[٦]

أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية بمدارس مدينة جدة " دراسة مقارنة"

إعداد

د. منال محمد حسين شعبان

أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة

كلية التربية– جامعة جدة

أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية بمدارس مدينة جدة " دراسة مقارنة"

د. منال محمد حسين شعبان ★

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية التعرف على الفروق بين أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات الملتحقات بالسنة الثانية للمرحلة الثانوية بقسميها (الأدبي، والعلمي) بمدارس مدينة جدة، تكونت عينة الدراسة من (١١٩) طالبة تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من المدارس الخاصة الأهلية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس المعالجة المعرفية للمعلومات لشمك (Schmeck, 1983)، والذي يتناول أربعة أبعاد رئيسية تتمثل بـ (المعالجة المعمقة، الدراسة المنهجية، الاحتفاظ بالحقائق العلمية، المعالجة المفصلة والموسعة)، وأسفرت النتائج على حصول أسلوبي المعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية على المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي، بينما جاء الاحتفاظ بالحقائق العلمية في المرتبة الأخيرة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر التخصص الدراسي في جميع الأساليب وفي الدرجة الكلية، باستثناء أسلوب المعالجة المعمقة، وجاءت الفروق لصالح التخصصات العلمية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمستوى التحصيل الدراسي في

★ أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة– كلية التربية– جامعة جدة.

أسلوبي المعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية. وتمثلت بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى التحصيل الدراسي الممتاز والجيد وجاءت الفروق لصالح مستوى التحصيل الدراسي الممتاز في المعالجة المعمقة. وجود فروق بين مستوى التحصيل الدراسي الممتاز من جهة وكل من الجيد، والجيد جدا من جهة أخرى، وجاءت الفروق لصالح مستوى التحصيل الدراسيالجيد، والجيد جدا في الدراسة المنهجية.

الكلمات المفتاحية: (معالجة المعلومات– المتفوقات أكاديميا والعاديات– المرحلة الثانوية).

Abstract:

The present study aimed to identify the differences between information processing approaches among a sample of academically excelling female students and normal ones enrolled in the second year of secondary stage (literary and scientific sections) at schools in Jeddah (Kingdom of Saudi Arabia). The study sample consisted of 119 randomly selected female students from private schools.

To achieve the objectives of the study the researcher used the Cognitive Information Processing Model (Schmeck, 1983), which addresses four key dimensions: (in-depth processing, systematic study, scientific facts storage, detailed and extended processing). The results showed that the in-depth processing approach, and systematic study approach ranked first, with the highest arithmetic mean, while storage of scientific facts came in the last place. The results also showed no statistically significant differences due to the impact of a study course in all approaches and in the total score, with the exception of in-depth processing approach, and the differences were in favor of scientific disciplines. There were statistically significant differences due to the level of academic achievement in in-depth processing approach, and systematic study approach, represented in the presence of statistically significant differences between the excellent academic achievement level and the good one and the differences were in favor of the excellent academic achievement level with regard to the in-depth processing. The findings also indicated existence of differences between the excellent academic achievement level on one hand, and good, and very good on the other hand, and the differences were in favor of the good and very good level of academic achievement, regarding the systematic study.

Keywords: information processing- academically excelling and normal female students– Secondary stage.

مقدمة:

اهتم علم النفس المعرفي بالكيفية التي نكتسب بها معلوماتنا عن العالم المحيط بنا، وكيف تتمثل هذه المعلومات وتتحول إلى علم ومعرفة، لوجود مكيانيزمات التجهيز أو المعالجة والتي تتم داخل الكائن العضوي كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة، وأن هذه العمليات تفترض تنظيماً وتتابعاً على نحو معين، من خلال معالجة المعلومات التي تتم داخل الدماغ والتي تضم العمليات السيكولوجية الأساسية للتعلم كالتفكير والإدراك والذاكرة والانتباه والتذكر وغيرها من العمليات لكونها متغيرات مختلفة ومعقدة ومتعددة الجوانب والاتساق تتأثر وتؤثر بالأداء البشري.وتعد معالجة المعلومات المحور الرئيس لانجازات الفرد على الصعيد الفردي والجماعي وفي مجالات الحياة المختلفة، حيث تركز على الكيفية التي يتعامل فيها الإنسان مع الأحداث البيئية،وعلى ترميز المعلومات المراد تعلمها وربطها في مخازن الذاكرة على نحو مسبق، ومن ثم تخزين هذه المعلومات واسترجاعها عند الحاجة إليها، ويعتقد منظرو معالجة المعلومات أن الإنسان معالج نشط للمعلومات وان عقله نظام معقد لمعالجة المعلومات، والمعرفة سلسلة من العمليات العقلية، والتعلم عملية اكتساب للتمثيلات العقلية (أبو جادو، 2011). وهذا يتطلب فهم سلوك الإنسان حيث يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام فعندما تقدم للفرد المعلومات فهو يلجأ إلى انتقاء عمليات معينة وترك أخرى في الحال، من أجل انجاز المهمة المستهدفة.

ومن الجدير بالذكر أن العمليات المعرفية بما فيها معالجة المعلومات وثيقة الصلة بالذكاء فلا يعمل أحدهما بمعزل عن الأخر، ويعتمدان في الأداء على الترابط والتكامل والاتساق. حيث أن الذكاء يتطلب معالجة

الخبرة وإعادة تقييم المعرفة، بما يساعد على تحويلها إلى معرفة جديدة والى اتخاذ قرار لإجراء لاحق (Schmeck, 1983)، ولن يتم ذلك من دون اللجوء إلى عمليات الإدراك والذاكرة والمعلومات العامة واللغة والتفكير والذي يعد جوهر معالجة المعلومات.

