" مهارات ومستويات معالجة المعلومات وعلاقتها بالأسلوب المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال عن المجال) لدي طلاب جامعة الطائف "

أ . د/ حمدي عبد العظيم البنا
أستاذ التربية العلمية جامعة الطائف

- **ملخص الدراسة** :

كان الهدف من هذه الدراسة هو تعرف الفروق في مستويات تجهيز (معالجة) المعلومات لدي الطلاب طبقا لنموذج تجهيز المعلومات وذلك في ضوء كل من مهارات معالجة المعلومات والأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال). وقد تحددت مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية: ما العلاقة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ومستويات تجهيز المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف ؟ ما العلاقة بين الأسلوب المعرفي(المعتمد /المستقل عن المجال) و بعض مهارات معالجة المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف؟ هل توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلاب مختلفي التخصصات الدراسية في مستويات تجهيز المعلومات ؟ هل توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلاب مختلفي التخصصات الدراسية في مهارات تجهيز المعلومات موضع البحث ؟ هل يمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ؟ وتطلبت الدراسة الحالية تطبيق الأدوات الآتية: مقياس مستويات تجهيز المعلومات و اختبار مهارات معالجة المعلومات واختبار الأشكال المتضمنة علي عينة مكونة من ١٢٩ طالبا بالأقسام العلمية والأقسام الأدبية بجامعة الطائف، وقد توصلت الدراسة إلي عدة نتائج لعل من أهمها: وجود علاقة ايجابية دالة بين مستويات تجهيز المعلومات المتوسط والعميق والأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) لطلاب جامعة الطائف ، كما توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مستويات تجهيز المعلومات (العميق) وفقا لتخصص طالبات جامعة الطائف بينما يرفض لكل من مستوي تجهيز المعلومات الهامشي و المتوسط، ويوجد ارتباط الموجب بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ودرجة عمق مستوى التجهيز، كما أن الأسلوب المعرفي يسهم بدرجة كبيرة في تباين درجات الطلاب على مقياس مستويات تجهيز المعلومات ويمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على مقياس الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) كما توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) و مهارات معالجة المعلومات (التفسير والعلاقات الارتباطيه والعلاقات السببية وعلاقات التناظر والدرجة الكلية) لطلاب الأقسام العلمية والأدبية بجامعة الطائف وأخيرا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مهارات معالجة المعلومات وفقا لتخصص طلاب جامعة الطائف لصالح طلاب الأقسام العلمية .

- **مقدمة** :

يعد نموذج مستويات التجهيزLevels of Processing الذي اقترحه كريك ولوكهارت (Craik, F. & Tulving , E. 1975) والمعدل عام ١٩٩٠ أحد أهم النماذج التي تركز على كيفية تجهيز المعلومات في إطار فكرة المكونات المتصلة وليست المنفصلة للذاكرة، حيث يحظى هذا النموذج بالاتساق والمنطقية في التفسير من ناحية، وبنتائج الدراسات والبحوث التي تدعمه من ناحية أخرى افترض كريك ولوكهارت في نموذجه أن أي مثير يمكن معالجته بأكثر من طريقة و تعتمد كفاءة الذاكرة على كيفية معالجة هذا المثير، و تشير

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مستويات التجهيز الي الطريقة التي يتم بها ترميز المعلومات والمثيرات والفروق في طرق ومستويات تجهيز المعلومات تقع على متصل يمتد بين الطريقة السطحية أو هامشية المعالجة التي تعتمد على التحليل الفيزيقي للمثير إلي المستوى العميق (السيمانتي) الذي يركز على المعنى وهذه الطرق المختلفة في التجهيز حاسمة لأنها تؤثر كثيرا على ما نتذكره(Medin ,et al.,2001:166)

ويفترض المدخل وجود ثلاثة مستويات لتجهيز المعلومات، كل مستوى يحدد درجة مختلفة من القدرة التذكرية للمعلومات: الأول . هو المستوى السطحي أو هامشي المعالجة Shallow Level وهو مستوى من التحليل ينصب الاهتمام فيه على الخصائص الفيزيقية للمثير، مثل شكل الكلمة أو حجم الحرف أو الخطوط، وهذا المستوى ينتج آثارا ضعيفة للذاكرة، الثاني . المستوى المتوسط middle Level وهو مستوى من التحليل ينصب فيه الاهتمام على الخصائص الصوتية(الفونولوجية) Phonological للمثير، حيث يتم التجهيز في ضوء التلميحات الصوتية مثل السجع أو التشابه بين الكلمات، الثالث . المستوى العميق Deep Level وهو مستوى من التحليل ينصب فيه الاهتمام على دلالة المعنى semantic المرتبط بالمثير مثل المترادفات والمترابطات ودمج الكلمة داخل الجملة، وهو ينتج آثارا قوية للذاكرة، وهذه المستويات تعبير عن مستويات جودة التجهيز Quality of Processing(Henderson , 1999: 43)

وتعد الأساليب المعرفية أبعاد مهمة لاكتساب المعرفة، فالأسلوب المعرفي يلعب دورا مهما في مجال التعلم المدرسي لذا فقد استخدم كمحك لتفسير الفروق الفردية في مستويات التحصيل الدراسي وتعليلها لدى التلاميذ على اختلاف مراحلهم التعليمية، فإذا كان الأخذ بمتغير القدرة العقلية قد قاد إلى تفسير قدر من هذه الفروق يصل إلى ٢٥ ٪ أو على الأكثر ٣٥ ٪ فإن الأسلوب المعرفي قد يسهم في تفسير هذه الفروق وتعليلها بقدر مماثل أو ربما أعلى من ذلك (حمدي الفرماوي،١٩٩٤).

وقدم ميسك Messick ثلاث تصورات عن الأساليب المعرفية فهي تشير إلى الفروق الفردية في طرق تنظيم وتجهيز المعلومات والخبرات حيث يمكن اعتبارها طرقا متميزة أو عادات لتجهيز المعلومات، كما ان الأساليب المعرفية تعرف في ضوء منظور النظم كخصائص بنيوية للنظام المعرفي المميز للفرد في تفسير وإدراك البيئة المحيطة، كما أنها تشير إلى أشكال الأداء المفضلة والمميزة للأفراد في تصور وتنظيم مثيرات البيئة التي تحيط بهم، أي أنها تفضيلات الفرد المعرفية (جمال علي، ١٩٨٧)

ومن المعلوم أن سرعة وفعالية التعلم تعتمد على قدرة المتعلم على إحداث ارتباطات جوهرية بين المادة الجديدة موضوع التعلم، وبنيته المعرفية، وكذلك قدرته على توليد واستخلاص علاقات بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابق

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

اكتسابها، وأخيراً قدرته على هضم وتمثيل المعلومات الجديدة وتوظيفها وتحويلها إلى جزء دائم في تلك البنية، ومن هنا فإن لكل فرد أسلوبه الخاص والمميز في استقبال ومعالجة وتجهيز المعلومات، ومن ثم تشكيلها داخل البنية المعرفية له وهذا ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأسلوب المعرفي له.

ويلاحظ أن وصف ميسك Messick للأسلوب المعرفي كعادة لمعالجة المعلومات information processing habits" يوضح أن الأسلوب المعرفي الاعتماد / الاستقلال عن المجال يرتبط ارتباطا مباشرا بمراحل معالجة المعلومات، كما أن العديد من الدراسات والبحوث اهتمت بالفروق في مراحل محددة لمعالجة المعلومات كالانتباه والتنظيم والاسترجاع بين الإفراد المعتمدين والمستقلين عن المجال (Berger & Golberger, 1979; Goodenough, 1976, Davis & Frank, 1979; Frank, 1984; Fehrenbach, 1994; Daniels, 1996) والتي أشارت إلي أن هذه الفروق تؤثر علي أداء الطلاب داخل حجرة الدراسة . كما أظهرت نتائج تحليل البيانات لبعض الدراسات عن وجود فروق في صالح طلاب القسم العلمي في مستويات معالجة المعلومات ، حيث أن دراسة المقررات ذات الطبيعة العلمية تحتاج إلى توافر واستخدام عدد متنوع من القدرات المعرفية الخاصة كالقدرة المكانية والعددية والاستدلال وغيرها من القدرات اللازمة للاستخدام الفعال للمعالجة المتآنية والمتتابعة للمعلومات (عبد الله الصافي : ٢٠٠٠) .

وتشير الأساليب المعرفية إلى الفروق الفردية في طرق تنظيم المعلومات والخبرات، كما أنها تتضمن عادات لتكوين وتناول المعلومات، ولكنها إذا كانت كذلك فإنها لا تعد عادات بسيطة بالمعنى التكنيكي لنظريات وتقنيات التعلم وذلك لأنها ليست استجابات مباشرة لقواعد ومبادئ الاكتساب والانطفاء كما أنها تشبه بدرجة كبيرة العادات العامة للتفكير، أي أنها عادات ترتب فيها أنماط الاستجابات المختلفة في ترتيب تفضيلي. (فؤاد أبو حطب، سيد عثمان ١٩٧٨)

كما تعتبر الأساليب المعرفية إحدى المحددات الهامة للفروق الفردية في عمليتي التعليم والتعلم، فهي تحدد الأسلوب الذي يتبعه الفرد في استقباله ومعالجته للمعلومات، وبالتالي قدرته على حل المشكلات ويري كل من (Frank; et al,1993 , Davis, et al 1979) أن أكثر الأساليب المعرفية تأثيرا وارتباطا بالاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بعملية الاسترجاع وحل المشكلات هو أسلوب (الاعتماد / الاستقلال) عن المجال الإدراكي ؛ وتشير نتائج دراسة كل من (أمينة شلبي:١٩٩٩، Hegarty, et al 1995) إلي اختلاف الاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بحل المشكلات باختلاف نمط الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال) عن المجال الإدراكي ومن هنا تظهر أهمية دراسة الأساليب المعرفية والمعالجات التدريسية بما يتيح للطلاب إمكانية تجهيز المعلومات من خلال تدريبهم على الاستراتيجيات الأكثر فعالية وملاءمة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وكفاءة وفقا لاختلافهم في الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال) كأحد الأساليب المعرفية التي تحد من فاعلية السعة العقلية للطالب وكيفية معالجته للمعلومات، ومن هنا يبرز دور نمط الأسلوب المعرفي الذي يستخدمه الطالب في تجهيزه للمعلومات ابتداء من استقبال المعلومة وهضمها وتمثيلها واستيعابها في ذاكرته طويلة المدى ثم استرجاعها مرة أخرى عند مواجهته لأي موقف مشكل .

وفي هذا السياق، يشير (Pascual - Leone , 1970) الي أن الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال) هو أحد العناصر المخفية (غير ظاهرة) التي تؤثر في السعة العقلية للفرد تأثيرا مباشرا. كما يفرق (Witkin and , 1981 Goodenough) بين الفرد المعتمد علي المجال والمستقل عنه: الفرد الذي يجد صعوبة في التغلب على تأثير المجال المحيط أو في فصل بند من بيئته المحيطة لديه قدرة على الإدراك والفهم تسمى المجال المعتمد، وعلى الجانب الآخر فإن الفرد الذي لديه القدرة على تمييز بند من البنود الأخرى المحيطة بها أو الذي يفصل بسهولة مجال إدراكي منظم:لديه إدراك يسمى مجال مستقل. يجب ملاحظة أن صفات المجال المستقل / المعتمد ليست منقسمة فعلى أحد طرفي متصل الأسلوب المعرفي يقع المستقلون وعلي الطرف الآخر يقع المعتمدون . أي أن هذا الأسلوب يرتبط بالطريقة التي يُدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل. فهو يتناول بالدراسة قدرة الفرد على عزل أو انتزاع الموضوع المدرك منفصلا ومستقلا عن المجال المحيط كله، أي يتناول قدرة الفرد على الإدراك التحليلي: فالفرد الذي يتميز بالاستقلال عن المجال الإدراكي يدرك أجزاء المجال في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له، في حين يخضع الفرد الذي يمتاز بالاعتماد على المجال الإدراكي بالتنظيم الشامل (الكلي للمجال)، أما أجزاء المجال فيكون إدراكه لها مبهماً. كما أن الأفراد يختلفون في كفاءة السعة العقلية وفقا لاختلافهم في الأسلوب المعرفي، وتوصل (1987 El-Banna) في دراسته عن أثر التفاعل بين السعة العقلية و الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال) علي الأداء الأكاديمي في الكيمياء إلي أن مستوي أداء الطلاب الذين لهم نفس السعة العقلية يزداد اذا كان الطلاب مستقلين عن المجال واتفقت في ذلك دراسة كل من (Al-Naeme, 1988; Danili, 2004)

وبذلك يلاحظ أنه توجد علاقة بين تجهيز المعلومات والأساليب المعرفية أي أن الأفراد يختلفون في تجهيز المعلومات وفقا لاختلافهم في الأسلوب المعرفي والاعتماد والاستقلال كأحد الأساليب المعرفية من المتوقع أن يؤثر في طريقة ومستوى معالجة المعلومات، فما طبيعة تلك العلاقة وكيف يؤثر ذلك الأسلوب المعرفي في اختيار مستوى التجهيز؟ .

- **مشكلة الدراسة**:

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في التساؤلات الآتية:

7 ما العلاقة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل عن المجال) ومستويات تجهيز المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- ما العلاقة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل عن المجال) وبعض مهارات معالجة المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف ؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلاب مختلفي التخصصات الدراسية في مستويات تجهيز المعلومات ؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلاب مختلفي التخصصات الدراسية في مهارات تجهيز المعلومات موضع البحث ؟
- هل يمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ؟

- **أهداف الدراسة** :

تهدف الدراسة الحالية إلي:

- تعرف العلاقة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ومستويات تجهيز المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف.
- تعرف العلاقة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ومهارات معالجة المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف .
- تعرف الفروق في استراتيجيات تجهيز (معالجة) المعلومات طبقا لنموذج تجهيز المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف مختلفي التخصصات الدراسية .
- تعرف الفروق في مهارات معالجة المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف مختلفي التخصصات الدراسية .
- تعرف إمكانية التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على مقياس الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال).

- **حدود الدراسة** :

- تم تطبيق الدراسة الحالية علي عينة من طلاب جامعة الطائف قوامها ٧٤ طالبا من الأقسام العلمية، ٥٥ طالبا من الأقسام الأدبية .
- تتحدد مهارات معالجة المعلومات في هذه الدراسة الحالية في: مهارة التفسير، ومهارة تحديد العلاقات الارتباطية،ومهارة تحديد العلاقات السببية، ومهارة تحديد علاقات التناظر.

