلم وحل المشكلات.

وتتفق نتائج الفرض الأول مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة الهواري والصياد (٢٠١٤) التي بينت وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كل التمثيل العقلي للمعلومات وسلوك حل المشكلات.

الفرض الثاني: تسهم درجات نماذج التمثيل المعرفي في التنبؤ بصورة دالة احصائيا بدرجات مهارة حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية الأساسية :

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدما تحليل الانحدار لمعرفة دور نماذج التمثيل المعرفي في التنبؤ بدرجات مهارة حل المشكلات كما يعرضه الجدول رقم (٣)

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

جدول (٣) نتائج تحليل الانحدار لإسهام التمثيل المعرفي في التنبؤ بحل المشكلات (ن= ٢٨٠)

	معامل الارتباط	معامل التأثير $ر^2$	قيمة ف	المعامل البائي	الخطأ المعياري	قيمة بيتا	قيمة ت	الدلالة
قيمة الثابت	.296	.088	9.13**	94.452	6.434		14.679	.000
النموذج الشبكي				-.681	.344	-.149	-1.979	.059
النموذج الانتشاري				.363	.313	.098	1.160	.247
نموذج مقارنة الخصائص				.966	.267	.292	3.617	.001

** دالة عند مستوى ٠.٠١

تبين نتائج الجدول رقم (٣) دلالة المعادلة التنبؤية لإسهام نماذج التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلات، وكانت قيمة ف لتباين معادلة الانحدار دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وتبين من مربع معامل الارتباط أن حجم تأثير نماذج التمثيل المعرفي في تباين درجات حل المشكلات هو (٨.٨ %)، كما تظهر النتائج أن نموذج مقارنة الخصائص يسهم بصورة دالة احصائيا في التنبؤ بدرجات مهارات حل المشكلات، بينما لم يكن للنموذج الشبكي أو النموذج الانتشاري دلالة تنبؤيه.

ويمكن كتابة معادلة التنبؤ كالتالي: مهارة حل المشكلات= ٩٤.٤٥+ (٠.٩٦٦ X درجة نموذج مقارنة الخصائص)

وتؤكد النتيجة نتائج الفرض الأول وتبين اسهام التمثيل المعرفي خاصة نموذج مقارنة الخصائص في التنبؤ بمهارة حل المشكلات، وأنه يعزى اليه ما نسبته ٩% من تبيان درجات مهارة حل المشكلات، وتظهر هذه النتيجة مدى تأثير التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلة، وتؤكد هذه النتيجة أن كفاءة التمثيل المعرفي مرتبطة بالمستويات العليا من التمثيل المعرفي كما هو الحال في نموذج مقارنة الخصائص. فنفترض أنه كلما ارتفعت درجة التمثيل المعرفي كلما ازدادت كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وبالتالي يؤدي ذلك بدوره إلى زيادة القدرة على حل المشكلات. وقد وجد حزام (٢٠١٧) أن قدرة الطالب على ربط المعلومات ببعضها وبما لديه من خبرات سابقة وقدرته على التعبير عنها باستخدام استراتيجيات مختلفة ومن ثم توظيفها في حل المشكلات التي تواجهه تعتبر دليلا على عمق فهمه للمعلومات المقدمة له (خزام، ٢٠١٧). وهو أمر يستحق مزيدا من الدراسات للتحقق منه مستقبلا، خصوصا وأن مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

وكفاءته من شأنه أن يساعد على بناء خرائط معرفية فعالة تساعد في انجاز المهام المختلفة وإيجاد الحلول للمشكلات المختلفة (محمد، ٢٠٠٧).

وتبين بأنه وان كان للجانب او البعد المعرفي والخاص بالقدرة على تجهيز المعلومات وتمثيلها واستدعائها وتوظيفها في المواقف الحياتية دوراً كبيراً، إلا أن الجوانب الشخصية والانفعالية والسياقية لها دور وأثر كذلك في تلك المهارة . الأمر الذي يتفق مع كون المهارة هي مكون معرفي انفعالي سلوكي متكامل البنية في شخصية الفرد، وهو ما يحتاج الى فحص دور العوامل المعرفية والشخصية مع التمثيل المعرفي في التنبؤ بمهارة حل المشكلات بدراسات لاحقة. وقد أكدت دراسة الهواري والصياد (٢٠١٤) هذه النتيجة حيث كان للكفاءة الاكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات إسهام نسبي واضح في التنبؤ بسلوك حل المشكلات لدى طلاب الجامعة بمصر كل على حده وفي تنبؤهما بسلوك حل المشكلات معًا.