ويمكن أن ندرك أهمية معالجة المعلومات لما أثر جوهري على الصعيد الشخصي والأكاديمي، وبما أِن العملية التدريسية لا تزال تقتصر على حفظ الطلبة للمعلومات والمعارف واسترجاعها على أوراق الامتحانات أو ما يسمى بالتعليم البنكي.كما هو الحال لدى الطلبة العاديين إلا أن الوضع مغاير للطلبة المتفوقين دراسياً والموهوبين وهذا ما أكده (Wilson. 1988) إلى أن تدني التحصيل الدراسي والدافعية نحو التعلم لدى الكثير من الطلبة لا يرجع إلى القدرة، بقدر ما يرجع إلى انخفاض مستوى معالجة المعلومات كالتنظيم، حفظ المعلومات، واسترجاعها.

وأشار جوف (Gough, 1991) إن المعرفة العلمية التخصصية تتزايد بشكل ملحوظ ولهذا فإن الشيء الأهم هو تعلم كيفية معالجة هذه المعارف عقلياً والاستفادة منها وليس حفظها، وحتى يستطيع الطلبة معالجة هذه المعارف عقلياً بنجاح فلا بد من تعليمهم مهارات التفكير اللازمة. فالمعالجة السطحية للمعلومات تنتج تآكلاً أسرع في الذاكرة في حين أن معالجة المعلومات ذات المعني الأكثر عمقاً تنتج أثراً تعليمياً أكبر، وان الدمج المتبادل بين منظورات معالجة المعلومات ومنظور الطالب للتعلم ينتج مساهمة ذات قيمة لفهم تعلم الطالب (Alrson, 1993).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تناولت معظم الدراسات البارزة في الأوساط العربية أساليب التعلم وتنوعها في ضوء بعض المتغيرات ولم تلحظ الباحثة أي تطرقاً لأساليب معالجة المعلومات التي يستخدمها كل من الطلبة المتفوقات أكاديميا والعاديات بهدف معرفة الفروق بين كل منهما في معالجة المعلومات القائمة على (المعالجة العميقة، أو المعالجة السطحية)، على الرغم من ارتباط هذا المفهوم ارتباطاً وثيقاً بالتحصيل الأكاديمي، ولا يخفى على أحد واقع الطلبة التعليمي القائم على الحفظ والاستظهار، وعدم استثمار الحد الأدنى من المعالجة المعلوماتية في الدماغ، وقد يرجع السبب في ذلك لعدم الوعي، أو لعدم إجراء المحاولات، أو اللجوء إلى الطريقة الأسهل، فنلاحظ أن معظم الطلبة يلجئون إلى تفعيل الحد الأدنى من العمليات النفسية الأساسية للتعلم على صعيد المراحل التعليمية بدون استثناء، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض التحصيل الدراسي، ومن هذا المنطلق سعت الباحثة إلى استشفاف الفروق بين طلبة المرحلة الثانوية من خلال طرح السؤال الرئيس التالي والذي ينص

- ما أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية.
- ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:
- هل توجد فروق في أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات تعزى للتخصص الدراسي؟
- هل توجد فروق في أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات تعزى لمستوى التحصيل الدراسي؟

أهمية الدراسة:

- توجيه أنظار المعلمين حول أهمية معالجة المعلومات للعمل على تصنيف الطلبة تبعا لخصائصهم واستثمار قدراتهم وإمكانياتهم على الوجه الأكمل.
- الالتفات إلى أهمية تطوير البرامج التعليمية القائمة على تفعيل أساليب معالجة المعلومات.
- تزويد العاملين في وزارة التربية والتعليم والمدرسين والطلبة بمعلومات هامة حول معالجة المعلومات ومن ثم تقييم النتائج لوضع الخطط اللازمة لتطوير المناهج الدراسية والخطط التعليمية.
- تقدم الدراسة معلومات هامة حول أساليب معالجة المعلومات تفيد الباحثين في غايات إجراء دراسات أخرى مكملة لموضوع الدراسة الحالية.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى معرفة الفروق بين أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيرات الدراسة والمتمثلة بـ (التخصص الدراسي، والتحصيل الأكاديمي).

التعريفات الإجرائيةَ:

- معالجة المعلومات: المساحة التي يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة في معالجة وتجهيز المعلومات وتعكس هذه المساحة مستويات تمتد من السطحية إلى العمق في ثلاث مستويات

وهي المستوى السطحي، المستوى المتوسط العمق، والمستوى الأعمق (الزيات، ١٩٨٦). كما أكد شمك (Schmeck, 1983) بأنها الطريقة المميزة التي يستخدمها الفرد تبعاً لمستوى استقباله ومعالجته للمادة المتعلمة وكيفية تعميمه وتميزه وتحويله وتخزينه لها كماً وكيفاً والترابطات التي يستحدثها أو يشتقها أو ينتجها بين المعلومات الجديدة والمعلومات القائمة في البناء المعرفي له (بركات، ٢٠٠٥).

- إجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها الطالبات المتفوقات أكاديمياً والطالبات العاديات على مقياس (Schmeck, 1983) لمعالجة المعلومات.
- الطالبات المتفوقات أكاديمياً: وهن الطالبات اللواتي يرتفع تحصيلهن الأكاديمي بمقدار ملحوظ عن الأكثرية أو المتوسط من أقرانهن والحاصلات على تقدير (ممتاز).
- الطالبات العاديات: وهن الطالبات الملتحقات بالمرحلة الثانوية من التخصص (العلمي، الأدبي) والحاصلات على تقدير (جيد جداً/ أو جيد).

حدود الدراسة ومحدداتها:

- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والطالبات العاديات الملتحقات في المدارس الخاصة بمدينة جدة.
- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٦/ ١٤٣٧هـ.