- **أدوات الدراسة** :

تطلبت إجراءات الدراسة الحالية استخدام:

- اختبار مستويات تجهيز المعلومات إعداد (عزة حلة: ٢٠١٠)
- اختبار مهارات معالجة المعلومات إعداد الباحث
- اختبار الأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل عن المجال) إعداد (أنور الشرقاوي سليمان الخضري الشيخ: ١٩٨٩)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **مصطلحات الدراسة** :

١- **معالجة المعلومات** Information processing:

يرى نموذج معالجة المعلومات أن السلوك ليس مجرد مجموعة استجابات ترتبط على نحو آلي بمثيرات تحدثها،وإنما هو بمثابة نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط بين استقبال هذا المثير و إنتاج الاستجابة المناسبة له (رافع الزغلول، عماد الزغلول،٢٠٠٣)،وهو اتجاه معرفي يسمح بدراسة الظواهر المعرفية من خلال تتبع الخطوات والمراحل التي يتم من خلالها معالجة المعلومات وفق نظام معالجة يتسم بالتسلسل والتنظيم والتكامل ويحاكي نظم معالجة المعلومات في الحاسوب إذ تسمى المثيرات مدخلات ويسمى السلوك مخرجات وتسير معالجة المعلومات وفق مراحل تبدأ من مثيرات البيئة ومرورا بمرحلة الكشف بالحواس ومرحلة التعرف والمرحلة الأخيرة هي الاستجابة (نوف سمارة وعبد السلام العديلي،٢٠٠٨). أما (وليم عبيد،٢٠٠٩) فعرّف معالجة المعلومات بأنها عملية معرفية تتضمن التحكم في تدفق المعلومات وتحويلها إلى معرفة كما تتضمن طرق استقبال المعلومات وتنظيمها وتشفيرها وتحليلها كذلك تتضمن استدعاء المعلومات من الذاكرة أو كيفية تذكرها والاحتفاظ بها واستعمالها وترابطها ودمج ما يستجد منها مع ما هو معروف منها وإعادة تركيبها.

٢- **مستويات تجهيز المعلومات** Levels of information Processing:

تعرف مستويات معالجة المعلومات بأنها المساحة التي يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة في معالجة وتجهيز المعلومات (فتحي الزيات، ٢٠٠١) أي أنها درجة النشاط العقلي الذي يقوم به الفرد عند التعامل مع المعلومات منذ لحظة اكتسابها من خلال المدخلات الحسية إلى لحظة ظهور الاستجابة، وتتحدد بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص في المقياس المستخدم بالدراسة الحالية.

٣- **مهارات معالجة المعلومات** Information processing skills:

تعرّف إجرائيا: بأنها مجموع الأداء العقلي الذي يقوم به الطالب أثناء القيام بسلسلة من العمليات المعرفية لإنتاج السلوك المناسب، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار مهارات معالجة المعلومات الذي تم إعداده من قبل الباحث، و هذه المهارات: مهارة التفسير: وهي عملية عقلية غايتها إضفاء معنى على خبراتنا الحياتية أو استخلاص معنى منها. مهارة تحديد العلاقات والأنماط: وتعني بوجود رابطة بين شيئين وتتخذ عدة أشكال منها: مهارة تحديد العلاقات الارتباطية: تعني وجود رابطة بين شيئين على شكل حدوث أحدهما قبل الآخر أو بعده أو بصورة متتابعة ومطردة دون أن يكون أحدهما سببا للآخر . مهارة تحديد العلاقات السببية: تعني وجود رابطة بين شيئين بحيث يتوقف حدوث أحدهما على حدوث شيء آخر أو يتأتي عقبه ويعقبه مهارة تحديد علاقات التناظر:تعني وجود تشابه جزئي أو جوهري بين زوجين من المفاهيم أو الأشياء(فتحي جروان،٢٠٠٧).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٤- **الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال):** FD/FID

وعرفه الباحث بأنه قدرة الفرد على تحليل الموقف أو المجال أو إعادة تنظيمه لاختيار المعلومات المرتبطة أو الضرورية لحل المشكلة وترك غير المرتبطة أو غير الضرورية ٠

- **أهمية الدراسة** :

تتضح أهمية الدراسة الحالية في أنها:

- تتناول متغيرين على درجة كبيرة من الأهمية وهما مستويات تجهيز المعلومات ومهارات تجهيز المعلومات لأنهما يحددان طريقة تفكير وسلوك الفرد.
- توفر مقاييس جديدة لمستويات ومهارات تجهيز المعلومات، مقننة على عينات مختلفة من طلاب جامعة الطائف
- تحاول تعرف العوامل المحددة لاختيار مستوى التجهيز المناسب للمعلومات وهو ما يشغل بال المهتمين بأمر التعليم.

- **إطار نظري للدراسة** :

- **أولا: تجهيز المعلومات** :

ظهر مدخل مستويات التجهيز (Level of Processing (LOP كوجهة نظر بديلة للنموذج الأساسي للذاكرة والذي ينظر إلى الذاكرة على أنها ثلاثة مخازن هي (المسجل الحسي، والمخزن قصير المدى، والمخزن طويل المدى) في حين يرى " كيرك ولوكهارت " وفقا لمدخل مستويات التجهيز أن الذاكرة لا تضم ثلاثة أو أية عدد محدد من المخازن المنفصلة، وإنما يتباين التخزين على بعد متصل أطلق عليه عمق التجهيز، و يرى هذا المدخل لمستويات تجهيز ومعالجة المعلومات المتصلة أن تجهيز المعلومات يقوم على أساس وحدة الذاكرة، والتي تشكل متصل من الفاعلية، يمتد بين السطحية أو الضحالة أو الهامشية وبين العمق. ففي المستوي السطحي: يكون التركيز على الخصائص المادية أو الشكلية للمادة أي أنه مستوى من التحليل ينصب الاهتمام فيه على الخصائص الفيزيقية للمثير، مثل شكل الكلمة أو حجم الحرف أو الخطوط، وهذا المستوى ينتج آثارا ضعيفة للذاكرة (تسميع حفظ) ويتبني هذا المستوي الطالب الذي يوجه انتباهه نحو تعلم النص ذاته في محاولة لحفظ وتذكر التفاصيل والحقائق المعزولة؛ لكي يعيد إنتاج المادة مفضلا ذلك علي فهمها، بما يعني أنه يكون مضطرا إلي الالتزام بإستراتيجية التعلم الصم، مثل هؤلاء المتعلمين ربما يحلون المشكلات لكن بطريقة ميكانيكية إذ أن هؤلاء الطلاب يركزون على الكلمات في النص أكثر من التركيز على المعني الكامن Underlying Message (وليد القفاص، ٢٠٠٤).

ويكون المستوي متوسطا عند استخدام الفرد مهارات عقليه مثل التصنيف أو التحليل أو اشتقاق المعاني وهو مستوى من التحليل ينصب فيه الاهتمام على

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخصائص الصوتية(الفونولوجية) phonological للمثير، حيث يتم التجهيز في ضوء التلميحات الصوتية مثل السجع أو التشابه بين الكلمات، ويتمثل التعبير عن هذا المستوى في تذكر المثيرات مع ما يرتبط بها من إيقاع سمعي أو تشابهي. ولا يتعامل الطالب في هذا المستوي مع النص ذاته أو شكل الكلمة مثل المستوي السطحي بل يتعامل مع معني النص الظاهر أو صوت الكلمة لذلك فإن أسئلته تتمثل غالبا في الحكم علي ما إذا كان النص المقدم يقابل نص آخر (محمد عرايس:١٩٩٩).

أما المستوي الأعمق فهو إنتاج الفرد للمعرفة من خلال الاستدلال أو التركيب أو الدمج .. الخ (تفكير نقدي / إبداعي / تأملي) وهو مستوى من التحليل ينصب فيه الاهتمام على دلالة المعنى semantic المرتبط بالمثير مثل المترادفات والمترابطات ودمج الكلمة داخل الجملة، وهو ينتج آثارا قوية للذاكرة، وهذه المستويات تعبير عن مستويات جودة التجهيز و يتبني هذا المستوي الطالب الذي يوجه انتباهه نحو المحتوي المقصود لمادة التعلم (ما دلالته)، أي أنه يجتهد للوصول للمعني من خلال تبني موقفا استنتاجيا من المهمة في محاولة للوصول إلي هدف المؤلف من النص عن طريق التعرف علي الأفكار والمبادئ الأساسية التي تربط المفاهيم، ومناقشة الشواهد والأدلة، وتكوين روابط مع المعلومات السابقة، أي أنهم يركزون انتباههم فيما وراء النص (وليد القفاص، ٢٠٠٤).

ويقوم مدخل مستويات التجهيز على افتراضات أربعة وهي : يتمايز تكوين وتناول المعلومات لدى الفرد في عدة مستويات تبدأ بالمستوى السطحي أو الهامشي والذي يكون فيه الفرد مهتما بالخصائص الشكلية للمعلومات المعروضة فيما يعرف بالمعالجة الحسية للمعلومات وتنتهي بالمستوى العميق الذي يهتم فيه الفرد بمعاني المعلومات المعروضة ودلالاتها المختلفة.

كما أن احتفاظ الفرد بالمعلومات يكون أسهل ولمدة أطول كلما عمد إلى التجهيز في المستوى العميق، فبقدر المعلومات النوعية التي يشتقها الفرد من المثيرات المعروضة وكذلك التكامل الذي يوجده بين تلك المعلومات والمعلومات السابق احتفاظه بها تكون فاعلية التذكر بعد ذلك .بالإضافة إلي إمكانية زيادة القدرة على التذكر ترتبط فقط بتدريب الأفراد على إجراءات تكوين وتناول المعلومات في المستوى الأعمق وهو ما يحتاج إلى التدريب على عمليات التحليل والاهتمام بالتسميع المتقن أكثر من التسميع من أجل الاحتفاظ. وأخيرا التأكيد على ضرورة الاهتمام بدراسة طبيعة عمليات التشفير والأنشطة المعرفية المرتبطة بالتجهيز وتأثيرها على الأداء . Zechmeister&Nyberg (1982,253-254,)

ويوضح (فتحي الزيات،٢٠٠٦) بأن الاكتساب الناجح للمعلومات يتوقف على المراحل التالية: تبدأ بمرحلة استقبال وتجهيز المعلومات: وهي مراحل انتقال المعلومات منذ تسجيلها عبر المسجلات الحسية إلى مرحلة تخزينها في

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الذاكرة طويلة المدى، ثم مرحلة سرعة التجهيز أو الإعداد أو المعالجة: وهو الوقت الذي تستغرقه المعلومات للمرور بمراحل التجهيز، وهو قابل للقياس من خلال ما يُسمى بالتتالي السريع في عرض المعلومات. وهو عامل قوي وذو دلالة بخاصة عند استقبال كمية كبيرة من المعلومات، ثم مرحلة الانتباه الانتقائي أو الاختياري: وهي القدرة على التركيز على المعلومات ذات العلاقة واستبعاد المعلومات غير ذات علاقة بموضوع معين. وتزيد كفاءتها مع ازدياد العمر، وأخيراً مرحلة الترميز أو التشفير: وهي العملية التي تعتمدها الذاكرة لتحويل ونقل المعلومات من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة العاملة.

ويعتمد استقبال وتجهيز المعلومات على شكل التنشيط المُتبع في الذاكرة بناءًا على: التنشيط طويل المدى: وهو عملية تنشيط المعلومات الكامنة في الذاكرة طويلة المدى، أو التنشيط المؤقت السريع: وهي عملية التنشيط المرتبطة بالذاكرة الحسية، ومدى التغير الذي يدوم لأقل من الثانية؛ نتيجة لخصائص المثيرات الفيزيائية، أو التنشيط المؤقت القصير: وهي عملية التنشيط المرتبطة بالذاكرة العاملة، والتغيرات التي تحدث ضمن التمثيلات المعرفية، وعمليات الترميز للمثيرات ويدوم لعدة ثوان. (عماد الزغلول، ٢٠٠٣)

ويمكن تحديد المكونات الأساسية لنظام تجهيز المعلومات في:

١- **المستقبلات الحسية**: وهذه المستقبلات تتضمن الحواس الخمس: السمع والبصر والشم واللمس والتذوق، وهذه المحطة الأولى لمعالجة المعلومات. ترتبط فيها هذه الحواس ارتباطا مباشراً بالأحداث و المعلومات والمثيرات (فتحي الزيات ٢٠٠٦) ويوجد تسعة عشر حاسة، واستخدامها ضمن الدرس يجعل الدماغ في حالة نشاط وتجعل الدرس ممثلا حقيقيًا للخبرة، كما أنها تقاوم نسيان التعلم (ذوقان عبيدات وسهيلة أبو السميد، ٢٠٠٧) فتأثر هذه المستقبلات أو تضررها يؤثر مباشرة على قدرة الطالب على معالجة المعلومات ومن هذا المنطق يمكن أن نصل إلى المسلمة التالية: أن هذه المحطة هي أهم مكون لنظام تجهيز المعلومات (فتحي الزيات، ٢٠٠٦). ومن المعلوم أن المفاهيم التي ترتبط بحواس الطالب يكون تعلمها أبسط وأسهل، ولكن الأمور تزداد صعوبة في تعلم المفاهيم المجردة، فهي تحتاج إلى قدرات عقلية خاصة تستعملها الطالب بالاستعانة بالوسائل السمعية والبصرية والإكثار من الوسائط التي تساعد على بناء المفاهيم بالتدريج أو تعميق فهم هذه المفاهيم عند الطالبات (وليد جابر، ٢٠٠٥).