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من نماذج التمثيل المعرفي، ومهارة حل المشكلات تعود للفروق في الجنس لدى طلاب كلية التربية الأساسية.

للتحقق من صحة الفرض الثالث قام الباحثة باستخدام اختبار ت للفروق بين المجموعات المستقلة.

جدول (٤) اختبار ت للفروق في كل مهارات حل المشكلات والتمثيل المعرفي تبعا للجنس

	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
التمثيل المعرفي	ذكر	144	70.74	9.626	2.360	.019
	أنثى	145	73.12	7.386		
النموذج الشبكي	ذكر	144	23.98	3.078	.321	.749
	أنثى	145	24.08	2.370		
النموذج الانتشاري	ذكر	144	23.30	3.843	2.632	.009
	أنثى	145	24.34	2.789		
مقارنة الخصائص	ذكر	144	23.47	3.996	2.810	.005
	أنثى	145	24.70	3.478		
مهارة حل المشكلات	ذكر	144	107.82	11.635	2.964	.003
	أنثى	145	112.14	13.084		

**دالة عند مستوى0.05

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

تظهر نتائج جدول (٤) تحقق فرض الباحثة بصورة كبيرة حيث تبين :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين الذكور والاناث في كل من الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي، والنموذج الانتشاري ونموذج مقارنة الخصائص وكانت الفروق لصالح الطالبات الاناث.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والاناث في النموذج الشبكي للتمثيل المعرفي حيث كانت قيمة ت غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) أو أقل.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين الذكور والاناث في مهارة حل المشكلات وكانت الفروق في اتجاه الاناث.

وتدل تلك النتائج أن الاناث كانت اكثر قدرة على استخدام التمثيل المعرفي للمعلومات من الذكور، وكذلك كانت أكثر مهارة في حل المشكلات. ويمكن تفسير ارتفاع الاناث في كل من التمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات الى العلاقة الإيجابية بين المتغيرين حيث يرتبط ارتفاع احدهما بارتفاع الآخر، وهو ما يؤكد على دور عمليات ونماذج التمثيل المعرفي في حل المشكلات. وقد تباينت نتائج الدراسات السابقة في تحديد دور الجنس في كل من التمثيل المعرفي وحل المشكلات حيث اتفقت نتائج بعض الدراسات مع نتيجة الفرض الثالث مثل دراسة الشحماني (٢٠١٦) التي بينت نتائج التفاعل على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى الطلبة حيث كانت نتائج هذا الاختبار دالة لصالح الإناث بالقسم العلمي، وكذلك دراسة سيلجاك وآخرون (٢٠٠٧ ، Selçuk, Calışkan & Erol) الإناث يستخدمن استراتيجيات حل المشكلات أكثر من الذكور.

بينما لا تتفق النتائج مع دراسة خزام (٢٠١٧) التي أظهرت عدم وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس، ودراسة غباري ومحاسنة (٢٠١٢) التي بينت أن الذكور أكثر استخداماً لتلك الاستراتيجيات من الإناث، ودراسة غائب (٢٠١٠) التي أشارت الى أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى حل المشكلات وفقا لمتغير الجنس. ويمكن عزو اختلاف النتائج الى اختلاف العينات والأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة، وتحتاج النتائج الى مزيد من البحث والدراسات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية قى كل من نماذج التمثيل المعرفي، ومهارة حل المشكلات تعود للفروق في المعدل التحصيلي لدى طلاب كلية التربية الأساسية.

للإجابة على السؤال الرابع قامت الباحثتان باستخدام تحليل التباين الأحادي One-way anova والذي تظهر نتائجه في جدول رقم (٥) .