- الحدود المكانية: مدرسة البيان الثانوية/ ومدرسة الإبداع الثانوية/ مدرسة الجيل الصالح للبنات.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الحدود التالية المتمثلة في معرفة أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطلبة المتفوقات أكاديمياً والعاديات الملتحقات بالمدارس الخاصة بمدينة جدة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تعد معالجة المعلومات أحد المداخل المعرفية للتعلم التي تساعد الطلبة على عمليات استقبال المعلومات وتشفيرها وتخزينها ثم معالجة هذه المعلومات عن طريق اشتقاق العلاقات مع المعلومات المتمثلة في البناء المعرفي، وعليه فإن قيام الطالب بمثل هذه العمليات من شأنه أن يعطي صفة الوظيفية لتلك المعلومات وبالتالي يستخدمها في حل المشكلات التي تواجهه (علوان، ٢٠٠٩) وقد أشارت نتائج الدراسات إلى وجود علاقة طردية دالة بين معالجة المعلومات والأداء الأكاديمي وخاصة في المراحل التعليمية المتقدمة. فالطلبة ذوو الدافعية المعرفية يستخدمون استراتيجيات تفصيلية وعميقة وشاملة في التعلم مما يؤدي إلى فهم أعمق للمعلومات وأداء أكاديمي أفضل. وعلق (Howard, et al., 2010) بأن القصور في معالجة المعلومات يرجع بدرجة كبيرة إلى نقص في قدرة الفرد على التوجيه والتحكم في الذاكرة أو ما يشير إلى عدم كفاية ما وراء الذاكرة.

وبذلك تطورت النظرة إلى الإنسان بصفته يمتلك نظام ترميزي في غاية الدقة لمعالجة المعلومات (Symbol-manipulating System)

القائم على الاستقبال (Receiving) الذي يعمل على استقبال المنبهات الحسية المرتبطة بالعالم الخارجي من خلال الحواس، والنظام الرئيس يمثل مخازن الذاكرة (MemoryStores) حيث يتم الاحتفاظ فيها بالمعلومات على شكل عمليات(Processes) وتختلف باختلاف خصائص الذاكرة ومستوى التنشيط الذي يتم فيها والتي تقوم بترميز (Encoding) هذه المعلومات وإعطاءها معاني ذات مدلول معين للمدخلات الحسية وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها(Retrieval) تبعاً للمعلومات والخبرات السابقة التي تم ترميزها وتخزينها عند الحاجة (Bihler& Snowman, 1990؛ Woolfolk, 1993).

وقد أشار (Rudek, 2004) على أن فهم الفرد للعوامل التي تزيد أو تقلل من قدرته على التشفير وتخزين المعلومات واسترجاعها، كالإجابة على سؤال ما، بماذا أو لماذا، من طبيعة عمليات الذاكرة.

ويري (Hunt) أن للدماغ بناءه المادي الصريح وبناءه المنطقي الضمني وأطلق عليه معمار النسق أو المنظومة، وتنشط هذه البني المادية التي تؤلف المنظومة عمليات التحكم الشبيهة ببرنامج الحاسب الآلي وتستخدم عمليات التحكم في معالجة المعلومات، وتتناول المعلومات المختزنة في تنظيم منطقي يسمى بنية المعطيات وبناء على ذلك فهنالك العديد من العمليات النفسية كالذاكرة قصيرة وطويلة المدى هي عمليات معمارية لكونها تتضمن وسائل تخزين ثابتة يمكن استخدامها بطرائق معينة فإستراتيجية التشفير هي عملية تحكم في حين طرائق تخزين المعلومات في تجمعات مرتبطة هي بني المعطيات (Hunt, Frost, 1973). وهنا يكمن مجال تطور البنى المعرفية (Cognitive Structures) ومتغيراتها فالتطبيقات المتكررة

لاستراتيجيات معالجة معينة تؤدي إلى بنى معرفية ثابتة نسبيًا. وأكد (علوان، ٢٠٠٩) على أن التحركات التي يتعامل بها المتعلم مع المعلومات التي تقدم له بدءاً من إثارة انتباهه وحتى صدور الاستجابة تعتمد بشكل رئيس على طريقته في معالجة المعلومات وتشفيرها وتنظيمها وتمثيلها وإعادة صياغتها وتخزينها في داخل بنيته المعرفية. كما أكد (Johnson, 2001) بأن إدراك الفرد ووعيه وتركيزه لمعالجة المعلومات كفيلة بتنشيط العمليات المعرفية، لكونها تتأثر بوعي الفرد لكفاءته الفعلية.

فما يجري داخل الدماغ ومعرفة ذلك من خلال التغيرات التي تطرأ على المعلومات عندما يستلمها الدماغ تمثل الخطوة الأولى نحو الاستغلال الأمثل لهذه العمليات، فالذاكرة هي واحدة من المئات من العمليات التي يستخدمها الإنسان في حياته اليومية وتتضمن العديد من المعالجات المعلوماتية فهي عملية فعالة ديناميكية متشابكة الجوانب ليست بالبسيطة (Wyer, 1974).

ويقوم منظور معالجة المعلومات على افتراض أن التجهيز ومعالجة المعلومات القائمة على المعنى وعند مستوى أعمق يؤديان إلى تعلم واحتفاظ أكثر وعلى إيجاد أنماط من العلاقات بين محتوى البناء المعرفي السابق للفرد والمعلومات الجديدة المراد تعلمها (الزيات، ١٩٩٥). فالقدرة المعرفية يحددها عدد من السعات المحدودة للعمليات النفسية والمتمثلة بعمليات الانتباه، والاستماع، والاسترجاع، والتجهيز وغيرها (Baddeley, 2002).

وتنطلق معالجة المعلومات من أن العملية التعليمية متأثرة بالأسلوب التي تستقبل فيها المعلومات وكيفية تخزينها واسترجاعها، وان

كل مرحلة سابقة تعد ضرورية للعملية التعليمية، فلا بد من أسلوب لتخزين المعلومات عند الحاجة إليها. وان وظيفة العقل الإنساني هو التعامل مع المواقف والمشكلات التي تواجه الإنسان والخروج بحلول لها إضافة إلى الاستفادة من المعلومات والمؤثرات الخارجية وتوظيفه الخدمة الفرد وبما أن هناك حالة داخلية أو خارجية توجه سلوك الفرد باتجاه معين لتحقيق هدف ما(المبارك، ٢٠٠٩).