٢- **المسجلات الحسية**: وهي الأنظمة التي تتيح للطالبات إدراك المثير وهذا الإدراك أكثر فهمًا وعمقا من مجرد الإحساس به عن طريق المستقبلات الحسية فهناك فرق بين الإحساس بالأشياء وبين إدراكها. فقبل أن يستطيع الفرد إدراك ماهية المثير فهناك عمليات معرفية عديدة تتم قبل ذلك وكل منها يأخذ زمنًا لحدوثه ومن هذا يمكن استنتاج أن الإدراك ليس فوريًا هذا ما يحدث لمثير واحد، ولكن نتيجة لحدوث أكثر من مثير في نفس اللحظة بشكل متدفق وسريع، وقبل

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إتاحة زمن كاف للتعرف على العمليات المعرفية وحتى اكتمال عملية الإدراك، تتوقف عملية الإدراك جزئيا وتفقد بعض المعلومات. ولكن هذا لا يحدث لدى بعض الطالبات؛ نتيجة لامتلاكهن أنظمة تعمل على حفظ المثير ريثما تتم عملية التحليل الإدراكي لها وهذه الأنظمة هي المسجلات الحاسية (رجاء ابو علام، ٢٠٠٤) و(فتحي الزيات، ٢٠٠٦،) و لذلك فان هذه المسجلات تلعب دورًا هامًا في عملية التعلم والاكتساب والفهم وبصورة عامة في تجهيز المعلومات (فتحي الزيات، ٢٠٠٦) ويمكن استنتاج أن كثير من المعلومات تُسجل بالرغم من كثرتها إلا أن جزءًا منها . الذي يحظى بالانتباه والانتقاء القصدي . يتم ترميزه وتحويله إلى الذاكرة قصيرة المدى ، وتتميز بأنها تسمح بنقل ٤- ٥ وحدات من بين الحواس والذاكرة قصيرة المدى في نفس الوقت، كما أن التخزين فيها قصير لايتجاوز الثانية بعد زوال المثير، وتنقل الحواس صورة حقيقية عن العالم الخارجي بدقة، ولا يتم فيها أي معالجة معرفية (عدنان العتوم، ٢٠٠٤) . كما أنه لا يُمكن إهمال الدور الكبير لتركيز الانتباه كعملية مهمة أثناء الإحساس بالمثيرات، وفقدان الانتباه يُفقد المسجلات الحسية من تكوين الإدراك عن هذا المثير، في الحجرة الصفية تفوِّت الطالب غير المنتبهة بعض المعلومات المتعلمة. فالانتباه يعمل كمصفاة للمعلومات ومن ذلك تنتقل بعض المعلومات لتجهيزها بينما البقية لا تدخل أساسا إلى النظام (رجاء ابو علام، ٢٠٠٤).

٣- **الذاكرة:**

- **الذاكرة قصيرة المدى:**

وهي تُعتبر مخزن للمعلومات تحتفظ بها لفترة زمنيه بسيطة ٣٠ ثانيه (رجاء ابو علام، ٢٠٠٤)، وقت التخزين فيها لا يتجاوز ١٨ ثانية. ويعرفها (آرون نيلسون ٢٠٠٧) "بأنها المعلومات التي نحتاج لتذكرها ثوان أو دقائق قليلة فقط وبعد ذلك تتلاشى". ولكن قد يتم الاحتفاظ بها لفترة أطوَل إذا تمت معالجتها بأي صورة سواء بالتكرار أو التسميع فيما يُسمى بالذاكرة العاملة (فتحي الزيات، ٢٠٠٦) وتتميز بمحدودية مدة الاحتفاظ بالمعلومات، فلا تتجاوز ١٨ ثانية ما لم يتم معالجتها، محدودية سعتها التخزينية، فهي تُخزن ما بين ٥-٩ وحدات معرفية، إذا لم يتم معالجة المعلومات خلال فترة بقائها في الذاكرة قصيرة المدى فإنها لا محالة ستُنسى، تعرض المعلومات لمشتتات الانتباه خلال فترة المعالجة يُخفض من احتمال معالجة المعلومات وتخزينها على المدى البعيد، وسرعة توالي المعلومات ودخولها إلى الذاكرة قصيرة المدى، يؤدي إلى معالجة المعلومات الأولى لهذا التتالي بسرعة وبالتالي عدم فعالية التجهيز أو تعرضها للفقدان (عدنان العتوم، ٢٠٠٤)

- **الذاكرة العاملة أو الفعّالة:**

وهي الذاكرة التي تؤثر تأثيرًا حيويًا على الإدراك واتخاذ القرارات وحل المشكلات واشتقاق وابتكار معلومات جديدة. فهي تمثل أهم مكون من مكونات التفكير (فتحي الزيات، ٢٠٠٦).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وتعتبر نوع معالجة المعلومات أحد المحددات التي تحدد التعلم، بالإضافة إلى محدد آخر يتمثل في سعة كمية المعلومات، حيث تعتبر الدراسات أن الطالب يمكن أن تستقبل وتحتفظ في المتوسط بسبع فقرات من المعلومات تزيد بفقرتين أو تنقص بنفس العدد ±٢، ويتم تفادي هذا المحدد وزيادة سعة فاعلية هذه الذاكرة عن طريق استخدام استراتجيات مناسبة (رجاء ابو علام، ٢٠٠٤)، ولاتقي عملية الاستيعاب الطالب من النسيان ولكنها تعمل على استرجاع الفكرة الجديدة بسرعة عند الحاجة إليها فالمعلومات التي يتم تثبيتها من خلال ربط الأفكار الجديدة بالمعلومات السابقة بحيث يتخذ هذا المحتوى معنى عند الطالب يمكن استرجاعها بسهولة وعلى ذلك نجد أن الذاكرة ذات أهمية كبيرة جداً في التعلم، فجميع أنماط التعلم تقوم على ما تحتويه هذه الذاكرة من معلومات فلا تعلم بدون ذاكرة (فتحي الزيات، ٢٠٠٦). ولضمان منع فقدان المعلومات من الذاكرة العاملة وبالتالي وصولها إلى الذاكرة طويلة المدى، فإنه يجب إتباع عمليتين ضرورية لذلك (رجاء ابو علام، ٢٠٠٤) أولهما عملية التدريب: وهي العملية التي يتم فيها تكرار المعلومات للحفاظ عليها لفترة معينة من الزمن ولذلك يسميها البعض (تدريب الصيانة) ولكن هذا التكرار لا يفيد مع المعلومات المعقدة ذات المعنى. وبالتالي نحتاج إلى عملية أخرى تضمن ذلك. ويذكر (جون اندرسون ٢٠٠٧) بأن التدريب عامل مهم للتغلب على الفروق الفردية التي تعود إلى اختلاف العمر، أما الأخرى فهي عملية التشفير: وهي العملية التي يتم فيها ربط المعلومات الجديدة المدخلة بالمفاهيم الموجودة مسبقا في الذاكرة؛ بهدف جعل المعلومات التي تم تجهيزها دائمة. ومن الوسائل المفيدة والفعالة لضمان إتمام هذه العلمية: التخيل، استخدام القصص، واستخدام الصور البصرية في عملية التعليم. زيادة كمية المعلومات التي يمكن التعامل معها في الذاكرة قصيرة المدى تعتمد على العوامل التالية: البنية المعرفية القوية، الوقت الكافي للترميز، وتوفر المصادر العقلية الضرورية لإعادة الترميز مثل: الانتباه (رافع الزغلول و عماد الزغلول، ٢٠٠٣).

وتتعدد أنواع الشفرات تبعًا لنوع الحاسة المستخدمة في عملية الترميز(عصام الطيب وربيع رشوان، ٢٠٠٦) فهناك الشفرات البصرية: يتم فيها تمثيل العناصر أو المعلومات بناءًا على خصائصها البصرية، الشفرات السمعية: يتم فيها تمثيل العناصر أو المعلومات بناءًا على خصائصها السمعية أو خصائصها اللفظية الشفرات اللمسية: يتم فيها تمثيل العناصر أو المعلومات بناءًا على خصائصها اللمسية المميزة لها، وشفرة دلالة اللفظ: يتم فيها تمثيل العناصر أو المعلومات بناءًا على المعنى الذي يدل عليه. ويذكر(آرون نيلسون ٢٠٠٧) بأن النسيان السريع وزوال المعلومات السريع في الذاكرة قصيرة المدى يُشكل فائدة كبيرة جداً في التخلص من المعلومات غير الضرورية. ولكن عدم توفر هذه الخاصية يؤدي إلى شحن الذهن بمعلومات ضخمة مما يؤدي إلى صعوبة استرجاع ما هو مهم من هذه المعلومات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **الذاكرة طويلة المدى**:

وهي المختزن الدائم لكافة المعلومات التي أدركتها الطالب في العالم من حولها، يتم فيها تخزين المعلومات بعد معالجتها وترميزها في الذاكرة العاملة ومن خلالها تتمكن الطالب من استرجاع المعلومات والأحداث والوقائع الماضية أثناء مرورها بخبرات جديدة يتم ربطها بهذه المعلومات المسترجعة (فتحي الزيات، ٢٠٠٦). ويعرفها (آرون نيلسون ٢٠٠٧) بأنها قطع من المعلومات يختزنها المخ لأكثر من دقائق قليلة، ويسترجعها وقت الحاجة إليها. وبعد تخزين المعلومات السابق تعلمها في الذاكرة طويلة المدى يمكن استرجاعها إما بغرض فهم تعلم جديد (مدخلات)، أو لعمل استجابة ما (رجاء ابو علام، ٢٠٠٤). يحدث الفاقد من التعلم المكتسب خلال ١٨- ٢٤ساعة، ولذلك يُفضل قياس تخزين المعلومات بعد مرور هذه الفترة؛ لنقرر ما إذا كان هناك احتمال لتخزين المعلومات أو فقدانها في الذاكرة طويلة المدى، وبالتالي عدم إمكانية استرجاعها (ناديا السلطي، ٢٠٠٤).

٤- **سعة الذاكرة العاملة:** تُعتبر السعة أحد المحددات لعملية التعلم وعملية اكتساب المعلومات. فالذاكرة العاملة تستطيع التعامل مع عدد محدود من العناصر في نفس الوقت. وتتغير هذه السعة تبعًا لتغير العمر ومقدار التوسع المعرفي. وقد يبقى هذا العدد ثابتًا بالنسبة لمعظم الناس طوال فترة حياتهم وتزيد عملية التكتيل من كفاءة وزيادة عدد العناصر داخل الذاكرة العاملة (ناديا السلطي، ٢٠٠٤).

وعملية التكتيل هي إحدى الطرق الفعَّالة التي من شأنها أن تزيد طاقة الذاكرة قصيرة المدى على الاستيعاب ومعالجة المعلومات، إذ أنها تُمكن الطالب من التعامل مع المعلومات وفق تنظيم معين يتمثل في تحديد نمط من العلاقات بين وحدات المعرفة المراد حفظها وتخزينها، ويعرفها(آرون نيلسون ٢٠٠٧) بأنها "طريقة تنظيمية لمجموعة كبيرة من المواد في مجموعات فرعية بناءًا على صفات مشتركة" ويمكن استخدامها لتقسيم تتابع كبير من المواد أو الأرقام على تتابعات أقصر وأسهل في التذكر. ويشير (El-banna , 1987) إلى أنه أي إرهاق للسعة العقلية أو تحميلها فوق طاقتها يمثل العامل المشترك بين العوامل التي تسبب الصعوبات التي يواجهها الطالبات أثناء دراستهم من حيث كيفية تخزين المعلومات في الذاكرة وكيفية انتقال المعلومات المختزنة وكيفية استرجاعها لكي تستخدم من جديد في التعلم وحل المشكلات وبذلك فإن زيادة الحمل (load) على السعة العقلية للتلميذ ينتج عنه انخفاض في الأداء وإخفاق في حل المشكلات وذلك حيث تشير (Scardamalia , 1977) إلى أن السعة العقلية تمثل أقصى عدد من الوحدات المعرفية أو المخططات العقلية التي يستطيع الفرد التعامل معها أو تناولها في وقت واحد (Simultaneously . وهي تنمو تبعًا لمتغير العمر حسب الجدول (١) (El-banna , 1987)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول (١) علاقة السعة العقلية بالعمر.

العمر بالسنة	مراحل بياجيه	السعة
٣- ٤	مرحلة قبل العمليات المبكرة	e+١
٥- ٦	مرحلة قبل العمليات المتأخرة	e+٢
٧- ٨	المرحلة المحسوسة المتقدمة	e+٣
٩- ١٠	المرحلة المحسوسة المتأخرة	e+٤
١١- ١٢	المرحلة المجردة المتقدمة	e+٥
١٣- ١٤	المرحلة المجردة المتوسطة	e+٦
١٥- ١٦	المرحلة المجردة المتأخرة	e+٧

حيث يمثل الرمز (e) المخطط العقلي التنفيذي، وهذا المخطط التنفيذي والأرقام تمثل المخطط الفعال المستخدم أثناء حل المشكلة، ولا يوجد إلى الآن اتفاق فيما إذا كانت هذه السعة ذات حجم معين لكل فرد منذ الميلاد، أو يبدأ هذا الحجم في النمو إلى أقصى درجة له مع التقدم في العمر. وذلك يستوجب التعامل الفعال من خلال استخدام الاستراتيجية المناسبة لكل طالبة وفق سعتها العقلية. ووضح (El-banna,1987) التطبيقات التربوية التي يمكن من خلالها استغلال سعة الطالب المحدودة بكفاءة أثناء تدريس العلوم حيث تقوم على فكرة رئيسية تأخذ بعين الاعتبار السعة العقلية (X) والمتطلبات المعرفية للمشكلة المعطاة للطالبة (Z) حيث تمثل الخطوات اللازمة لحل المشكلة فالطالب يمكن أن تتمكن من حل المشكلة إذا كانت (X Z) ولكن ستحتاج إلى استراتيجية مناسبة إذا كانت (Z > X)؛ لتقليل الحمل المتمثل في (Z) لتصبح أقل من سعتها العقلية أو تساويها، فالمتطلبات المعرفية للمشكلة تحدد مساحة التفكير والإستراتيجية التي تستخدمها الطالب ، فالقدرة على حل المشكلة مرتبط باستخدام الاستراتيجية المناسبة عند (Noh, et al, 2000). وتوصل (Stamovlasis and Tsaparlis 2000) أثناء التحقق من نموذج جونستون والبنا (Johnstone and El-banna , 1986) التنبؤي إلى ارتباط الإنجاز بسعة الذاكرة العاملة.

وكلما ازداد الجهد المبذول أثناء مرحلة التجهيز النشط في الذاكرة قصيرة المدى زادت فرص انتقال المعلومات الجديدة إلى الذاكرة طويلة المدى (جابر عبد الحميد، ١٩٩٩)، وكذلك استخدام شبكة أكبر من الترابطات بين الفقرات المتعلمة والمعرفة السابقة الموجودة بالذاكرة (فتحي الزيات، ١٩٨٦)

وقد ذكرت (ناديا السلطي، ٢٠٠٤) بأن عمق المعالجة بالذاكرة العاملة يتأثر بالعوامل التالية: الراحة الكافية، الحدة الانفعالية، السياق الذي حدثت خلاله المعلومات، التغذية، نوع الترابطات وكميتها، المرحلة النمائية، حالات الطالب، والتعلم القبلي.

ويعتبر (آرون نيلسون،٢٠٠٧) المسجلات الحسية والذاكرة قصيرة المدى أولى مراحل التعلم وهي: مرحلة الاكتساب أو التسجيل، التي تعتمد على طبيعة المعلومات المشفرة، القدرة على التركيز والانتباه، والقدرة على التشفير، بينما يظهر بأن الذاكرة العاملة هي المسئولة عن المرحلة الثانية من مراحل التعلم

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وهي: مرحلة التثبيت التي تعتمد على مدى تعلق هذه المعلومات بذكريات طويلة الأجل السابق تأسيسها، الوقع العاطفي لهذه المعلومات، والنوم الجيد.