جدول (٥) تحليل التباين الأحادي للفروق في كل من

التمثيل المعرفي ومهارة حل المشكلات تبعا للمعدل التحصيلي

		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
التمثيل المعرفي	بين المجموعات	468.988	3	156.329	2.055	.107
	داخل المجموعات	19400.301	255	76.080		
	المجموع	19869.290	258			
النموذج الشبكي	بين المجموعات	22.609	3	7.536	1.010	.389
	داخل المجموعات	1902.387	255	7.460		
	المجموع	1924.996	258			
النموذج الانتشاري	بين المجموعات	96.168	3	32.056	2.881	.036
	داخل المجموعات	2837.129	255	11.126		
	المجموع	2933.297	258			
مقارنة الخصائص	بين المجموعات	70.711	3	23.570	1.563	.199
	داخل المجموعات	3844.247	255	15.075		
	المجموع	3914.958	258			
مهارات حل المشكلات	بين المجموعات	1135.935	3	378.645	2.372	.071
	داخل المجموعات	40708.814	255	159.642		
	المجموع	41844.749	258			

تظهر نتائج جدول (٥) عدم تحقق هذا الفرض بصورة كبيرة حيث تبين :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ تبعا للمعدل التحصيلي للطلاب في كل من الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي، والنموذج الشبكي ونموذج مقارنة الخصائص.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

- عدم ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ تبعا للمعدل التحصيلي للطلاب في مهارة حل المشكلات.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ تبعا للمعدل التحصيلي للطلاب في النموذج الانتشاري للتمثيل المعرفي، وللوقوف على طبيعة هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه L.S.D التبعي والذي تظهر نتائجه في جدول (٦) .

جدول (٦) نتائج اختبار L.S.D التتبعي للفروق في النموذج الانتشاري تبعا للمعدل التحصيلي

المستويات	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدا	المتوسط الحسابي
منخفض					22.75
متوسط	-1.102				23.85
مرتفع	-1.587*	-.485			24.34
مرتفع جدا	-1.793*	-.691	-.206		24.54

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من خلال اختبار L.S.D التبعي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة ذوى المستوى التحصيلي المنخفض والمستوى المرتفع جدا في النموذج الانتشاري للتمثيل المعرفي. وعليه يمكن القول بأن مرتفعي التمثيل المعرفي بالنموذج الانتشاري للمعلومات كانوا الأعلى تحصيلا مقارنة بالأقل تحصيلا دراسيا مما يدل على ارتفاع كفاءة التمثيل المعرفي بالنموذج الانتشارى للمعلومات لدى الأفراد ذوي مستويات التحصيل المرتفع. ويمكن للباحثتين تفسير ذلك أن الطلبة المتفوقين يتميزون بفاعلية استخدام الاستراتيجيات المعرفية فهم قادرون على المواءمة بين متطلبات الموقف المشكل والاستراتيجيات المناسبة، ويعتمدون على ما ينتجه أو يشتقه بناؤهم المعرفي، والمعرفة لديهم تختلف في خصائصها عن حالتها المدخلية. إذ أنهم إيجابيون وفعالون في اشتقاق ألوان مختلفة من الاستراتيجيات وفقا لطبيعة المهام التي يتناولونها، وهذه الاستراتيجيات المشتقة تعود لتدعم البناء المعرفي لديهم بنواتج معرفية. وبما أن أشكال التمثيل المعرفي للمعلومات تقوم على عمق معالجة المعلومات وإعادة تنظيمها والاحتفاظ بها بهذه الصورة المنظمة، فهي تساهم في تسهيل عملية استدعاء المعلومات من الذاكرة، وبالتالي تساهم في ارتفاع تحصيل الطالب، كما أن من لديهم القدرة العالية على التمثيل العقلي للمعلومات يتصفون بكفاءة النشاط المعرفي القائم على مجموعة من العمليات المعرفية كالانتباه،

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

والإدراك، والتعلم، والذاكرة، والتفكير، وتكوين المفاهيم المترابطة، وذلك عامل مهم ومساعد على التميز في التحصيل الأكاديمي اتفقت النتيجة مع ما وجده الهواري والصياد (٢٠١٤) و خزام (٢٠١٧)، وقد و (Huitt، ٢٠٠٣) .

التوصيات:

بناءً على ما توصل إليه البحث من نتائج توصي الباحث بما يأتي:

- ضرورة الأخذ بالحسبان من قبل القائمين على العملية التعليمية مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في كفاءة التمثيل المعرفي عند قيامهم بتدريس المادة العلمية.
- إثراء المناهج التعليمية بالمحتوى الذي يعتمد على مهارات التفكير المختلفة التي تعمل على زيادة كفاءة التمثيل المعرفي.
- تدريب الطلبة على استراتيجيات حل المشكلات وجعلها جزء أساسي من المناهج الدراسية.