فالفرد بحاجة إلى إتباع إستراتيجية تنظيمية تساعده على تنسيق المعلومات بهدف التقليل من الضغط والحمل الواقع على الذاكرة ويتغلب على محدودية سعة التجهيز، ومن الأمثلة على ذلك حفظ رقم المحمول المكون على شكل عشرة أرقام فبمقدور الفرد حفظه عن طريق تجزئة الوحدات أو الكتل. وينطبق ما سبق على كل من عمليات الانتباه والفهم (Cowan,2006).

كما تعددت النماذج التي تناولت آلية معالجة المعلومات لدي الأفراد ومنها نموذج انتوستل (Entwistle ,1981)، ونموذج كولب (Kolb, 1984)، ونموذج بيجز (Biggs ,1987) ولكل نموذج أساليبه التي يعتمد عليها في معالجة المعلومات لدى الطلبة وهي كالتالي:

أولاً: نموذج انتوستل (Entwistle ,1981): ويقوم النموذج علي أساس العلاقة بين أساليب معالجة المعلومات ومستوي نواتج التعلم، ويحتوي على ثلاثة توجهات ترتبط بدوافع ينتج عنها أساليب تعلم معينة يستخدمها الفرد في مواقف التعلم المختلفة أثناء عملية تعلمه ويؤدي إلي مستويات مختلفة للفهم، وأهم التوجهات التي ينتج عنها أساليب معالجة المعلومات أولها: التوجه نحو المعني الشخصي Personal Meaning Orientation، وثانيها: التوجه نحو إعادة الإنتاجية Reproducing

Orientation، وثالثها: التوجه نحو التحصيل Achievement Orientation وبناء على هذه التوجهات يري انتوستل وجود ثلاثة أساليب لمعالجة المعلومات وهي:

- **الأسلوب العميقDeep Style**: ويتميز أفراد هذا الأسلوب بقدرتهم ورغبتهم في البحث عن المعني واستخدام التشابه والتماثل في وصف الأفكار بصورة متكاملة، علاوة على ربطهم للأفكار الجديدة بالخبرات السابقة، ويميلون إلى استخدام الأدلة والبراهين في تعلمهم.
- **الأسلوب السطحيSurface Style**: ويميز القادرين على تذكر بعض الحقائق في موضوع ما، والتي ترتبط بالأسئلة المتعلقة بالموضوع، ويعتمدون في دراستهم على التعليمات الواضحة والمناهج المحددة، والحفظ، والأسلوب المنطقي في الوصول إلى الحقائق تفصيلاً.
- **الأسلوب الاستراتيجيStrategic Style**: ويميز غير القادرين على تنظيم أوقات الاستذكار للدروس والاتجاهات السلبية نحو الدراسة، والدافعية الخارجية للتعلم بغرض النجاح فقط، ويحاولون دائماً الحصول على بعض التلميحات والمؤشرات من المعلم في موقف التعلم.

ثانياً: نموذج كولب (Kolb, 1984): وفسر كولب عملية معالجة المعلومات بناء على نظرية التعلم التجريبي Experiential Learning Theory، ويري فيه أن التعلم يتناول بعدين الأول: إدراك الفرد للمعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجرد، والثاني: معالجة المعلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال. ومن خصائص هذا النوع من التعلم أنه من أفضل أنواع التعلم

كمعالجة للمعلومات، وهو تعلم متصل أساسه الخبرة، وعملية ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به، ويتضمن ما وراء الأفعال بين الشخص والبيئة ويتم في أربع مراحل متتالية هي:

- **الخبرات الحسية Concrete Experience**: وتتناول إدراك ومعالجة المعلومات المبنية على الخبرة الحسية، ويفضل الممثلين لهذا الأسلوب الاندماج في الأمثلة، والميل إلى مناقشة الزملاء بدلاً من السلطة التي تتمثل في معلميهم أثناء عملية التعلم، بهدف الحصول على التغذية الراجعة الخارجية، كما لديهم توجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين، ويرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.
- **الملاحظة التأملية Reflective Observation**: ويعتمد إدراك ومعالجة المعلومات علي التأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل موقف التعلم، وتفضيل المواقف التعليمية التي تتيح الفرصة للقيام بدور الملاحظ الموضوعي غير المتحيز، ومن سماتهم الانطواء.
- **المفاهيم المجردة Abstract Conceptualization**: ويعتمد إدراك ومعالجة المعلومات هنا على تحليل موقف التعلم والتفكير المجرد والتقويم المنطقي، والميل إلي التركيز علي النظريات والتحليل المنظم والتعلم عن طريق السلطة والتوجه نحو الأشياء في حين يكون التوجه ضعيفاً نحو الأشخاص الآخرين(McCarthy, 2005 ,Kolb& Duff, 2004 , Loo , 2004 ,Kolb,1984).
- **التجريب الفعال Active Experimentation**: ويشير إلى التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأعمال المدرسية، والجماعات

الصغيرة لإنجاز عمل معين، ولا يميل الطلبة إلي المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل.

ثالثاً:نموذج بيجز(Biggs, 1987): ويفسر النموذج أساليب معالجة المعلومات على أنها طرق تعلم الطلاب، من خلال ثلاثة أساليب للتعلم لكل منهم عنصرين " دافع، وإستراتيجية " ويؤدي الاتحاد بينهما إلى أسلوب التعلم، ويمثل النموذج ثلاثة أساليب لمعالجة المعلومات وهي:

- **الأسلوب السطحي Surface Style** ويرى المنتمون لهذا الأسلوب بأن التعلم المدرسي هو طريقهم نحو غايات أخري أهمها الحصول على وظيفة، وهدفهم الأساسي هو إنجاز متطلبات المحتوي الدراسي من خلال المعالجة البسيطة القائمة على الحفظ والتذكر.
- **الأسلوب العميق Deep Style** ويتمتع أنصار هذا المستوى بالدافعية الداخلية والفهم الحقيقي لما تعلموه، والقدرة على التفسير والتحليل والتلخيص ويهتمون بالمادة الدراسية وفهمها واستيعابها، ويقومون بربط الأفكار النظرية بالخبرات الحياتية اليومية، ولديهم اهتمامات جادة نحو الدراسة.
- **الأسلوب التحصيلي Achieving Style** وينصب تركيز الطلبة بالحصول على أعلي الدرجات لا علي مهمة الدراسة، ويتميزون بامتلاكهم لمهارات دراسية جيدة وتنظيم الوقت والجهد Biggs 1987- (2001).