وتعتمد مرحلة الاسترجاع كخطوة أخيرة للتعلم: على عدد مرات استرجاع المعلومات، فالمعلومات التي لم يتم استرجاعها قبل ذلك تحتاج إلى وقت لاستدعائها، وبالتالي تحتاج إلى تلميح أو قليل من المعلومات لتذكرها (آرون نيلسون، ٢٠٠٧). وأشار (ابراهيم الحارثي،٢٠٠٢) إلى ارتباط النسيان بعدم توظيف المعرفة في الحياة اليومية، كما وضح (فتحي الزيات،٢٠٠٦) دور الذاكرة العاملة في تجهيز المعلومات: فأثناء عملية الترميز تخضع المعلومات للعمليات التالية والتي تتحكم بها المرحلة النمائية خلال سنوات الدراسة:

التسميع: يتوقف معدل تذكر الطالب للمعلومات بناءًا على استراتيجيات التسميع المستخدمة أثناء فترة المعالجة، مع الانتباه لمبدأ الأولوية في تطبيق هذه الاستراتيجيات مع المعلومات التي كان لها الأولوية في العرض أكثر من المعلومات التي يكون ترتيبها في الوسط أو في آخرها.

التنظيم: وهي العملية التي تهتم بإيجاد علاقات ارتباطية بين المثيرات والمعلومات من ناحية، وبين هذه المثيرات والسياق البيئي من ناحية أخرى. وتتوقف هذه العملية على العوامل التالية: قابلية محتوى المادة أو المعلومات للتنظيم، درجة مألوفية هذه المعلومات للفرد، طريقة عرض المعلومات، ونشاط الفرد في تجهيز المعلومات.

الاسترجاع: هي عملية البحث عن المعلومات المتواجدة في الذاكرة بعيدة المدى وذات الارتباط بالمعلومات الجديدة واستعادتها (فتحي الزيات، ١٩٨٦). وتتوقف فعالية هذه العملية على طريقة عرض المعلومات وطريقة ترميزها، ومستوى تجهيز هذه المعلومات.

ويلاحظ أن اختلاف طرق معالجة المعلومات الموضوعية والتميز في التحصيل الأكاديمي يؤثران على نمو الذاكرة العاملة وأداء عمليات تجهيز المعلومات بكفاءة وزيادة مدى الذاكرة مثلما أثبتته دراسة كل من (محمد المغربي، ٢٠٠١)، (منير خليل، ٢٠٠٥)، كما تؤثر الذاكرة العاملة وسعتها على كفاءة التذكر والتذكر طويل الأمد مثلما أثبتته دراسة (زينب بدوي،٢٠٠٢) وتؤثر الذاكرة العاملة وسعتها على وحل المشكلات مثلما أثبتته دراسة كل من (بهاء حموده ٢٠٠٦)، و (صباح السيد،٢٠٠٦).

- **ثانيا: مهارات معالجة المعلومات**

يميز (فتحي جروان،١٩٩٩) بين مهارات جمع المعلومات وتنظيمها وبين مهارات معالجة المعلومات وتحليلها، ويرى أن الثانية تشمل المهارات الفرعية التالية: التطبيق، والتفسير، والتلخيص، والتعرف على العلاقات والأنماط . أما الملاحظة والمقارنة والتصنيف والترتيب وتنظيم المعلومات فينظر إليها على أنها مهارات فرعية لمهارة جمع المعلومات وتنظيمها . وتعرّف مهارات معالجة المعلومات إجرائيا: بأنها مجموعة الأداءات العقلية التي يقوم بها الطالب أثناء القيام

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

بسلسلة من العمليات المعرفية لإنتاج السلوك المناسب، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من اختبار مهارات معالجة المعلومات الذي تم إعداده من قبل الباحث.

ولقد تعددت مهارات معالجة المعلومات حيث كادت تفقد تصنيفها الأساسي وتندرج تحت مسميات أخرى للتفكير، ومن بين هذه المهارات هي ما أورده(فتحي جروان،٢٠٠٧): مهارة التفسير،مهارة تحديد العلاقات والأنماط: (مهارة تحديد العلاقات الارتباطية . مهارة تحديد العلاقات السببية . مهارة تحديد علاقات التناظر)

- **مهارة التفسير**:

تحدث هذه المهارة عندما يقوم الطالب بتعليل أو ذكر أسباب حدوث الأحداث أو الظواهر الطبيعية أو الإنسانية أو تبرهن صحة علاقة معينة(حسن زيتون،٢٠٠٣)، ويتوصل لها الطالب من خلال تقديم تفاصيل داعمة دفاعا عن تفسيرها وحيثما يوجد رد فعل للخبرة يصبح في الإمكان مراجعة استدلال الطالب واستنتاجها على ضوء الحقائق لنرى ما إذا كانت البيانات تدعم التفسير وتسانده(جابر عبد الحميد، ١٩٩٩). وغالبا ما تقع تفسيرات الطالب في ثلاث مستويات: تفسيرات بدرجة معقولة من اليقين، و تفسيرات تعتقد أنها على الأرجح صحيحة، وتفسيرات تبدو كتوقعات أو تخمينات ممكنة ولكنها تتجاوز حدود ما تعنيه البيانات المتوافرة(فتحي جروان،٢٠٠٧)، و(زيد عبودي،٢٠٠٧) و(سعيد عبد العزيز،٢٠٠٩). والبنية المعرفية الجيدة تلعب دورا أساسيا في تنمية مهارة التفسير؛ لأنها تساعد على تعميق الفهم ووضوح المعنى والتوصل إلى المعرفة الجديدة، وللمعلمة دورا حاسما في تنمية مهارة التفسير لدى الطالب وذلك من خلال تدريبها على قراءة البيانات وتفسيرها ضمن المحددات التي تنطوي عليها البيانات المعطاة، وعدم تقييد الطالب بتفسيرات الكتاب المدرسي لأن حقيقة الاختلاف أو عدم الاتفاق مع ما هو وارد فيه يجب أن يدفع الطالب باتجاه المزيد من التفكير بدل أن تفسرها على أساس إصدار الأحكام المطلقة بصحة النتائج أو خطئها؛ لأن ثقة الطالب بقدرتها على التفسير من شأنه أن يشكل خطوة هامة لتسهيل نضجها و إغناء حياتها(فتحي جروان،٢٠٠٧).

- **مهارة تحديد الأنماط والعلاقات**:

هي مهارة فرعية من مهارات التحليل، وهي تمكّن الطالب من توضيح العلاقات الداخلية التي تحدد الأنماط والعلاقات؛ فالعلاقات يمكن أن تكون علاقات ارتباطية، أو علاقات سببية، أو علاقات تناظر، وتعتمد هذه المهارة بدرجة كبيرة على معرفة المحتوى من قبل الطالب، وبالخبرة السابقة لأن البنية المعرفية الجيدة تلعب دورا مهما في تحديد الأنماط والعلاقات(صالح أبو جادو ومحمد نوفل،٢٠٠٧).

- **مهارة تحديد العلاقات الارتباطية**:

تعني العلاقة الارتباطية بين شيئين حدوث أحدهما قبل الآخر أو بعده بين الحين والآخر أو بصورة متتابعة ومطردة دون أن يكون أ حدهما سببا للآخر(فتحي جروان،٢٠٠٧)، و(سعيد عبد العزيز،٢٠٠٩).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **مهارة تحديد العلاقات السببية**:

تعد مهارة تحديد العلاقات السببية من أهم مهارات التفكير؛ لأنها تساعد على التوصل إلى استنتاجات جديدة ومعارف قيّمة تشكل خطوة أولى باتجاه تطوير مفاهيم ونظريات شاملة، كما تمكّن الطالب من السيطرة على بيئتها الطبيعية من خلال فهم الظواهر وتفسيرها(زيد عبودي،٢٠٠٧)، والعلاقة السببية تعني أن حدوث شيءٍ ما يتوقف على حدوث شيءٍ آخر(فتحي جروان،٢٠٠٧) و(سعيد عبد العزيز،٢٠٠٩). ويمكن تقسيم العلاقات السببية إلى قسمين هما:علاقة يكون فيها السبب ضروريا لحدوث النتيجة ولكنه ليس سببا وحيدا لحدوثها، وذلك لتعدد الأسباب الضرورية التي قد تؤدي لحدوث نفس النتيجة(فتحي جروان،٢٠٠٧).والثاني علاقة يكون السبب فيها ضروريا وكافيا لحدوث النتيجة(سعيد عبد العزيز،٢٠٠٩).

- **مهارة تحديد علاقات التناظر**:

التناظر عبارة عن علاقة تشابه جزئي بين زوجين من المفاهيم أو الأشياء، وأن عملية التوصل إلى نوع العلاقة أو وجه الشبه بين مكونات سؤال التناظر تتطلب نوعا من الاستدلال العقلي حول المعطيات بالرجوع للخبرة الشخصية والمخزون المعرفي للطالبة(فتحي جروان،٢٠٠٧)، و(سعيد عبد العزيز،٢٠٠٩)، وهي مهارة تفكير على درجة كبيرة من الأهمية نظرا لصلتها بالإبداع وقياس الذكاء أو الاستعداد العام، ولا تخلو اختبارات الاستعداد الأكاديمي المعروفة من فصل أو أكثر لأسئلة التناظر، وتتعدد أشكال التناظر التي من أهمها ما يلي:علاقة الجزء من الكل، وعلاقة الكل من الجزء، وعلاقة التتابع والتعاقب، وعلاقة شدة الصفة، وعلاقة السبب والنتيجة، وعلاقة النتيجة والسبب، وعلاقة التضاد وعلاقة الترادف، والعلاقة الوظيفية، والعلاقة الاقترانية، والعلاقة المكانية وعلاقة التصنيف(فتحي جروان،٢٠٠٧)، و(زيد عبودي،٢٠٠٧). وبالنظر الي أهمية مهارات معالجة المعلومات يلاحظ أنها تبرز قدرة الطالب على الفهم، وصنع القرار، وحل المشكلات، والبحث العلمي، والتمييز بين الحقائق والآراء والمقارنة بينها، والتفكير، والاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها بشكل أكثر فعّالية، وهي تعمل على إكساب الطالب عملية التنظيم والترتيب للحوادث والأشياء وفق نمط تنظيمي محدد(جودت سعادة،٢٠٠٦)، وهذا بدوره يجعل الطالب يفكر في أكثر من طريقة للتنظيم(التسلسل الزمني، أو العمر، أو الطول، أو الوزن، أو الحجم، أو المساحة، أو التكلفة، أو الصوت، أو درجة الحرارة، أو الوزن الذري، وغيره) كما أنها تساعد على تكوين بنية معرفية قوية للطالب (حسن زيتون،٢٠٠٣)؛ لأنها تتطلب وتتضمن عمليتي التحليل والتركيب(جابر عبد الحميد، ١٩٩٩)، كما أنها تساعد في توجيه الطالب نحو الخبرات الجيدة وعدم تكرار الوقوع في الخبرات غير المرغوبة، إضافة إلى أنها تسهل عملية معالجة المعلومات واكتشاف القواعد والقوانين ومن ثم التوصل لتعميمات صحيحة تساعد في فهم الظواهر والأحداث(فتحي جروان،٢٠٠٧). كما يمكن اعتبارها قاعدة أساسية لجميع مهارات التفكير الأخرى حيث أن المتصفح لمهارات التفكير يرى أن مهارات معالجة المعلومات تم إدراجها تحت أنواع مختلفة للتفكير وبمسميات مختلفة ولكنها في نهاية المطاف تؤدي نفس الغرض.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

• **ثالثا : الأسلوب المعرفي : (الاعتماد / الاستقلال)**

اذا كانت الأساليب المعرفية تشير إلى الفروق الفردية في طرق تنظيم المعلومات والخبرات، كما أنها تتضمن عادات لتكوين وتناول المعلومات، ولكنها إذا كانت كذلك فإنها لا تعد عادات بسيطة بالمعنى التكنيكي لنظريات وتقنيات التعلم، وذلك لأنها ليست استجابات مباشرة لقواعد ومبادئ الاكتساب والانطفاء، كما أنها تشبه بدرجة كبيرة العادات العامة للتفكير، أي أنها عادات ترتب فيها أنماط الاستجابات المختلفة في ترتيب تفضيلي(فؤاد أبو حطب، سيد عثمان،١٩٧٨) فإن سرعة وفعالية التعلم تعتمد على قدرة المتعلم على إحداث ارتباطات جوهرية بين المادة الجديدة موضوع التعلم، وبنيته المعرفية، وكذلك قدرته على توليد واستخلاص علاقات بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابق اكتسابها، وأخيرا قدرته على هضم وتمثيل المعلومات الجديدة وتوظيفها وتحويلها إلى جزء دائم في تلك البنية، ومن هنا فإن لكل فرد أسلوبه الخاص والمميز في استقبال ومعالجة وتجهيز المعلومات، ومن ثم تشكيلها داخل البنية المعرفية له وهذا ما يرتبط ارتباطا وثيقا بالأسلوب المعرفي له٠

ويلخص (Daniels 1996) أهم سمات المعتمدين والمستقلين عن المجال كما يلي: يميل الأفراد المعتمدون على المجال للاعتماد علي محيط مجال الاستقبال surrounding perceptual field، كما يواجهون صعوبة في الإصغاء واستخلاص التلميحات غير الواضحة، كما أنهم يواجهون صعوبة في إعادة بناء معلومات جديدة وصياغة روابط بالمعلومات السابقة وصعوبة في استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى، وعلي العكس من ذلك فإن المستقلين عن المجال يدركون الأشياء باعتبارها منفصلة عن المجال، كما أنهم يميزون العناصر الملائمة relevant items من العناصر غير الملائمة non - relevant items داخل المجال ولا يجدون أي صعوبة في استدعاء أو استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى .

وتحتل الأساليب المعرفية مكانة مهمة في علم النفس؛ حيث تسهم في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد كما تأتي أهميتها كذلك من أنها تعبر عن الطريقة الأكثر تفضيلا لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط سواء كان معرفيا أو وجدانيا دون الاهتمام بمحتوى هذا النشاط وما يتضمنه من مكونات كما أنها تهتم بالطريقة التي بها يتناول الفرد المشكلات التي يتعرض لها في حياته (أنور الشرقاوي، ١٩٩٥)

وتعتبر الأساليب المعرفية إحدى المحددات الهامة للفروق الفردية في عمليتي التعليم والتعلم، فهى تحدد الأسلوب الذي يتبعه الفرد في استقباله ومعالجته للمعلومات، وبالتالي قدرته على حل المشكلات ويري كل من (Frank; et al,1993) أن أكثر الأساليب المعرفية تأثيرا وارتباطا بالاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بعملية الاسترجاع وحل المشكلات هو أسلوب (الاعتماد / الاستقلال) عن المجال الإدراكي ؛ وهو قدرة الفرد على تحليل الموقف أو المجال أو إعادة تنظيمه

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لاختيار المعلومات المرتبطة أو الضرورية لحل المشكلة وترك غير المرتبطة أو غير الضرورية. وتشير نتائج دراسة (أمينة شلبي:١٩٩٩) إلي اختلاف الاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بحل المشكلات باختلاف نمط الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال) عن المجال الإدراكي ومن هنا تظهر أهمية دراسة الأساليب المعرفية والمعالجات التدريسية بما يتيح للطلاب إمكانية تجهيز المعلومات من خلال تدريبهم على الاستراتيجيات الأكثر فعالية وملاءمة وكفاءة وفقا لاختلافهم في الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال) كأحد الأساليب المعرفية التي تحد من فاعلية السعة العقلية للطالبة وكيفية معالجتها للمعلومات، ومن هنا يبرز دور نمط الأسلوب المعرفي الذي يستخدمه الطالب في تجهيزه للمعلومات ابتداء من استقبال المعلومة وهضمها وتمثيلها واستيعابها في ذاكرته طويلة المدى ثم استرجاعها مرة أخرى عند مواجهته لأي موقف مشكل .

وبناء علي ذلك فان هذا الأسلوب يرتبط بالطريقة التي يُدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، فهو يتناول بالدراسة قدرة الفرد على عزل أو انتزاع الموضوع المدرك منفصلا ومستقلا عن المجال المحيط كله، أي يتناول قدرة الفرد على الإدراك التحليلي: فالفرد الذي يتميز بالاستقلال عن المجال الإدراكي يدرك أجزاء المجال في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له، في حين يخضع الفرد الذي يمتاز بالاعتماد على المجال الإدراكي بالتنظيم الشامل (الكلي للمجال)، أما أجزاء المجال فيكون إدراكه لها مبهما.

- **الدراسات السابقة** :

من الدراسات التي تقصت الأسلوب المعرفي دراسة (هانم عبد المقصود،١٩٩١): التي هدفت لتعرف العلاقة بين الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي) والدافع للإنجاز لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العام، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وشملت الدراسة عينة عددها(٩٩) طالبا، وكانت أدوات الدراسة اختبار الأشكال المتضمنة"الصورة الجمعية"، واختبار الدافع للانجاز وتوصلت الدراسة لوجود ارتباط غير دال إحصائيا بين الأسلوب المعرفي(الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي) والدافع للإنجاز،ماعدا عينة المعتمدين/أدبي،فوجد ارتباط بينها وبين الدافع للانجاز هذا الارتباط دال عند مستوى0,05، وعدم وجود أثر للتفاعل بين الأسلوب المعرفي(الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي)ونوع التخصص(أدبي/علمي)على الدافع للانجاز.

أما دراسة(دينا العظمه،١٩٩١):فقد هدفت لتعرف الأساليب المعرفية(الاعتماد ـ الاستقلال عن المجال)وعلاقتهما بالتفكير الابتكاري والتخصص العلمي . الأدبي لدى طالبات الصفين الثاني والثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة، تم استخدام المنهج شبه التجريبي،وشملت الدراسة عينة عددها(٣٠٠)طالبة،وكانت أدوات الدراسة اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)،واختبار تورانس للتفكير الابتكاري باستخدام الصور ـ الصورة ب،وتوصلت الدراسة إلى أن الطالبات ذوات مستوى التفكير الابتكاري المرتفع وذوات التخصص العلمي أكثر استقلالا عن المجال.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وقامت (نوار الحربي،١٩٩٧) بدراسة كان الهدف منها تعرف علاقة الأسلوب المعرفي(الاعتماد- الاستقلال عن المجال الإدراكي)بأنماط التعلم والتفكير ومتغيرات أخرى لدى طالبات المرحلة الجامعية بمدينة مكة المكرمة،شملت الدراسة عينة عددها(٩٦٦)طالبة وكانت أدوات الدراسة هي اختبار الأشكال المتضمنة واختبار أنماط التعلم والتفكير إعداد تورانس وآخرون،وتوصلت الدراسة لتميز طالبات المرحلة الجامعية بالاستقلال عن المجال أكثر من الاعتماد على المجال،كما يسيطر النمط الأيمن على الطالبات الجامعيات أكثر من النمط الأيسر،ويسيطر النمط المتكامل على الطالبات المستقلات عن المجال، بينما يسيطر النمط الأيسر على الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي،ووجدت فروق بين الطالبات الجامعيات في الأسلوب المعرفي حسب التخصص الدراسي والتحصيل الدراسي،ووجدت فروق بين الطالبات الجامعيات في اختبار أنماط التعلم والتفكير حسب التخصص الدراسي،ولا توجد علاقة ارتباطيه بين الأسلوب المعرفي وأنماط التعلم والتفكير.

وهدفت دراسة(حمدي البنا ومحرز يوسف،٢٠٠١) إلي تعرف أثر التفاعل بين بعض الأساليب المعرفية واستراتيجيات التدريس وأثره في تحقيق بعض أهداف تدريس الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي،وشملت الدراسة عينة عددها (١٣٨) طالبا وطالبة،وقد تم تقسيم عينة الدراسة لثلاث مجموعات المجموعة التجريبية الأولى (استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم وإستراتيجية العمل للأمام في حل المسائل الفيزيقية)، المجموعة التجريبية الثانية (استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم وإستراتيجية العمل للخلف في حل المسائل الفيزيقية) والمجموعة الضابطة (استخدام الطريقة التقليدية)،أما أدوات الدراسة فهي إعداد اختبار الأشكال المختفية،و اختبار تحصيلي في المقرر،و اختبار في مهارات حل المسائل الفيزيقية المتضمنة في المقرر،ومقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء،وتوصلت الدراسة لوجود تفاعل دال بين المعالجات التدريسية (المتمثلة في التدريس بخرائط المفاهيم مع إستراتيجية العمل للأمام والعمل للخلف) والأساليب المعرفية (المتمثلة في النمط المعرفي: الاعتماد / الاستقلال) عن المجال الإدراكي في تحقيق بعض أهداف تدريس الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي (المتمثلة في التحصيل الدراسي، تنمية مهارات حل مسائل الفيزياء وتنمية الاتجاه نحو مادة الفيزياء) .

قام (Engemann,2000) بدراسة هدفت إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة تربط بين: أسلوب المجال المعتمد/المستقل، قدرة التفكير الناقد، السعة العقلية، العمر، الجنس، والمستوى الأكاديمي. واستراتيجيات حل المشكلات. شملت الدراسة ٢٩ طالبًا من الطلاب المبتدئين وطلاب ما قبل التخرج من قسم الكيمياء بالجامعة، و١٩ هيئة تدريس بالجامعة، الطلاب المتقدمين في المدارس الحكومية الثانوية بمادة الكيمياء. واستخدمت فيها الأدوات التالية للوصول إلى النتائج: تقييم الفريق للتفكير الناقد (GALT)، اختبار الأشكال غير المتجزئة للفريقين (group embedded figures test (GEFT، و اختبار الأشكال المتقاطعة (FIT). وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: تأثير العمر والمستوى الأكاديمي على الأسلوب المعرفي المعتمد/المستقل عن المجال، وقدرة التفكير

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الناقد والسعة العقلية وأداء حل المشكلات، فالعمر يؤثر على التفكير الناقد السعة العقلية تؤثر على المستوى الأكاديمي، مهام حل المشكلات تؤثر على السعة العقلية والقدرة على التفكير الناقد.

وفي دراسة(منيرة منشي،٢٠٠٥) كان الهدف الأساسي هو تعرف الأسلوب المعرفي(الاعتماد- الاستقلال عن المجال)ودافعية الابتكار لدى عينة من طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة،تم فيها استخدام المنهج شبه التجريبي،وشملت الدراسة عينة عددها(٤٦٤)طالبة،وكانت أدوات الدراسة اختبار الأشكال المتضمنة إعداد وتكن وآخرون واستبيان دافعية الابتكار،وتوصلت الدراسة إلى أن الأسلوب المعرفي السائد لطالبات المرحلة الثانوية هو الاستقلال ومستوى دافعية الابتكار لديهن هو المستوى المتوسط وتختلف الطالبات في درجاتهن في الأسلوب المعرفي بسبب اختلاف المراحل الدراسية لصالح الصف الثالث ثانوي ولصالح التخصص العلمي،ولا تختلف الطالبات بجميع المراحل في درجات مقياس الدافعية للابتكار ما عدا ذوات الأسلوب المعرفي المرتفع ولا يوجد ارتباط بين كل من الأسلوب المعرفي وبين دافعية الابتكار لدى طالبات المرحلة الثانوية.

وعلي الجانب الآخر نجد من الدراسات التي تقصت معالجة المعلومات دراسة(فتحي الزيات،١٩٨٦) التي هدفت لتعرف أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر، وتم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي، وشملت الدراسة عينة عددها(١٧٦)طالبا، وكانت أدوات الدراسة إعداد قائمة مكونة من ثلاثين كلمة وفقا للأسس التالية: يتراوح عدد حروف هذه الكلمات ما بين ثلاثة إلى ستة أحرف، ولا ترتبط هذه الكلمات بأي محتوى دراسي سابق، ويمكن تقسيم هذه الكلمات إلى عدة مجموعات تشكل كل مجموعة منها فيما بينها نمطا من العلاقات يترك للمفحوص اكتشافها أو قد لا توجد بينها علاقة، وتوصلت الدراسة لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أثر مستوى التجهيز أو المعالجة وبين أثر التكرار على حفظ وتذكر قائمة الكلمات المستخدمة في البحث لصالح مستوى التجهيز أو المعالجة، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل الحفظ والتذكر بين مستويات معالجة وتجهيز المعلومات وبين بعضها البعض لصالح المستوى الأعمق، كما يوجد ارتباط دال موجب بين الكلمات المسترجعة خلال محاولات التذكر الثلاث مهما اختلف ترتيب عرض هذه الكلمات(التنظيم الذاتي للكلمات المسترجعة)، ويختلف معدل استرجاع كلمات القائمة المستخدمة عند مستويات التجهيز أو المعالجة الثلاث باختلاف ترتيب عرضها، ويختلف معدل استرجاع كلمات القائمة المستخدمة عند مستويات التجهيز أو المعالجة باختلاف درجة مألوفيتها.

أما دراسة(Swanson, 1999) فقد هدفت لمقارنة أثر تحليل ومعالجة المعلومات في حل المشكلات بين المعلمين الخبراء والمعلمين المبتدئين، وتفحصت الدراسة نوعية الاختلافات المحتملة بين المعلم الخبير والمعلم المبتدئ في طريقة تفكيرهم لحل مشكلات ضبط الصف الدراسي، وكانت أدوات الدراسة إعداد مشكلة في شكل مقال قصير تم صياغته على جزئين الجزء الأول مباشر، والجزء الآخر غير مباشر وطلب من المعلمين عند حل هذه المشكلة التفكير بصوتٍ عالٍ وتوصلت الدراسة إلى أن حل المعلمين الخبراء للمشكلة في الجزء الغير مباشرً

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

منها كان واضحاً ودقيقاً مقارنةً بحل المعلمين المبتدئين، بينما تشابهت طريقة حل المشكلة في الجزء المباشر منها مع حل المعلمين المبتدئين، ومعنى ذلك أن المعلمين الخبراء اعتمدوا في حل المشكلة على خبرتهم الميدانية في مجال العمل وأن الاختلاف بين المعلمين الخبراء والمعلمين المبتدئين كان في طريقة حل المشكلة وطريقة عرض هذا الحل حيث أن المعلمين الخبراء وضعوا الأولوية في تعريف المشكلة وإبرازها، بينما المعلمين المبتدئين عرضوا المشكلة في إطار البحث عن حلول ممكنة، كما أن حل المعلمين الخبراء لهذه المشكلة كان أكثر استقلالية عن المجال المعرفي، وتوصلت الدراسة إلى أن سبب هذا الاختلاف هو تطور المعالجة العقلية للمعلمين الخبراء مقارنة بالمعلمين المبتدئين.

وهدفت دراسة(Wang,2003) لتعرف أثر التناسب بين المتطلبات العقلية لمعالجة المعلومات والسعة العقلية في تنمية الأداء المنظم، واستخلصت الدراسة أن التناسب الطردي الإيجابي بين المتطلبات العقلية والسعة العقلية للطالبة ينتج عنه أفضل أداء منظم، وتزداد كفاءة معالجة المعلومات كلما كانت متطلبات معالجة المعلومات تلائم السعة العقلية.

ومن الدراسات التي تقصت مهارات معالجة المعلومات دراسة(زين العابدين خضراوي،٢٠٠٢) والتي هدفت لتعرف أثر معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية بسوهاج، وتم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي، وشملت الدراسة عينة من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة، وكانت أدوات الدراسة بناء اختبار للتعرف على مهارات معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة، وتوصلت الدراسة لتدني أداء طلاب الفرقة الثالثة وطلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات في معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة، ولا يوجد فرق بين أداء طلاب الفرقة الثالثة وأداء طلاب الفرقة الرابعة في مهارات معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة، كما أن هناك علاقة موجبة متوسطة بين مهارة التلخيص ومهارة التعرف على العلاقات والأنماط، ويمكن تحسين مهارات معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة.

كما أن (رضا أبو سريع وأحمد عاشور،٢٠٠٥ م) قاما بدراسة هدفت إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذاكرة العاملة وكل من حل المشكلات الرياضية اللفظية والتحصيل الدراسي في الرياضيات، وكذلك العلاقة بين فعالية الذات وحل المشكلات الرياضية واللفظية والتحصيل الدراسي في الرياضيات، والتنبؤ بالقدرة على حل المشكلات الرياضية واللفظية والتحصيل الدراسي، شملت الدراسة عينة من (١٤٩) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية، منهم (٧٥ ذكورا، ٧٤ إناثا). واستخدم الباحث الأدوات التالية للوصول إلى النتائج: اختبارات الذاكرة العاملة، اختبار فعالية الذات الرياضية، واختبار حل المشكلات الرياضية اللفظية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الذاكرة العاملة وكل من حل المشكلات الرياضية اللفظية والتحصيل الدراسي في الرياضيات، توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين كل من فعالية الذات وحل المشكلات الرياضية اللفظية والتحصيل الدراسي في الرياضيات، وأن المكون غير اللفظي يسهم بدرجة كبيرة في حل المشكلات الرياضية اللفظية، بينما يسهم المكونان اللفظي وغير

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

اللفظي في التحصيل الدراسي في الرياضيات، ومن ناحية أخرى لم يكن إسهام كل من الذاكرة العاملة (لفظي- غير لفظي) وفعالية الذات (مستوى – قوة) مجتمعين معا في حل المشكلات الرياضية اللفظية دال إحصائيا.