المقترحات:

- إجراء دراسة تتناول متغيرات البحث الحالي على فئات مختلفة من الطلبة كالمتميزين مثلا أو ذوي صعوبات التعلم.
- دراسة العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعادات العقل.
- دراسة العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي وما وراء الذاكرة ومهارة حل المشكلات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

المراجع:

١- أبو رياش، حسين محمد وقطيط، غسان يوسف (٢٠٠٨). حل المشكلات، دار وائل للنشر، مكتبة الجامعة الإسلامية ،عمان، الأردن.

٢- البهي، السيد أحمد (٢٠٠٣). نمذجة بين أساليب التفكير وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب الجامعة .المجلة المصرية للدراسات النفسية، ١٣(٣٩)، ٩٠-١٣٩.

٣- بركات، زياد (٢٠٠٩). الجمود الذهني وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات والتحصيل الدراسي والجنس لدى طلبة المرحلتين الأساسية والثانوية، رسالة ماجستير، جامعة القدس المفتوحة، طولكرم، فلسطين.

٤- البيرماني، أيام وهاب (٢٠١٥). نماذج التمثيل العقلي وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار .مجلة جامعة بابل، ٢٣ (٤)،٢١١٩-٢١٣٩.

٥- حمدي، نزيه (١٩٩٨). علاقة مهارة حل المشكلات بالاكتئاب لدى طلبة الجامعة، مجلة دراسات العلوم التربوية، ٢٥، (١)، ٩٠-٩٩.

٦- خزام، جمانة (٢٠١٧). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص في ضوء بعض التغيرات، مجلة جامعة البعث، ٣٩ (٦٧)، ٩٧-١٢٤.

٧-رجب، أسامة السيد (٢٠٠٧). أثر بعض نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات على التعرف والاستدعاء لتلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٨- الزعبي، علي محمد (٢٠١٤). أثر استراتيجية تدريسية قائمة على المشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف .المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد ١٠ (٣) ، ٣٠٥-٣٢٠.

٩- الزغول، رافع نصير والزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠٣). علم النفس المعرفي، ، دار الشروق، عمان، الأردن.

١٠- الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٥). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة.

١١- الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٨). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي ، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

١٢- الزيات، فتحي مصطفى (٢٠٠١). علم النفس المعرفي-دراسات وبحوث-: دار النشر للجامعات، القاهرة.

١٣- زيتون، حسن حسين و زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣) : التعليم والتدريس من
منظور النظرية البنائية، دار عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر .

١٤- زيتون، عايش (٢٠٠٤). أساليب تدريس العلوم، عمان، دار الشروق.

١٥- السمارات، ياسمين داوود (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس مادة التربية الوطنية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، مجلة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية٢(١)،٢٤٧-٢٧٤.

١٦- سولسو، روبرت (٢٠٠٠) . علم النفس المعرفي. ترجمة محمد نجيب الصبوة ، مصطفى محمد كامل ، محمد حسنين، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٧- الشحماني، نزار راهي (٢٠١٦). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بالأسلوب المعرفي الاستيعابي الاستقبالي لدى طلبة المرحلة الاعدادية، مجلة جيل العلوم الاجتماعية الانسانية، مركز جيل البحث العلمي، ٣(١٥)، ١٦٨-١٩١.

١٨- شريف، نادية محمود (١٩٨١). الأنماط الادراكية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، (٣).

١٩- عامر، حنان (٢٠٠٩). نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز ***Triz*** . الأردن، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

٢٠- العبادي، زين (٢٠٠٨). أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

٢١- عبد الرازق، ابراهيم (٢٠٠٢). فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الاردن، كلية التربية الجامعية، ٢٤ (١).

٢٢- العتوم، عدنان يوسف (٢٠٠٤). *علم النفس المعرفي-النظرية والتطبيق*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٢٣- -علام، صلاح الدين محمود (٢٠١٠). علم النفس التربوي، دار الفكر ، عمان، الأردن.

٢٤- علوان، مصعب محمد (٢٠٠٩). تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الاسلامية. غزة. فلسطين.