وفيما يتعلق بالاستراتيجيات التي يقوم بها الفرد لمعالجة المعلومات القائمة على التذكر تناولت (علي، ٢٠٠٧) الاستراتيجيات التالية والمتمثلة بـ:

- **إستراتيجية الكلمة المفتاحية Acronyms**: ومحورها كلمة مألوفة تشابه الكلمة الجديدة المرغوب تعلمها في الصوت، للربط بين الكلمات غير المألوفة المراد تعلمها وبين الكلمات المألوفة السابق تعلمها من خلال خلق صورة عقلية تربط بين الكلمتين حيث يتم كتابتها معا. ومن الأمثلة على ذلك ربط كلمة كل من عاصمة مصر القاهرة بكلمة القاهر.
- **إستراتيجية الكلمة الوتدية The Big Word strategy**: وتطبق عند تذكر معلومات مرتبة أو مرقمة، وتقوم على تعلم مجموعة من الكلمات والتي تكون بمثابة أوتاد تتعلق بها المفردات المراد تذكرها، وبعد إتقان القائمة الوتدية علي الطالب ربط أو تثبيت مجموعه المفردات المراد حفظها وتذكرها ومن ثم تشكيل صورة عقلية بصرية تربط كل مفردة مطلوب استدعاؤها مع كلمتها الوتدية وكلما كان التصور غريبا كان التأثير أفضل مما إذا كان مألوفا.
- **إستراتيجية الربط بالتسلسل**: تساعد على تذكر الأحداث المتتابعة كالربط بين تاريخ وحدث معين أو مصطلح علمي وما يحمله من معنى، بشرط التلاؤم مع بعضهما البعض، وكلما كان الارتباط غريبا كلما كان أكثر ثباتاً.
- **إستراتيجية الصورة اللون Image Color**: وتعتمد على تصور الشيء، أو المعلومة المراد حفظها، وتذكرها فيما بعد كما لو كان مصطبغا بلون معين يبرز فوق خلفية من لون أخر.

- **إستراتيجية التصور غير المألوف Bizarre Imagery**: وتعتمد على تكوين صورة عقلية غير مألوفة للمفاهيم، المراد تذكرها، فكلما كانت الصورة العقلية فكاهية وغير منطقية، أو درامية، وفريدة، كتصور قرد يقرأ جريدة، كلما كان أكثر تأثير على سرعة الاسترجاع.

- **إستراتيجية التوليف القصصي Story Strategy**: وتعتمد على الربط بين الكلمات والمفاهيم والمفردات المراد تذكرها بحيث تؤلف في مجملها قصة متكاملة ذات معنى، مع إمكانية ربط الصور في قصة مما يساعد على تذكر الأحداث في ترتيب منطقي. وتحتاج إلى تدريب مكثف من قبل الفرد والإبداع في صياغة رواية تمثل الموضوع.

- **إستراتيجية الرحلة The Gurney Method**: وتعتمد على تذكر العلاقات في رحلة معروفة، من خلال ربط المعلومات مع علامات، أو وقفات في الرحلة لتذكر قائمة عبارات سواء عن أشياء، أشخاص، أحداث، من خلال بناء صورة "ترميز" معقدة في الوقفات لتخزين المعلومات المرتبة.

- **إستراتيجية الارتباط**: وتعتمد على الارتباط المألوف، فالتلميحات المعطاة تلعب دورا في عملية التذكر والتكرار، فارتباط الاسم بالرمز بغير عامل مؤثر في تذكر المفهوم.

- http:\\www.almualem.net/saboora/showthreoad.php?t=22557> 19/4/.

الدراسات السابقة:

- استهدفت دراسة ليهمان (١٩٨٩) Lehman خصائص المعالجة المعلوماتية بين الطلبة المتفوقين في التحصيل الدراسي. وشملت العينة على (٦٠) طالباً وكان تحصيلهم متدنيا، و(٧٤) طالبا من ذوي التحصيل العالي. وأظهرت النتائج بأنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية لأسلوب حل المشكلات التحصيلي بين الطلبة ذوي نسبة الذكاء المرتفعة والمتدينة، وتباينا ذا دلالة في مستوى الحلول التي تتطلب قدرات عقلية ودافعية انجاز علمية مرتفعة لصالح الطلبة المتفوقين.
- هدفت دراسة Necka, et.al (1992) إلى قياس مستويات معالجة المعلومات وشملت عينة الدراسة على (١٠٠) طالبا، وأظهرت النتائج إلى علاقات دالة وموجبة بين مستويات المعالجة والتعليم العرضي والذكاء فكلما زادت مستوى المعالجة المعلوماتية كماً، زادت القدرة على التعلم العرضي، وان الذكاء والمعالجة العميقة للمعلومات يمكن الأفراد من التعلم حتى ولو كانت علما عرضيا غير مقصود.
- ركزت دراسة الصافي (٢٠٠٠) على الفروق في استراتيجيات معالجة المعلومات في ضوء متغيري التخصص والتحصيل الدراسي، تكونت عينة الدراسة من (٧٥) من طلبة جامعة الملك خالد، استخدمت قائمة مهام الاستدعاء المتسلسل للكلمات واختيار المصفوفات المتتابعة (رافن)، ومهمة لسرعة المعالجة٠ وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق لصالح طلاب القسم العلمي في المعالجة المتتابعة والمتأنية لصالح مرتفعي التحصيل في المعالجة المتتابعة.
- هدفت دراسة جاما Gama (2002) التعرف على تأثير تنشيط الذاكرة في اكتساب طرق حل المشكلات وتعلم بعض المفاهيم العلمية،

تكونت عينة الدراسة من (١١٠) طالبًا وطالبة من الطلاب الجامعيين، وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط ايجابي وجوهري لمستوى تنشيط الذاكرة في إستراتيجية حل المشكلات وتعلم المفاهيم العلمية.