وكذلك فقد هدفت دراسة (Encheva,et al. 2006) تقييم مهارات معالجة المعلومات والتفكير المفاهيمي ومهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الهندسة في مادة الرياضيات، وشملت الدراسة عينة من طلاب الهندسة تم تدريسهم بطريقة تقليدية تضمنت تدوين الملاحظات في قاعة الدراسة، وحل واجبات منزلية، وتكرار عملية الاستذكار، وتلقي تعليمات أثناء الدراسة (تم كتابتها على أوراق خطوة خطوة ثم توزيعها على الطلاب)، وحل مشكلات تحتوي أمثلة صحيحة لغرض تعزيز الفهم، وأمثلة خاطئة لغرض بناء المفاهيم الصحيحة وبعد الإنتهاء من التدريس تم اختبار الطلاب عدة اختبارات موضوعية هدفت لتقييم معرفة طرق مختلفة لحل المشكلات والقدرة على إدراك الإجابات الصحيحة والمفاهيم الصحيحة، وتقييم مستوى الثقة بالإجابات الصحيحة والتمييز بين المشكلة التي ليس لها حل والمشكلة التي تفتقر لبعض المعلومات لحلها، وتوصلت الدراسة إلى أن الطريقة التقليدية في تقديم الدروس تنتج نجاح أكثر في مهارات معالجة المعلومات ومهارات التفكير المفاهيمي ومهارات إتخاذ القرار، وأن هذه الدراسة تساعد الطلاب في التعامل مع المشكلات المعقدة، كما أثبتت فعّالية الاختبار الموضوعي الذي يعزز متطلبات إتخاذ القرار لدى الطلاب في وقتٍ قصير، إضافة لقدرته على قياس مهارات معالجة المعلومات والتفكير المفاهيمي لدى الطلاب.

- **تعقيب** :

بعد استعراض بعض الدراسات السابقة المرتبطة بمجال الدراسة الحالية يلاحظ أنه:

١- أثبتت دراسة(هانم عبد المقصود،١٩٩١) عدم الارتباط بين الأسلوب المعرفي والدافع للإنجاز ماعدا عينة المعتمدين على المجال خاصة التخصص الأدبي وخالفتها دراسة(منيرة منشي، ٢٠٠٥) في أن الطالبات تختلف درجاتهن في الأسلوب المعرفي بسبب اختلاف المراحل الدراسية لصالح الصف الثالث ثانوي التخصص العلمي، واتفقت معها في أنه لا يوجد ارتباط بين الأسلوب المعرفي ودافعية الابتكار لدى الطالبات، وأثبتت دراسة(دينا العظمة،١٩٩١) أن الطالباتٍ ذوات التخصص العلمي وذوات التفكير الابتكاري المرتفع أكثر استقلالا عن المجال المعرفي، وأثبتت دراسةنوار (نوارالحربي،١٩٩٧) في أن طالبات الجامعة أكثر استقلالا عن المجال ولا يوجد علاقة ارتباطية بين الأسلوب المعرفي وأنماط التعلم والتفكير، وخالفتها دراسة(حمدي البنا ومحرز يوسف،٢٠٠١) التي أثبتت وجود تفاعل بين المعالجة التدريسية والأساليب المعرفية في تنمية التحصيل ومهارات حل المسائل وتنمية الاتجاه،

٢- أثبتت دراسة(فتحي الزيات،١٩٨٥) وجود علاقة ارتباطية بين مستوى التجهيز أو المعالجة والترتيب، والمألوفية على التذكر، وعدم فعّالية التكرار

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

على التذكر، وأثبتت دراسة(Swanson,et al.,1999) وجود علاقة ارتباطية بين المعالجة العقلية والخبرة في حل المشكلات، وأثبتت دراسة (Wang,2003)أن كفاءة معالجة المعلومات تزداد بملائمة المتطلبات العقلية للسعة العقلية للطالبة.

٣- أثبتت دراسة(زين العابدين ،٢٠٠٢) تدني أداء طلاب الفرقة الثالثة وطلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات في معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة، كما أن هناك علاقة متوسطة بين مهارة التلخيص ومهارة التعرف على العلاقات والأنماط، ويمكن تحسين مهارات معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة، أما دراسة(Encheva,et al. 2006) أثبتت أن الطريقة التقليدية في تقديم الدروس تنتج نجاح أكثر في مهارات معالجة المعلومات ومهارات التفكير المفاهيمي ومهارات إتخاذ القرار، وأنها تساعد الطلاب في التعامل مع المشكلات المعقدة، كما أثبتت فعّالية الاختبار الموضوعي الذي يعزز متطلبات إتخاذ القرار لدى الطلاب في وقتٍ قصير، إضافة لقدرته على قياس مهارات معالجة المعلومات والتفكير المفاهيمي لدى الطلاب.

- **فروض الدراسة**:

للإجابة عن أسئلة البحث، وفي ضوء المبررات النظرية والعلمية وما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة، يمكن صوغ فروض البحث علي النحو التالي:

- توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) و مستويات تجهيز المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف .
- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مستويات تجهيز المعلومات (الهامشي – المتوسط – العميق) وفقا لتخصص طلاب جامعة الطائف
- يمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) .
- توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) و مهارات معالجة المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف .
- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مهارات معالجة المعلومات وفقا لتخصص طلاب جامعة الطائف

- **الإطار التجريبي الدراسة**:
- **أولا- إعداد أدوات الدراسة**:

١- اختبار مستويات تجهيز المعلومات :

وهو من إعداد (عزة حله:٢٠١٠) و يهدف إلي تعرف مستويات تجهيز المعلومات لدي طلاب وطالبات الجامعة ويتكون من ٣٦ مفردة، لكل مستوى ١٢ مفردة تقرر من خلالها الطالب درجة أدائها لمحتوى هذه العبارة من خلال اختيارها البديل المناسب من ثلاثة بدائل هي (دائما، أحيانا، نادرا) وتأخذ البدائل الدرجات ٣ - ٢ - ١ حسب اتجاه العبارة وتدل الدرجة الأعلى على تفضيل الطالب لاستخدام عمليات هذا المستوى وليس للمقياس درجة كلية .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قامت (عزة حله: ٢٠١٠) بإيجاد صدق المحكمين حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المتخصصين في علم النفس التربوي لإبداء الرأي في مدى صلاحية المقياس للاستخدام لعينة البحث ومدى دقة العبارات، وتم التعديل والحذف في ضوء آرائهم، كما قامت بحساب صدق الاتساق الداخلي: وفيه تم حساب الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمستوى الذي تنتمي اليه، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٦٦ إلي ٠,٣١) وفي الدراسة الحالية تراوحت القيم بين ٠,٧٣ إلي ٠,٣٥ وذلك علي عينة الدراسة الاستطلاعية والتي بلغت ٣٠ طالبا. كما تم حساب ثبات الاختبار لكل مستوى من مستويات تجهيز المعلومات باستخدام طريقة ألفا – كرونباخ وكانت قيم معاملات الثبات لكل مستوي هي علي الترتيب: ٠,٦٧ ، ٠,٦٩ ، ٠,٦٦ ، وفي الدراسة الحالية كانت قيم معاملات الثبات لكل مستوي باستخدام طريقة الفا – كرونباخ هي: ٠,٧٢ ، ٠,٧١ ، ٠,٦٩ علي التوالي وهي معاملات ثبات مقبولة مما يشير إلى ثبات المقياس .

٢- اختبار مهارات معالجة المعلومات:

يهدف هذا الاختبار لقياس مهارات معالجة المعلومات لطلاب وطالبات جامعة الطائف تعرف مهارات معالجة المعلومات إجرائيا بأنها مجموعة الأداءات العقلية التي يقوم بها الطلاب والطالبات أثناء القيام بسلسلة من العمليات المعرفية لإنتاج السلوك المناسب و هذه المهارات:مهارة التفسير،ومهارة تحديد العلاقات الارتباطية،ومهارة تحديد العلاقات السببية، ومهارة تحديد علاقات التناظر،واتخذ الاختبار الشكل الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد في ثلاث مجموعات (٦٦فقرة) . بمعدل ١٠ فقرات للمجموعة الأولي، ٨ فقرات للثانية و٤٨ فقرة للثالثة . وقد اعتمد الباحث في بناء الاختبار علي الدراسات والمراجع ذات الاختصاص . وتم عرض الاختبار علي بعض أساتذة علم النفس وتم عمل بعض التعديلات خاصة المتعلقة بطول وزمن الاختبار .ولحساب ثبات اختبار مهارات معالجة المعلومات تم استخدام معامل ألفا كرونباخ فبلغ(٠,٧٠٢) وهي قيمة مقبولة للثبات يمكن الوثوق فيها. وتم تعيين الاتساق الداخلي لأبعاد اختبار مهارات معالجة المعلومات عن طريق حساب قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية، وهذه النتائج موضحة بالجدول رقم (٢):

جدول (٢) معاملات الارتباط بين أبعاد اختبار مهارات معالجة المعلومات والدرجة الكلية

	العلاقات الارتباطية	العلاقات السببية	علاقات التناظر	الكلي
التفسير	٠،١٨٠ –	٠،٢٩٠	٠،٣٧٢	٠،٥٣٥
العلاقات الارتباطية	–	٠،١٠٧ –	٠،٠١٣	٠،٠٦٣
العلاقات السببية	–	–	٠،٢٢٠	٠،٢٧٠
علاقات التناظر	–	–	–	٠،٩٣٧

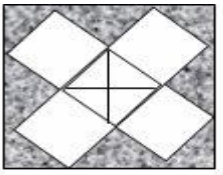
٣- اختبار الأشكال المتضمنة:

قام الباحث باستخدام اختبار الأشكال المتضمنة- وهو اختبار ورقة وقلم جمعي، يستخدم لقياس أسلوب الاعتماد . الاستقلال عن المجال الإدراكي والذي يسمي بعد الاستقلال الإدراكي . لأولتمان وويتكن، وقد تمت ترجمة هذا

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الاختبار وأعداده باللغة العربية وحساب صدقه وثباته على البيئة المصرية (أنور الشرقاوي، سليمان الخضري الشيخ: ١٩٨٩) ٠ يتكون الاختبار من ثلاثة أقسام رئيسية الأول وهو قسم التدريب ويتكون من سبع فقرات ولا تحسب درجته في تقدير المفحوص، ويتكون القسم الثاني من تسع فقرات متدرجة في الصعوبة، ويتكون القسم الثالث من تسع فقرات أيضا متدرجة في الصعوبة وهو مكافئ للقسم الثاني من الاختبار،كل فقرة من الفقرات عبارة عن شكل معقد يتضمن داخله شكلا بسيطا معينا وعلي المفحوص تحديد هذا الشكل البسيط داخل الشكل المعقد كما هو موضح بالشكل (١)، وقد أعدت تعليمات بسيطة للاختبار مع بعض الأمثلة لتوضيح طريقة الإجابة .

Shape to find



شكل (١) يوضح الشكل البسيط والمعقد

ولحساب صدق الاختبار أجريت بعض الدراسات التي اعتمدت علي استخدام محك آخر خارجي من الاختبارات الاخري التي يشيع استخدامها في قياس الاستقلال الإدراكي وتراوحت معاملات الارتباط بين ٨٢، ٠ و ٥٥، ٠ وقام الباحث الحالي بحساب صدق المفردات بطريقة الارتباط الثنائي من خلال حساب معامل الارتباط بين كل مفردة ودرجة الاختبار الكلي، ويوضح جدول (٣) هذه النتائج .

جدول (٣) معامل ارتباط المفردات بالدرجة الكلية لاختبار الأشكال المتضمنة

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٦٧	٧	٠,٥٨	١٣	٠,٤٢
٢	٠,٥٤	٨	٠,٤٧	١٤	٠,٤٦
٣	٠,٧١	٩	٠,٦٦	١٥	٠,٦٨
٤	٠,٦٦	١٠	٠,٣٧	١٦	٠,٥٥
٥	٠,٣٤	١١	٠,٧٦	١٧	٠,٥٧
٦	٠,٣٢	١٢	٠,٣٩	١٨	٠,٤٧

وقد وُجد أن معامل ثبات الاختبار في الدراسة الحالية باستخدام معادلة الثبات بطريقة سبيرمان – براون على عينة الدراسة الاستطلاعية هو ٧٧ر٠ وهو ما يُعد مقبولا إلى حد ما .

- **ثانياً : إجراءات الدراسة**:

١- تم تطبيق أدوات قياس متغيرات الدراسة كالتالي: تم تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة واختبار مستويات معالجة المعلومات على عينة الدراسة خلال الأسبوع وقد تمت مراعاة التعليمات الخاصة لكل اختبار أثناء عملية التطبيق، خلال الأسبوع الثاني تم تطبيق اختبار مهارات معالجة المعلومات

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أيضاً على عينة الدراسة وتم مراعاة التعليمات الخاصة للاختبار عند التطبيق ٠

٢- بعد الانتهاء من عملية تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة واختبار مستويات معالجة المعلومات و اختبار مهارات معالجة المعلومات على عينة الدراسة قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ٠

- **نتائج البحث وتفسيرها:**
- **أولا: النتائج المتعلقة بالفرض الأول :**

نص الفرض الأول علي أنه توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) و مستويات تجهيز المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف، وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على اختباري مستويات تجهيز المعلومات، واختبار الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال)، وجاءت النتائج كما بالجدول رقم (٤):

جدول (٤) قيم ر للارتباط بين مستويات تجهيز المعلومات والأسلوب المعرفي

المستوي	علمى (ن= ٧٤)		أدبى (ن=٥٥)	
	ر	الدلالة	ر	الدلالة
الهامشى	٠,٠٥	غير دال	٠,١١	غير دال
المتوسط	٠,٢٨	٠,٠٥	٠,٢٦	٠,٠٥
العميق	٠,٢٧	٠,٠٥	٠,٣١	٠,٠٥

يتضح من جدول رقم (٤) وجود علاقة ايجابية دالة بين مستويات تجهيز المعلومات المتوسط والعميق والأسلوب المعرفي لطلاب جامعة الطائف وعدم وجود علاقة ايجابية دالة بين المستوي الهامشي والأسلوب المعرفي . وتدل هذه النتائج علي أن مستويات تجهيز المعلومات المتوسط والعميق تحد من قدرة الطلاب علي الأسلوب المعرفي حيث يسعى الطلاب ذوي المستوى المتوسط في المعالجة إلى بناء ترابطات داخل النص و الحكم عليه، وكذلك توجيه انتباههم نحو محتوى مادة التعلم والغرض منه و دلالته، أي أنهم يجتهدون للوصول إلى المعنى من خلال تبنى استنتاجات معينة في محاولة للوصول إلى هدف معين عن طريق التعرف على الأفكار والمبادئ الأساسية التي تربط المفاهيم ومناقشة الشواهد والأدلة، وتكوين روابط داخل وخارج النص، وكذلك يركزون على إدراك وتحليل معاني المعلومات ومحاولة الربط بين هذه المعاني وهو ما يتطلب قدرات خاصة مثل مهارات التعامل مع كل من المعلومات اللازمة وغير اللازمة وهو ما يرتبط ارتباطا وثيقا بالأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) وتدل هذه النتائج علي قبول الفرض الأول للدراسة جزئيا بوجود علاقة ايجابية دالة بين مستويات تجهيز المعلومات المتوسط والعميق والأسلوب المعرفي لطلاب جامعة الطائف وعدم وجود علاقة ايجابية دالة بين المستوي الهامشي والأسلوب المعرفي.