٢٥- علي، أكرم فتحي (٢٠١٦). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ونمط التفاعل في بيئات العمل المنتشر. مجلةCybrarians ، البوابة العربية للمكتبات والمعلومات. (٤١)، ١-١١،

٢٦- -غائب، نظيرة إبراهيم (٢٠١٠). استراتيجية حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الإعدادية في قضاء خانقين، مجلة ديالي، (٥٢): ١٠٢-١٢١، العراق.

٢٧- غباري، ثائر احمد ومحاسنة، رندة علي (٢٠١٢). العلاقة بين أنماط الأهداف واستراتيجية حل المشكلات لدى طلاب الجامعة الهاشمية في ضوء بعض متغيرات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٤(٣): ٢٤١- ٢٧٣، الأردن.

٢٨- غنيم، محمد أحمد (٢٠٠٢). استراتيجيات أداء حل المشكلات لدى الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي " التروي- الاندفاع"، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة قطر،(١)، ١٥٩-١٩٦.

٢٩- الفنهراوي، نور رضا(٢٠١١). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بالدافعية الأكاديمية الذاتية لدى طلبة الصف الرابع الاعدادي-رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة بابل، العراق.

٣٠- القطامي، نايفة (٢٠٠١). تعليم التفكير، عمان، دار الفكر.

٣١- قطامي، يوسف (٢٠٠٥). "ثلاثون عادة عقل". عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

٣٢- القيسي، طالب ناصر وعبد الخالق، أماني (٢٠١٢). التمثيل المعرفي وعلاقته بأساليب التعلم والتفكير لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية للبنات، ٢٣ (٤)، ٩٤٨-٩٧١.

٣٣- مجدي، أسعد شريف (١٩٨٨). أساليب المعالجة المعرفية للمعلومات الدراسية عند طلبة الجامعة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة كلية التربية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٣٤- محمد، إبراهيم محمد (٢٠٠٧). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء نموذج بيجز الثلاثي لدى عينة من طلاب كلية التربية بالمنيا. رسالة ماجستير غير منشورة.

٣٥- محمد، عادل عبدالله (٢٠٠٩) . فعالية برنامج للتعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي . الندوة العلمية لقسم علم النفس : علم النفس وقضايا التنمية الفردية والمجتمعية .كلية التربية جامعة الملك سعود . تم استرجاعه على الرابط:

http://www.ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Students/FemaleStds/OleshahCenter/CollegesAndDeps/EducationCollege/PsychologyDept/Pages/%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%AF%D9%88%D9%87.aspx

٣٦- محمود، مأمون عثمان (٢٠٠١) : استراتيجية القدرة على حل المشكلات لدى الإداريين
في وزارت السلطة الوطنية الفلسطينية، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين .

٣٧- الموسوي، عبد العزيز حيدر و مجلي، ورود رزاق (٢٠١٦). كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، ٤ (١٦)، جامعة القادسية، كلية التربية، .171-190

٣٨- الهاشمي، عبد الرحمن ومحسن ،علي عطية(٢٠٠٩). تحليل محتوى مناهج اللغة العربية-نظرية تطبيقية ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣٩- الهواري، جمال فرغل والصياد، وليد عاطف (٢٠١٤). سلوك حل المشكلات في ضوء متغيري الكفاءة الأكاديمية والتمثيل العقلي للمعلومات لدى عينة من طلاب الجامعة. مجلة السلوك البيئي، جمعية جودة الحياة المصرية، ٢(٣) :١٢٢-١٨٥.

40- Anderson, J.R. & Bower, G.H. (1973). Human Associative Memory, Winston & Sons, Washington, USA.

41- Carroll, J. B. (1981) Ability and task difficulty in cognitive psychology. Educational Research. 10:11–21.

42- Common Ground (2003). Guide to cooperative problem solving, Appendices: problem analysis form.