- تناول ولهوس وبلير Woolhouse& Blaire (2003) العلاقة بين أساليب معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي خلال مستويات دراسية مختلفة، وتكونت العينة من (١٢٦) طالباً وطالبة بالجامعة، طبق عليهم قائمة Honey & Mumford,1986 أظهرت النتائج اختلاف أساليب التعلم خلال المراحل الدراسية، وكذلك اختلافها باختلاف المستويات التحصيلية لأفراد العينة.
- قام كل من رايت وجاكوبس Wright& Jacobs (2003) بدراسة تأثير برنامج تدريبي لتنشيط الذاكرة على حل المشكلات الاجتماعية والحياتية لدى طلاب الجامعة، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين: إحداهما تجريبية اخضع أفرادها لهذا البرنامج وعددها (٦٥)، والأخرى ضابطة لم تخضع للبرنامج وعدد أفرادها (٢٥)، وأشارت النتائج إلى وجود تأثير ايجابي لبرنامج تنشيط الذاكرة في حل المشكلات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية.
- ركزت دراسة رزق (٢٠٠٤) على "فعالية برنامج لاستراتيجيات تجهيز المعلومات في تعديل لاتجاه نحو المواد التربوية وزيادة مهارات الاستذكار والإنجاز الأكاديمي في ضوء السعة العقلية. وتكونت عينة الدراسة من (١٩٤) طالباً وطالبة من كلية التربية بمصر، وأشارت النتائج عن وجود أثر لكل من الجنس ونوعية المجموعة في التباين الكلى لدرجات مقاييس مهارات التعلم والاستذكار والاتجاه نحو المواد التربوية والإنجاز الأكاديمي، وجود أثر دال للتفاعل بين الجنس

ونوعية المجموعة في التباين الكلى لدرجات جميع مقاييس متغيرات الدراسة، وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية في مقاييس مهارات التعلم والاستذكار والاتجاه نحو المواد التربوية، وجود تأثير دال لكل من الجنس والسعة العقلية في التباين الكلى لدرجات مقاييس مهارات التعلم والاستذكار والاتجاه نحو المواد التربوية والإنجاز الأكاديمي.

- تناولت دراسة الحبشي (٢٠٠٥) أثر استراتيجيات تنظيم التعلم ونماذج التعلم العقلية على استراتيجيات معالجة المعلومات لدى طلاب كلية التربية بالمنيا، تكونت عينة الدراسة من (٣٥٢) طالباً وطالبة، وأظهرت النتائج أثر نماذج التعلم العقلية لذوي التحصيل المرتفع وتوجهات الهدف واستراتيجيات تنظيم التعلم في استراتيجيات معالجة المعلومات، حيث كان لنماذج التعلم العقلية لذوي التحصيل المرتفع تأثيراً مباشراً على متغير استراتيجيات تنظيم التعلم وكذلك إلى عدم تأثير التحصيل على متغيرات البحث، أما التخصص فكان له دور في إظهار الاختلافات في توجه الهدف.
- هدفت دراسة بركات (٢٠٠٥)تحديد تأثير استخدام إستراتيجية التنشيط الذاتي للذاكرة بطريقتي مساعدات التذكر وقادحات الذاكرة في التحصيل الأكاديمي لدى الطلاب الجامعيين، تكونت عينة الدراسة من (١٨٩) طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج وجود تأثير ايجابي لاستخدام إستراتيجية التنشيط الذاتي للذاكرة بطريقة قادحات الذاكرة في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة من الطلاب الذين استخدموا هذه القادحات، مع وجود تأثير ايجابي لإستراتيجية تنشيط الذاكرة بطريقة مساعدات التذكر في التحصيل الدراسي لصالح الطلاب المستخدمين طريقة الدراسة القائمة

على الفهم والاستيعاب، ولم تظهر النتائج وجود أثر جوهري للتفاعل المشترك بين طريقتي مساعدات التذكر وقادحات الذاكرة في التحصيل الدراسي.

- استهدفت دراسة الغريري (٢٠٠٦) معرفة طبيعة المعالجة المعلوماتية وعلاقتها بالذكاء لدى طلبة كلية المعلمين في الجامعة المستنصرية، وشملت عينة الدراسة على (١٠٠) طالب وطالبة واستخدمت في الدراسة مقياس شمك لمعالجة المعلومات واختبار رافن للذكاء، وأظهرت النتائج وجود فروق في المعالجة المعلوماتية بين الذكور والإناث. وأن العلاقة بين المعالجة المعلوماتية والذكاء علاقة موجبة.

- تناول الرفوع (٢٠٠٨) بدراسته أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية الأكاديمية في الأردن وعلاقتها بالجنس والتخصص. تكونت عينة الدراسة من (٢٤٢) طالباً وطالبة منهم (١٠٢) طالب، و(١٤٠) طالبة توزعوا على فرعي الدراسة (٦٨) في التخصص العلمي، (١٧٤) في التخصص الأدبي، وأظهرت النتائج عن وجود فروق بين درجات الذكور والإناث، وأن التخصص العلمي يتفوق على التخصص الأدبي في أساليب معالجة المعلومات.

- تناولت دراسة علوان (٢٠٠٩) تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية في ضوء بعض المتغيرات. تكونت عينة الدراسة من (٢٧٠) طالباً وطالبة، وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات تبعاً لمتغير الجنس، في حين وجدت فروق في المجال العقلي والدرجة الكلية لصالح الإناث على مقياس القدرة على حل المشكلات لكن

الفروق الجوهرية في المجال الوجداني كانت لصالح الذكور، وفي المجال الاجتماعي والدرجة الكلية لصالح الإناث في مقياس القدرة على حل المشكلات.وفروق في مجالات تجهيز المعلومات تبعا للمستوى الدراسي، ومتغير المستوى التحصيلي، عدم وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير مكان السكن،ومتغير المستوى الاقتصادي ما عدا المجال الجسمي، ومتغير الوضع الاجتماعي، ووجود فروق في المجالين العقلي والاجتماعي والدرجة الكلية تبعاً لمقياس حل المشكلات تبعا لمتغير المستوى الدراسي والمستوى التحصيلي.