- **ثانيا: النتائج المتعلقة بالفرض الثاني**

نص الفرض الثاني علي أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مستويات تجهيز المعلومات (الهامشي – المتوسط – العميق) وفقا لتخصص

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

طلاب جامعة الطائف وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار ت لحساب الفروق بين متوسطي المجموعتين (العلمي والأدبي) في كل مستوى من مستويات التجهيز وجاءت النتائج كما بالجدول رقم (٥):

جدول رقم (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت لمستويات تجهيز المعلومات وفقا للتخصص

المستوي	المجموعة	ن	م	ع	درجات الحرية	ت	الدلالة
الهامشي	علمي	٧٤	٣١,٤٢	٢,٤٩	١٢٧	٠,٨٨٤	غير دال
	أدبي	٥٥	٣١,٠٢	٢,٦٢			
المتوسط	علمي	٧٤	٣٠,٩٣	٢,٧٣	١٢٧	٠,٤١٧	غير دال
	أدبي	٥٥	٣١,١٥	٣,٠٤			
العميق	علمي	٧٤	٣١,١٦	٢,٨٩	١٢٧	٢,٥٦	٠,٠٥
	أدبي	٥٥	٢٩,٥١	٤,٤٣			

يتضح من جدول رقم (٥) عدم وجود فرق دال بين متوسطي المجموعتين (العلمي والأدبي) في مستوي تجهيز المعلومات الهامشي و المتوسط حيث بلغت قيمة ت: ٠,٨٨٤ ، ٠,٤١٧ علي الترتيب وهي غير دالة عند مستوي (٠٥، ٠) كما يتضح وجود فرق دال بين متوسطي المجموعتين (العلمي والأدبي) في مستوي تجهيز المعلومات العميق حيث بلغت قيمة ت: ٢,٥٦ وهي دالة عند مستوي (٠٥، ٠). وقد يرجع تفوق طلاب القسم العلمي في مستوي تجهيز المعلومات العميق بالمقارنة بطلاب القسم الأدبي الي أن دراسة المقررات ذات الطبيعة العلمية تحتاج إلى توافر واستخدام عدد متنوع من القدرات المعرفية اللازمة للاستخدام الفعال مستوي تجهيز المعلومات العميق بينما لا يحتاج مستوي تجهيز المعلومات الهامشي و المتوسط لمثل هذه القدرات، وتتفق هذه النتائج جزئيا مع نتائج دراسة كل من) داس وآخرون :١٩٧٩، عبد الله الصافي: ٢٠٠٠ عزة حله:٢٠١٠) حيث أظهرت نتائج تحليل البيانات لها عن وجود فروق في صالح طلاب القسم العلمي في مستويات معالجة المعلومات، ولذلك فإنه يتم قبول الفرض الثاني جزئيا والذي ينص علي انه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مستويات تجهيز المعلومات (العميق) وفقا لتخصص طالبات جامعة الطائف بينما يرفض لكل من مستوي تجهيز المعلومات الهامشي والمتوسط .

- **ثالثا: النتائج المتعلقة بالفرض الثالث**

نص الفرض الثالث علي أنه يمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على مقياس الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث تحليل الانحدار مع المستويين المتوسط والعميق واستبعد المستوى الهامشي لعدم دلالة ارتباطه بالأسلوب المعرفي، وجاءت النتائج كما يلي:

المستوى المتوسط: ظهر الأسلوب المعرفي كمنبئ قوي حيث بلغت قيمة R2 ٠,٠٦٢ في عينة التخصص العلمي ، ٠,٠٨٤ في عينة التخصص الأدبي، وهاتين القيمتين تمثلان نسب إسهام الأسلوب المعرفي في تباين درجات الطلاب على مقياس المستوى المتوسط من تجهيز المعلومات وجاءت نتائج دلالة معامل الانحدار كما بالجدول رقم (٦):

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول (٦) قيمة ف ودلالتها لمعامل الانحدار للمستوى المتوسط من تجهيز المعلومات

البيان / المجموعة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العلمية	الانحدار	٣٣,٧٥١	١	٣٣,٧٥١	٤,٨١٤	٠,٠٣١
	البواقى	٥١١,٧٦٩	٧٣	٧,٠١١		
	الكلى	٥٤٥,٥٢	٧٤			
الأدبية	الانحدار	٣٦,٦٤٥	١	٣٦,٦٤٥	٤,٩٣٦	٠,٠٣١
	البواقى	٤٠٠,٩٠٩	٥٤	٧,٤٢٤		
	الكلى	٤٣٧,٥٥٤	٥٥			

يتضح من الجدول رقم (٦) أن قيمة ف دالة عند مستوي (٠,٠٥) مما يعني أن الأسلوب المعرفي منبئ حقيقي بالمستوى المتوسط من التجهيز لدى العينتين ويمكن صياغة معادلتي التنبؤ كالتالي:

- المستوى المتوسط من التجهيز = ٢٢,٠٣ + ٠,٣ الأسلوب (في عينة العلمي)
- المستوى المتوسط من التجهيز= ٢٢,٣٧ + ٠,٢٧٣ الأسلوب (في عينة الأدبي)

المستوى العميق: ظهر أسلوب الاندفاع أيضا كمنبئ قوي حيث بلغت قيمة R2 ٠,١٩١ في عينة التخصص العلمي ، ٠,٠٩٨ في عينة التخصص الأدبي، وهاتين القيمتين تمثلان نسب إسهام الأسلوب المعرفي في تباين درجات الطلاب على مقياس المستوى العميق من تجهيز المعلومات وجاءت نتائج دلالة معامل الانحدار كما بالجدول رقم (٧):

جدول (٧) قيمة ف ودلالتها لمعامل الانحدار للمستوى العميق من تجهيز المعلومات

البيان / المجموعة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العلمية	الانحدار	١١٦,٤٤٧	١	١١٦,٤٤٧	١٧,١٩٧	٠,٠٠١
	البواقى	٤٩٤,٣	٧٣	٦,٧٧١		
	الكلى	٧١٠,٧٤٧	٧٤			
الأدبية	الانحدار	٤٢,٩٤٥	١	٤٢,٩٤٥	٥,٨٧٧	٠,٠١٩
	البواقى	٣٩٤,٦٠٨	٥٤	٧,٣٠٨		
	الكلى	٤٣٧,٥٥٣	٥٥			

يتضح من الجدول رقم (٧) أن قيمة ف دالة عند مستوي (٠,٠٥) مما يعني أن الاندفاع منبئ حقيقي بالمستوى المتوسط من التجهيز لدى العينتين و يمكن صياغة معادلتي التنبؤ كالتالي: المستوى العميق من التجهيز = ١٦,٨٩ + ٠,٤٦٢ الأسلوب (في عينة العلمي)

- المستوى العميق من التجهيز = ٢٢,٣ + ٠,٢٨٧ الأسلوب (في عينة الأدبي)

وهذه النتيجة تدعم نتيجة الارتباط الموجب بين الأسلوب المعرفي ودرجة عمق مستوى التجهيز، وأن الأسلوب المعرفي يسهم بدرجة كبيرة في تباين درجات الطلاب على مقياس مستويات تجهيز المعلومات . وتدل هذه النتائج علي قبول الفرض الثالث للدراسة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **رابعا: النتائج المتعلقة بالفرض الرابع**

نص الفرض الرابع علي أنه توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) و مهارات معالجة المعلومات لدي طلاب جامعة الطائف، وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على اختباري الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال)، ومهارات معالجة المعلومات وجاءت النتائج كما بالجدول رقم (٨)

جدول (٨) قيم ر للارتباط بين مهارات معالجة المعلومات والأسلوب المعرفي

المهارة	علمي (ن= ٧٤)		أدبي (ن=٥٥)	
	ر	الدلالة	ر	الدلالة
التفسير	٠,٣٨١	٠,٠١	٠,٣١٢	٠,٠٥
علاقات ارتباطيه	٠,٣٦٢	٠,٠١	٠,٢٥١	غير دال
علاقات سببية	٠,٢٧٤	٠,٠٥	٠,٢٩٧	٠,٠٥
علاقات تناظر	٠,٣٨٧	٠,٠١	٠,٣١١	٠,٠٥
كلي	٠,٣٥٩	٠,٠١	٠,٣١١	٠,٠٥

يتضح من جدول رقم (٨) وجود علاقة ايجابية دالة بين مهارات معالجة المعلومات (التفسير والعلاقات الارتباطيه والعلاقات السببية وعلاقات التناظر والدرجة الكلية) والأسلوب المعرفي لطلاب الأقسام العلمية والأدبية بجامعة الطائف فيما عدا العلاقات الارتباطيه لطلاب الأقسام الأدبية . وتدل هذه النتائج علي أن الأسلوب المعرفي يلعب دورا مهما في مجال التعلم المدرسي لذا فإنه يستخدم كمحك لتفسير الفروق الفردية في مستويات التحصيل الدراسي وتعليلها لدى الطلاب على اختلاف مراحلهم التعليمية فلكل فرد أسلوبه الخاص والمميز في استقبال ومعالجة وتجهيز المعلومات، ومن ثم تشكيلها داخل البنية المعرفية له وهذا ما يرتبط ارتباطا وثيقا بالأسلوب المعرفي له وذلك حيث أن الأسلوب المعرفي كعادة لمعالجة المعلومات يوضح أن الأسلوب المعرفي الاعتماد / الاستقلال عن المجال يرتبط ارتباطا مباشرا بمراحل ومهارات معالجة المعلومات وهو ما يتطلب قدرات خاصة مثل مهارات التعامل مع كل من المعلومات اللازمة وغير اللازمة وهو ما يرتبط ارتباطا وثيقا بالأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) . وتدل هذه النتائج علي قبول الفرض الرابع للدراسة لكل مهارات معالجة المعلومات (التفسير والعلاقات الارتباطيه والعلاقات السببية وعلاقات التناظر والدرجة الكلية) لطلاب الأقسام العلمية والأدبية بجامعة الطائف ورفضه لمهارة العلاقات الارتباطيه لطلاب الأقسام الأدبية .

- **خامسا: النتائج المتعلقة بالفرض الخامس**

نص الفرض الخامس علي أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مهارات معالجة المعلومات وفقا لتخصص طلاب جامعة الطائف، وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار ت لحساب الفروق بين متوسطي المجموعتين (العلمي والأدبي) في كل مهارة من مهارات التجهيز وجاءت النتائج كما بالجدول رقم (٩)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول رقم (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت لمهارات معالجة المعلومات وفقا للتخصص

المهارة	المجموعة	ن	م	ع	درجات الحرية	ت	الدلالة
التفسير	علمي أدبى	٧٤ ٥٥	١٠,٣٨ ٤,٩٦	١,٥٥ ٠,٩٨	١٢٧	٢٢,٧٣	.000
علاقات ارتباطيه	علمي أدبى	٧٤ ٥٥	١٢,٥٩ ٧,٨٢	٢,٣٩ ٠,٨	١٢٧	١٤,٢٢	.000
علاقات سببية	علمي أدبى	٧٤ ٥٥	١٤,٤٣ ٧,٢	١,٣٥ ٠,٩٧	١٢٧	٣٣,٨٥	.000
علاقات تناظر	علمي أدبى	٧٤ ٥٥	١٧,١٥ ١١,٦٧	٢,١٨ ١,٤٩	١٢٧	١٦,٠٣	.000
كلي	علمي أدبى	٧٤ ٥٥	٥٤,٥٥ ٣١,٨٤	٦,٥٨ ٤,١٢	١٢٧	٢٢,٥٤	.000

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة بين متوسطات المجموعتين (العلمي والأدبي) في مهارات معالجة المعلومات (مهارة التفسير،مهارة تحديد العلاقات والأنماط: مهارة تحديد العلاقات الارتباطية . مهارة تحديد العلاقات السببية . مهارة تحديد علاقات التناظر) حيث بلغت قيم ت: ٢٢,٧٣، ١٤,٢٢، ٣٣,٨٥، ١٦,٠٣ علي الترتيب وهي دالة عند مستوي (٠,٠٠١) كما يتضح وجود فرق دال بين متوسطي الدرجة الكلية للمجموعتين (العلمي والأدبي) في حيث بلغت قيمة ت: ٢٢,٥٤ وهي دالة عند مستوي (٠,٠٠١) . وقد يرجع تفوق طلاب القسم العلمي في مهارات معالجة المعلومات بالمقارنة بطلاب القسم الأدبي الي أن دراسة المقررات ذات الطبيعة العلمية تحتاج إلى توافر واستخدام عدد متنوع من القدرات المعرفية اللازمة للاستخدام الفعال لهذه المهارات وتتفق هذه النتائج جزئيا مع نتائج دراسة كل من) داس وآخرون :١٩٧٩، عبد الله الصافي: ٢٠٠٠، عزة حله:٢٠١٠) ولذلك فإنه يتم قبول الفرض الخامس للدراسة .

وباستعراض نتائج الدراسة الحالية في حدود العينة وأدوات الدراسة يمكن أن نخلص بما يلي:

- توجود علاقة ايجابية دالة بين مستويات تجهيز المعلومات المتوسط والعميق والأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) لطلاب جامعة الطائف ولاتوجود علاقة ايجابية دالة بين المستوي الهامشي والأسلوب المعرفي(المعتمد / المستقل عن المجال).
- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مستويات تجهيز المعلومات (العميق) وفقا لتخصص طالبات جامعة الطائف بينما يرفض لكل من مستوي تجهيز المعلومات الهامشي و المتوسط .
- يوجد ارتباط الموجب بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) ودرجة عمق مستوى التجهيز، كما أن الأسلوب المعرفي يسهم بدرجة كبيرة في تباين درجات الطلاب على مقياس مستويات تجهيز المعلومات .
- يمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات من خلال الدرجة على مقياس الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال)
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة بين الأسلوب المعرفي (المعتمد /المستقل عن المجال) و مهارات معالجة المعلومات (التفسير والعلاقات الارتباطيه

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

والعلاقات السببية وعلاقات التناظر والدرجة الكلية) لطلاب الأقسام العلمية والأدبية بجامعة الطائف ولا توجد لمهارة العلاقات الارتباطيه لطلاب الأقسام الأدبية .