43- Duchovicova, J. &Kozarova, N. (2017). Mental representation of learning content and learning style, Slavonic Pedagogical Studies Journal, Vol.6, N1, Slovakia.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

44- **Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (2004). Learning Style Inventory. Lawrence, KS: Price Systems Inc.**

45- **Heppner, P.P., Peterson ,C.H.(1928). The Development and Implications of a Personal Problem-Solving Inventory. Journal of Counseling Psychology, V.29, N.166-75.**

46- **Huitt, W. (2003) A transactional model of the teaching /learning process. Educational psychology interactive. Valdosta, G.A: Valdosta State University.**

47- **Minarni,A., Napitupulu,E. &Husein, R. (2016). Mathmatical understanding and representation ability of public junior high school in north Sumatra, Journal of Mathmatics Eductaion, Vol.7, N. 1, Indonesia.**

48- **Piaget, J .(1963). Problem delafiliatrion de structures, N1, L76,Parls Presses.**

49- **Rayan, Machael ,F. (2010). Constructivist Exploration of the teacher's role: understanding the policy practice navigation between pedagogy, professionalism &vocationalism.**

50- **Selcuk,S., Errol,G, Caliskan, M. (2007). The Effects of Gender and Grande Levels on Turkish Physics Teacher Candidates ،Problem Solving Strategies. Journal of Turkish Science Education, 4(1), 59-76.**

51- **Sternberg, R.J. (1992). Metaphors of mind conception of the nature of intelligence ,Cambridge , England.**

52- **Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. Delta Pi Epsilon Journal, 50, 90-99.**

53- **Weegar M. A., &Pacis D. (2012). Behaviorism and Constructivism as applied to A Comparison of Two Theories of Learning Face - to - Face and Online Learning E - Leader Manila.**

54- **Wolters , P. (2003). Regulation Motivations Evaluating an underemphasized aspect of self – Regulatedlearning , Educational psychologist, Vol 38 , N 4 .**

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

ملحق(1)

مقياس نماذج التمثيل العقلي للمعلومات واستراتيجية حل المشكلات

الطلبة والطالبات الكرام

تهدف هذه الاستبانة للتعرف على اسلوب تعاملك مع المعلومات والمعارف الدراسية واستراتيجية حل المشكلات. نتائج الدراسة ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط وليست لأية أغراض أخرى. بلا شك هذه الدراسة لن تكتمل الا بتعاونكم معنا في الاجابة على جميع عباراتها ولذا نأمل منكم حسن التعاون والمساعدة لنا بإنجاز الغرض العلمي منها. وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

الباحثتان

البيانات الأولية:

الجنس O : ذكر O أنثى

السنة الدراسية ( ) :

المعدل العام ( )

التخصص :

	فقرات النموذج الشبكي الهرمي	تنطبق	تنطبق الى حد ما	لا تنطبق تماما
1	أرسم أشكالا توضيحية أو خرائط تخطيطية عند محاولة فهمي للموضوعات الدراسية.			
2	أتعامل مع المعلومات الواردة في الموضوع على أنها مستقلة بذاتها.			
3	أهتم بتنظيم المعلومات في مستويات حتى يسهل فهمها.			
4	أرتب المعلومات في ذهني حسب أهميتها حتى يتم استيعابها.			
5	أهتم بترتيب وتنظيم المعلومات لأن ذلك يوفر لي الوقت.			
6	أقوم بترتيب وتنظيم المعلومات في كل المواد التي أدرسها.			

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

	فقرات النموذج الشبكي الهرمي	تنطبق	تنطبق الى حد ما	لا تنطبق تماما
7	أحرص على تنظيم المعلومات والمفاهيم الأكثر أهمية ثم الأقل منها.			
8	أعمل على حفظ المعلومات التي أدرسها دون تنظيمها أو ترتيبها.			
9	أنظم المعلومات في صورة كلية.			
10	أهتم بالتفاصيل الواردة في الموضوع لأن ذلك يسهل تذكرها.			
	فقرات نموذج التنشيط الانتشاري			
1	أتذكر المعلومات بسهولة عندما اقوم بربطها ببعض.			
2	أتعامل مع المعلومات الواردة في الموضوع على أنها كل متكامل.			
3	أقوم بالربط بين الجانب النظري والجانب العملي في الموضوعات المختلفة.			
4	أتعامل مع المعلومات على أن كل منها هو حلقة في سلسلة الموضوع.			
5	أستخدم المعلومات في تكوين صورة كلية للموضوع.			
6	أسترجع المعلومات بشكل أفضل عندما يذكر مفهوم قريب للموضوع المراد تذكره.			
7	أجد صعوبة في استنتاج عوامل ترابط بين الموضوعات التي أدرسها.			
8	أتذكر المعلومات واسترجعها عن طريق ربط المفاهيم ببعضها.			
9	أصنف الصور والرسوم التي أدرسها ثم أقوم بالربط بينها.			
10	أشعر أن المعلومات التي أدرسها مترابطة.			