- ركزت دراسة جديد (٢٠١٠) على العلاقة بين أساليب التعلم (المعالجة السطحية – المعالجة العميقة) وقلق الامتحان، وتأثيرهما على درجات التحصيل الدراسي، تكونت عينة الدراسة من (٢٦٤) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي، وأظهرت النتائج وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين أسلوب تعلم (المعالجة العميقة) وقلق الامتحان، وارتباط موجب دال إحصائياً بين أساليب تعلم (المعالجة العميقة والمعالجة السطحية) ودرجات التحصيل الدراسي، ولم يظهر هذا الارتباط بين أسلوب تعلم (المعالجة السطحية) وقلق الامتحان، كما كشفت النتائج عن وجود فروق بين الطلاب مرتفعي ومنخفضي قلق الامتحان، في أسلوب (المعالجة العميقة) لصالح الطلاب منخفضي قلق الامتحان، وفي درجات التحصيل الدراسي، لصالح الطلاب منخفضي قلق الامتحان أيضاً، ولم تظهر فروق بينهم في أسلوب (المعالجة السطحية).

- هدفت دراسة الحموري، وخصاونة (٢٠١١) إلى تقصّي سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي. تكونت عينة الدراسة من (٢٣٠) طالباً وطالبةً من طلبة المرحلة الثانوية اختيروا بالطريقة العشوائية العنقودية. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار سعة الذاكرة العاملة واختبار الاستيعاب القرائي تعزى لمتغيّر النوع الاجتماعي ولصالح الإناث، وكشفت عن تأثر الاستيعاب القرائي بسعة الذاكرة العاملة، وتفوق الإناث على الذكور في الاستيعاب القرائي، في حين لم تكشف النتائج عن وجود أثر للتفاعل بين متغيري سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي.
- تناولت دراسة جاري (٢٠١٥) العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات بدافعية الإنجاز والتوافق الدراسي، تكونت عينة الدراسة من (٢٠٣) طالباً وطالبة من السنة الثانية للمرحلة الثانوية، وأظهرت النتائج بعدم وجود فروق في مستوى الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي باختلاف أساليب التعلم (العميق والسطحي والاستراتيجي)، وجود فروق في مستوى التوافق الدراسي لدى التلاميذ باختلاف أساليب التعلم (العميق والسطحي والاستراتيجي)، لا توجد فروق في مستوى الدافعية للإنجاز لدى التلاميذ تعزى لمتغير الجنس والتخصص والتفاعل بينهما. لا توجد فروق في مستوى التوافق الدراسي لدى التلاميذ تعزى لمتغير الجنس والتفاعل بين الجنس والتخصص، وفروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التوافق الدراسي تعزى لمتغير التخصص.

- اجـري البيرمـاني (٢٠١٥) دراسـة بعنـوان نمـاذج التمثيـل العقلـي للمعلومـات وعلاقتهـا بإسـتراتيجيات الـتعلم والاسـتذكار لـدى طلبـة الإعدادي.تكونت عينة الدراسة من (٤٠٠) طالباً وطالبة من المدارس الإعدادية، وأسفرت النتائج بأن النموذج الأكثر استخداماً في التعلم من قبل طلبة المدارس الثانوية والإعدادية في التعلم هو نموذج مقارنة الخصائص ويليه النموذج التنشيط الانتشاري، ثم النموذج الشبكي في التعلم.
- تناول الكعبي (٢٠١٥) في دراسته أساليب التعلم وعلاقتها بالحاجة إلى المعرفة لدى طلبة المرحلة الإعدادية، تكونت عينة الدراسة من (٢٢٢) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الإعدادية، وأظهرت النتائج أن عينة الدراسة ليس لديهم أسلوب محدد من التعلم ولديهم حاجة إلى المعرفة إذ كان متوسط درجاتهم اعلي من الوسط الفرضي، ووجود علاقة ارتباطيه طردية بين الحاجة إلى المعرفة وأساليب التعلم، وقد يعود السبب إلى أن الطلبة الذين لديهم حاجة إلى المعرفة عالية يستخدمون أساليب تعلم معرفية كثيرة ويستخدم كل متعلم جميع الأساليب في أوقات مختلفة ولكن ليس من الضروري أن تكون جميعها في المستوى نفسه من الاستخدام وكما جاء في النظرية المتبناة.

عقيب على الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات التي تناولت معالجة المعلومات من وجهات نظر مختلفة من حيث المفهوم، المستويات، الأنماط، نماذج التمثيل العقلي للمعلومات، سعة الذاكرة العاملة،قادحات الذاكرة،والعوامل المؤثرة فيها.

كما تنوعت المتغيرات المستقلة للدراسات السابقة الذكر فمنها من اعتمد التحصيل الدراسي، أو التخصص الدراسي، أو الجنس، أو النوع الاجتماعي، والبعض فسرها على شكل علاقات قائمة على معالجة المعلومات ومرتبطة بحل المشكلات، أو الذكاء، دافعية الانجاز وما إلي ذلك.

وتختلف الدراسة الحالية بكونها تتناول أساليب معالجة المعلومات بأنواعها (المعمقة، والسطحية) لكل من الطالبات الحاصلات على تقدير (ممتاز) والمصنفات كمتفوقات أكاديمياً، والطالبات العاديات الحاصلات على تقدير (جيد جداً، أو جيد)، للمرحلة الثانوية لكونها مفترق طرق واستعدادا للمرحلة الجامعية تبعاً للتخصص (الأدبي، والعلمي).

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الذي يتلاءم مع طبيعة الدراسة ومشكلتها وأهدافها، تبعاً لمتغيراتها.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على عدد من المتغيرات وهي:

المتغيرات المستقلة وتتضمن

- **التخصص الدراسي:** (أدبي/ علمي).