7 توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مهارات معالجة المعلومات وفقا لتخصص طلاب جامعة الطائف لصالح طلاب الأقسام العلمية .

- **بحوث مقترحة** :

7 دراسة العلاقة بين مستويات تجهيز المعلومات وأنماط التعلم والتفكير.
7 دراسة العلاقة بين مستويات تجهيز المعلومات والأساليب المعرفية الاخري .
7 دراسة العلاقة بين السعة العقلية والأساليب المعرفية و مستويات تجهيز المعلومات .
7 دراسة العلاقة بين الأساليب المعرفية وبعض أنواع التفكير .

- **مراجع البحث** :

١- آرون بي نلسون (٢٠٠٧): **الحصول على ذاكرة مثالية**. جده: مكتبة جرير.

٢- أمينة إبراهيم شلبي (١٩٩٩): الاعتماد/ الاستقلال عن المجال وأثره علي الاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بالاسترجاع وحل المشكلات لدي طلاب المرحلة الجامعية، **مجلة الجمعية المصرية للدراسات النفسية**، ٩ (٢٢)

٣- أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٥). **الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية** ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

٤- أنور محمد الشرقاوي ، سليمان الخضري الشيخ (١٩٨٩): **اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)** ،ط٤ الانجلو المصرية

٥- إبراهيم أحمد مسلم الحارثي (٢٠٠٢): **العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ**. ط١ الرياض: مكتبة الشقري .

٦- بهاء حموده (٢٠٠٦): تنمية القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف الأول الثانوي باستخدام استراتيجية M.U.R.D.E.R المعرفية القائمة على تجهيز ومعالجة المعلومات. رسالة ماجستير غير منشورة. من الشبكة العنكبوتية (www.scienceeducator.jeeran.com/newmethodology/archive/2006/3/27064.html).

٧- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩): **استراتيجيات التدريس والتعلم** .ط١، القاهرة: دار الفكر العربي .

٨- جمال محمد على (١٩٨٧). العلاقة بين الأساليب المعرفية وقدرات التفكير، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٩- جودت أحمد سعادة (٢٠٠٦): **تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية**. (ط١)،عمان:دار الشروق.

١٠- جون آر أندرسون (٢٠٠٧): **علم النفس المعرفي وتطبيقاته**. ترجمة: محمد صبري سليط ورضا مسعد الجمال. الأردن: دار الفكر.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١١- حسن حسين زيتون (٢٠٠٣): **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة**.(ط١) القاهرة: عالم الكتب.

١٢- حمدي عبد العظيم البنا و محرز عبده يوسف (٢٠٠١): التفاعل بين بعض الأساليب المعرفية واستراتيجيات التدريس وأثره في تحقيق بعض أهداف تدريس الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي . **المجلة المصرية للتربية العلمية**، المؤتمر العلمي الخامس.

١٣- حمدي علي الفرماوي (١٩٨٧). أسلوب الاندفاع – التروي المعرفي عند أطفال المرحلة الابتدائية وعلاقته بمستوى الذكاء ، في: حمدي علي الفرماوي (١٩٩٤): **الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق** ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٤- دينا رشدي العظمه (١٩٩١): دراسة الأساليب المعرفية(أسلوب الاعتماد- الاستقلال عن المجال)وعلاقتهما بالتفكير الابتكاري والتخصص العلمي- الأدبي لدى طالبات الصفين الثاني والثالث الثانوي بمدينة مكة.رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية،جامعة أم القرى.

١٥- ذوقان عبيدات و سهيلة وأبو السميد (٢٠٠٧): **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين- دليل المعلم والمشرف التربوي**. (ط١)، الأردن: دار الفكر.

١٦- رافع النصير الزغلول وعماد عبد الرحيم الزغلول (٢٠٠٣): **علم النفس المعرفي**. (ط١) عمان: دار الشروق.

١٧- رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٤): **التعلم وأسسه وتطبيقاته**. (ط١)، عمان: دار المسيرة.

١٨- رضا عبد الله أبو سريع،و أحمد حسن عاشور (٢٠٠٥): الذاكرة العاملة وفعالية الذات وعلاقتهما بحل المشكلات الرياضية اللفظية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **مجلة الطفولة العربية** ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة، المجلد ٧ العدد٢٥. (ملخص).

١٩- زيد منير عبودي (٢٠٠٧): **التفكير الفعال**.(ط١)،عمان: دار البداية.

٢٠- زين الدين خضراوي (٢٠٠٢) : معالجة المعلومات الرياضياتية المكتوبة لدي طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية بسوهاج

٢١- زينب عبد العليم بدوي (٢٠٠٢): أثر سعة الذاكرة العاملة ونوع المعلومات في استراتيجيات التشفير وكفاءة التذكر طويل الأمد . **مجلة كلية التربية – جامعة الزقازيق** ،العدد ٤٠

٢٢- سامي محمد ملحم (٢٠٠٦): **سيكولوجية التعلم والتعليم الأسس النظرية والتطبيقية** . ط٢،عمان: دار المسيرة .

٢٣- سعيد عبد العزيز (٢٠٠٩): **تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية**. (ط١) عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٢٤- صالح محمد أبوجادو ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧): **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**. (ط١)،عمان:دار المسيرة.

٢٥- صباح عبد الله عبد العظيم السيد (٢٠٠٦): فعالية استخدام خرائط المفاهيم على تنمية التفكير الرياضي لتلاميذ المرحلة الإعدادية وفقاً لمستويات السعة العقلية لهم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٢٦- عبد الله بن طه الصافي (٢٠٠٠). الفروق في استراتيجيات معالجة المعلومات في ضوء متغيري التخصص والتحصيل الدراسي **المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل للعلوم الإنسانية والإدارية** المجلد الأول العدد الأول - مارس ٢٠٠٠ م.

٢٧- عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤): **علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق**.(ط١)،عمّان: دار المسيرة.

٢٨- عزة محمد عبده حله (٢٠١٠): مستويات تجهيز المعلومات وعلاقتها بالتفكير الناقد والتخصص الأكاديمي . **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، مجلة عربية اقليمية محكمة، المجلد الرابع، العدد الرابع .

٢٩- عصام علي الطيب و ربيع عبده رشوان (٢٠٠٦): **علم النفس المعرفي**. (ط١)، القاهرة: عالم الكتب.

٣٠- عماد الزغلول (٢٠٠٣): **نظريات التعلم**. (ط١)، عمان: دار الشروق.

٣١- فؤاد أبو حطب، سيد أحمد عثمان(١٩٧٨). **التفكير: دراسات نفسية**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٣٢- فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٥): **تعليم التفكير مفاهيم تطبيقات**.(ط٢)،عمان:دار الفكر .

٣٣- فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٧): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**. (ط٣)، عمان: دار الفكر.

٣٤- فتحي مصطفي الزيات (١٩٨٦)٠ .أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر :دراسة تجريبية مقارنة ٠ **رسالة الخليج العربي**، مكتب التربية العربي لدول الخليج،ع ٦

٣٥- فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١). أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر(دراسة تجريبية)، **سلسلة علم النفس المعرفي**(٥)، الجزء الأول، دراسات وبحوث، دار النشر للجامعات، ١٩١ – ٢٤٥.

٣٦- فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٦): **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات** . ط٢، مصر : دار النشر للجامعات .

٣٧- محمد أحمد على عرايس (١٩٩٩). التفاعل بين بعض الأساليب المعرفية ومستوى تجهيز المعلومات وعلاقته بحل المشكلات في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه، كلية التربية بالمنصورة.

٣٨- محمد عباس المغربي (٢٠٠١): فعالية استخدام إستراتيجية تجزيل المعلومات الموضوعية في تنمية الذاكرة العاملة لتلاميذ الصف الثاني الثانوي في ضوء مستويات تنشيطها. من كتاب: **الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقلية**، لأنور محمد الشرقاوي،(ط١)، جمهورية مصر العربية: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٦. ٤٦٢- ٤٦٥. (ملخص).

٣٩- منير حسن جمال خليل (٢٠٠٥): الفروق في بعض عمليات التجهيز ألمعلوماتي (في عملية الانتباه والذاكرة العاملة) لدى المتميزين في الأداء التحصيلي الأكاديمي والمتميزين في السلوك الاجتماعي. من كتاب: **الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقلية**، لأنور محمد الشرقاوي،(ط١)، جمهورية مصر العربية: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٦. ٤٩٦- ٤٩٨. (ملخص).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٤٠- منيرة عبد الستار منشي (٢٠٠٥): الأسلوب المعرفي(الاعتماد- الاستقلال عن المجال)ودافعية الابتكار لدى عينة من طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة.رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية،جامعة أم القرى.

٤١- ناديا سميح السلطي (٢٠٠٤): **التعلم المستند على الدماغ** .ط١، عمان: دار المسيرة.

٤٢- نوار محمد الحربي (١٩٩٧):علاقة الأسلوب المعرفي(الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي)بأنماط التعلم والتفكير ومتغيرات أخرى لدى طالبات المرحلة الجامعية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

٤٣- نوف أحمد سمارة وعبد السلام موسى العديلي، (٢٠٠٨): **مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية**.(ط١)،عمان: دار المسيرة.

٤٤- هانم علي عبد المقصود (١٩٩١): الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي) وعلاقته بالدافع للإنجاز. **مجلة رسالة الخليج العربي**، العدد٨٧،٣٩- ١٠٨

٤٥- وليد أحمد جابر (٢٠٠٥): **طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية**. (ط٢)، الأردن: دار الفكر.

٤٦- وليد كمال القفاص (٢٠٠٤). نمذجة العلاقة بين استراتيجيات التشفير ومستويات التجهيز واستراتيجيات البحث عن المعلومات في الذاكرة وتأثير هذه العمليات على النواتج الكمية للتذكر، **مجلة علم النفس**، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، العددان(٦٩، ٧٠) يناير- يونيه، ٧٨- ١٠٧.

٤٧- وليم عبيد (٢٠٠٩): **استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة أطر مفاهيمية ونماذج تطبيقيه**.(ط١)، عمان: دار المسيرة.

48- Al-Naeme, F. F. A. (1988). A study of some psychological factors affecting performance in chemistry at secondary and tertiary levels., University of Glasgow

49- Berger, E., & Golberger, L. (1979). "Field dependence and short-term memory." *Perceptual and Motor Skills* 49: 87-96

50- Craik, F. & Tulving , E. 1975. Depth of Processing: a framework for memory research. *J. of Verbal Behavior*, Vol. 11, pp.671 - 684.

51- Daniels, H. L. (1996). Interaction of Cognitive Style and Learning Control of Presentation Mode in a Hypermedia Environment. Blacksburg, Virginia, Virginia Polytechnic Institute and

52- Danili, E. (2004). A Study of Assessment Formats and Cognitive Style Related to School Chemistry. Science Education Centre. Glasgow, University of Glasgow

53- Davis, J. K., & Frank, B. M. (1979). "Learning and memory of field-dependent individuals." *Journal of Research in Personality* 13: 469-479

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

54- El-banna , H.: The development of a predictive theory of science education based upon information processing theory. Ph, D. thesis, Glasgow University, 1987.

55- Encheva, Sylvia and Tumin, Sharil and Solesvik, Maryna(2006):Assessing Information-Processing Skills (http://www.hib.no/aktuelt/konferanse/dokumenter/nvu/documents/06-encheva-tumin-solesvik-hsh.pdf).

56- Engemann, Joseph Francis. (2000):Performance in chemistry problem solving: A study of expert/novice strategies and specific cognitive factors. Unpublished Doctoral Dissertation, State University of New York at Buffalo- New York. Abstract.

57- Fehrenbach, C. R. (1994). "Cognitive style of gifted and average readers." *Roper Review* 16: 290-292

58- Frank, B. D. (1984). "Effect of Field Independence-Dependence and Study Tech-unique on Learning from Lectures." *American Educational research Journal* 21(3): 669-678

59- Frank, B. M., & Keene, D. (1993). "The effect of learners' field-independence, cognitive strategy, instruction, and inherent word-list organization on free-recall memory and strategy use." *Journal of Experimental Education* 62(1): 14-25

60- Goodenough, D. R. (1976). "The role of individual differences in field dependence as a factor in learning and memory." *Psychological Bulletin* 83: 675-694

61- Hegarty, M.Mater,r., and Monk,C.A.(1995) Comprehension of arithmetic word problems , *Journal of Educational Psychology* ,87(1)

62- Henderson, H. (1999). Issues in the Information Age, . New York, San Diego, Lucent Books.

63- Johnstone , A. H. and El- banna , H.(1989) . Understanding learning difficulties - a predictive research model. *Studies in Higher Education*.,14 (2), pp. 159 -168

64- Medin,D.L.,Ross,B.H.& Markman,A.B.(2001).Cognitive Psychology ,Third Edition, Orlando, Harcourt College publishers.

65- Noh, Taehee; Han, Jaeyoung; Kim, Changmin; Jeon, Kyungmoon. (2000): The Relationships of Chemistry Problem Solving Ability with Cognitive Variables and Affective Variables.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Journal of the Korean Chemical Society 2000, vol.44, no.1. pp. 68-73.

66- Pascual - Leon 'e , J. : A mathematical model for the transition rule in Piaget's developmental stages . *Acta Psychologica*, 1970, 32, pp. 302- 345

67- Scardamalia , M,: Information processing capacity and problem of horizontal decolage: a demonstration using combinatorial reasoning task. *Child Development*, , 60 (4) ,pp 973 -985, 1989

68- Stamovlasis, Dimitrios and Tsaparlis, Georgios. (2000): Non-Linear Analysis of the Effect of working-Memory Capacity on Organic-Synthesis Problem Solving.: *Journal of Chemistry Education Research and Practice in EUROPE*,Vol. 1, No. 3, pp. 375-380

69- Swanson , H. L. (1999) .The Effects of Central processing strategies on Learning Disabled , Mildly Retardation , Average and Gifted children's Elaborative Encoding Abilities, *Journal of Experimental Child psychology* , 47 , 3 . 370 – 397.

70- Wang, Eric T. G(2003): Effect of the fit between information processing requirements and capacity on organizational

71- Witkin, H. A., & Goodenough, D.R. (1981). *Cognitive styles: Essence and origins Psychological Issues*. New York, International Universities Press

72- Zechmeister,E.& Nyberg,S.(1982). *Human Memory an Introduction to Research and Theory*, California, Brooks/Cole Publishing Company.

******

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com