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

	فقرات نموذج مقارنة الخصائص	تنطبق	تنطبق الى حد ما	لا تنطبق تماما
1	أهتم بالتفاصيل الواردة في الموضوع.			
2	أتعلم بشكل أفضل عن طريق عمل مقارنات بين الموضوعات المتعددة.			
3	أستخدم الصور والرسوم التوضيحية اثناء المقارنة بين المعلومات.			
4	أقوم بمقارنة المعلومات التي أتعلمها بما هو موجود لدي من معلومات.			
5	أشعر بأن المقارنة بين الموضوعات يسهل عملية التعليم.			
6	أتعامل مع المعلومات الواردة في الموضوع من خلال العلاقات المباشرة بين المفاهيم.			
7	أقارن بين المعلومات المختلفة ثم أقوم بتحويلها الى صور وأشكال.			
8	أعتمد على خصائص المفهوم وملامحه عند التعلم.			
9	أهتم بمناقشة المعلومات والأفكار ثم أقوم بالمقارنة بينها.			
10	أستخدم الأشكال والخطوط عند المقارنة بين المعلومات.			

. **استراتيجية حل المشكلات**

	العبارة	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
1	أنظر للمشكلات كشيء طبيعي في حياة الفرد					
2	أعمل على جمع المعلومات حول المشكلة التي تواجهني					
3	أفكر بالجوانب الايجابية والسلبية للحلول المقترحة كافة					

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

	العبارة	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
4	أركز على جميع البدائل التي قد تصلح لحل المشكلة					
5	أركز انتباهي على النتائج الفورية للحل وليس على النتائج البعيدة					
6	أحاول تحديد المشكلة بشكل واضح					
7	أجد من الصعب التفكير في حلول متعدد للمشكلة					
8	أحصر تفكيري بالجوانب الايجابية للحل الذي أميل له					
9	أختار الحل الأسهل بغض النظر عما يترتب على ذلك					
10	استخدم اسلوبا منظما في مواجهة المشكلات					
11	عند احساسي بوجود مشكلة فان أول شيء أفكر به هو التعرف على المشكلة بالضبط					
12	أجد تفكيري محصورا في حل واحد للمشكلة					
13	أحصر تفكيري بالجوانب السلبية للحل الذي لا أميل اليه					
14	أجد صعوبة في تنظيم أفكاري عندما تواجهني مشكلة					
15	أجد نفسي منفعلا حيال المشكلة الى درجة تعيق قدرتي على التفكير					
16	أحاول التنبؤ بالنتائج قبل أن أتبنى حلا معينا					

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

	العبارة	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
17	أعيد النظر في الحلول بعد تطبيقها بناء على مدى نجاحها					
18	عندما تواجهني مشكلة فإنني أتصرف بدون تفكير					
19	أتفحص العناصر المختلفة للموقف المشكلة					
20	أسأل الآخرين عن رأيهم لكي أتعرف على الاحتمالات المختلفة للحل					
	العبارة					
21	عندما يكون حلي للمشكلة غير ناجح فإنني أحاول معرفة سبب ذلك					
22	أحرص على تأجيل التفكير في أية مشكلة تواجهني					
23	عندما تواجهني مشكلة لا أعرف بالضبط كيف أحددها					
24	أفكر بما يمكن أن يترتب على الحل في المدى القريب والبعيد					
25	أتجنب الحديث في الموضوع الذي تواجهني فيه المشكلة					
26	أواجه صعوبة في وصف محددات المشكلة					
27	عندما تواجهني مشكلة أفكر بالحلول الممكنة كافة قبل أن أتبنى واحدا منها.					
28	أضع خطة لتنفيذ الحلول المناسبة					
29	ينتابني شعور باليأس اذا واجهتني أية مشكلة معقدة					

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

	العبارة	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
30	عندما تواجهني مشكلة لا أعرف من أين أبدأ بحلها					
31	عندما تواجهني مشكلة فإنني أستخدم في حلها أول فكرة تخطر ببالي					
32	عندما تواجهني مشكلة فإنني أختار الحل الأكثر احتمالا للنجاح					
33	عندما تواجهني مشكلة فإنني لا أشغل نفسي بتقويم الحلول التي أتوصل اليها					

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com