- **التحصيل الدراسي:** (ممتاز، ويمثل المتفوقات دراسياً/ جيد، جيد جدا ويمثل الطالبات العاديات).
- **المتغير التابع:** مقياس معالجة المعلومات.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (١١٩) طالبة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات للصف الثالث من المرحلة الثانوية للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٣٦/١٤٣٧هـ) والملتحقات بمدارس البيان، والإبداع، ومدرسة الجيل الصالح للمرحلة الثانوية للبنات، اختيرت العينة بالطريقة العشوائية للصف الثالث الثانوي.

وقد تم توزيع العينة تبعاً للتخصص الدراسي، والمعدل الدراسي. والجدول التالي يمثل العينة.

م	المدارس الثانوية	السنة الدراسية	التخصص الدراسي	العدد
١	مدرسة البيان الخاصة للبنات	الثالث الثانوي	علمي	١٩
			أدبي	٢٠
٢	مدرسة الإبداع الخاصة للبنات		علمي	٢١
			أدبي	٢٣
٣	مدرسة الجيل الصالح للبنات		علمي	١٧
			أدبي	١٩
المجموع				١١٩

جدول (١)

التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

المتغيرات	الفئات	التكرار	النسبة
التخصص الدراسي	علمي	٥٧	٤٧٩
	إنساني	٦٢	٥٢١

مستوى التحصيل الدراسي	ممتاز	٤٠	٣٣٦
	جيد جدا	٣٧	٣١.١
	جيد	٤٢	٣٥.٣
المجموع		١١٩	١٠٠.٠

أداة الدراسة:

يتكون مقياس المعالجة المعرفية للمعلومات لشمك (١٩٨٣) من أربعة أبعاد رئيسة متمثلة بي:

- المعالجة العميقة: وتتضمن (١٨) فقرة متتالية تتعلق بكيفية تنظيم الطالب للمعلومات الدراسية وتصنيفها وتحليلها بغية استيعابها بشكل عميق ودقيق ومن ثم العمل على تقويمها ونقدها.
- الدراسة المنهجية: وتتكون من (٢٣) فقرة تتعلق بكيفية تنظيم الطالب للمعلومات الدراسية ووقت الدراسة والجهد المبذول أثناء المذاكرة والاستعداد لوقت الاختبارات.
- الاحتفاظ بالحقائق العلمية: ويتكون من (٧) فقرات تتعلق بقدرة الطالب على تخزين المعلومات في الدماغ واسترجاعها الفعال عند الضرورة.
- المعالجة المفصلة: ويتكون من (١٣) فقرة تتعلق بقدرة الطالب على الإضافة والتوسيع والتعبير عن أفكاره الخاصة وإيجاد تطبيقيات مباشرة لتلك الأفكار وتوظيفها.

تصحيح المقياس:

تتكون الإجابة من حدين وهي(تنطبق) و(لا تنطبق) إذ أعطيت الفقرات الايجابية التي يجيب الطالب عليها تنطبق على (١) وإجابة (لا تنطبق) تعطى صفر أما الفقرات السلبية فيكون وزن الإجابة معكوساً وبهذا تكون اعلي درجة للمقياس هي (٦١).

هدف المقياس:

تحديد أساليب معالجة المعلومات المفضلة من قبل عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات الملتحقات بمدارس مدينة جدة.

صدق المقياس:

تم التحقق من صدق المقياس عن طريق صدق المحتوى، وذلك بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الاختصاص في كلية التربية بجامعة جدة، وبعض من الخبراء والأخصائيين بالتربية الخاصة لتخصص الموهبة والتفوق، بلغ قوامها (٧)، وذلك بهدف الحكم على مدى ملائمة فقرات المقياس ووضعها بصورتها الإجرائية وملائمة الفقرات وعددها للأبعاد الرئيسية والأهداف التي وضعت لأجله.وقد اتفق جميع المحكمين على ملائمة فقرات المقياس بنسبة (٩٠%).

ثبات المقياس:

للتأكد من ثبات الأداة، تم حساب الاتساق الداخلي على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة عددها (٢٠) حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول أدناه يبين هذه المعاملات بالنسب، واعتبرت هذه النسب مناسبة لغايات هذه الدراسة.

جدول (٢)

معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا

المجالات	الاتساق الداخلي
المعالجة المعمقة	٠.٧٥
الدراسة المنهجية	٠.٧٧
الاحتفاظ بالحقائق العلمية	٠.٧١
المعالجة المفصلة والموسعة	٠.٧٢
الدرجة الكلية	٠.٧٩

نتائج الدراسة:

السؤال الأول: ما أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية.

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الأسلوب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١	١	المعالجة المعمقة	٢.١١	٠.٢٣١	
٢	٢	الدراسة المنهجية	٢.١١	٠.١٨٧	
٣	٤	المعالجة المفصلة والموسعة	٢.٠٨	٠.٣٤٤	
٤	٣	الاحتفاظ بالحقائق العلمية	٢.٠٥	٠.٢٩٨	
		الدرجة الكلية	٢.١٠	٠.١٢٤	

يبين الجدول (٣) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (٢.٠٥-٢.١١)، حيث جاء أسلوبي المعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (٢.١١)، بينما جاء الاحتفاظ بالحقائق العلمية في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٠٥)، وبلغ المتوسط الحسابي للأداة ككل (٢.١٠).

السؤال الثاني: هل توجد فروق في أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات تعزى للتخصص الدراسي (أدبي/ علمي)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات حسب متغير التخصص الدراسي (أدبي/ علمي)، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجداول أدناه توضح ذلك.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر التخصص الدراسي.على أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات

	التخصص الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
المعالجة المعمقة	علمي	٥٧	٢.١٦	٠.٢٣٥	٢.١٠٤	١١٧	٠.٠٣٨
	إنساني	٦٢	٢.٠٧	٠.٢٢٠			
الدراسة المنهجية	علمي	٥٧	٢.١٢	٠.٢٠٧	٠.٥٧٣	١١٧	٠.٥٦٨
	إنساني	٦٢	٢.١٠	٠.١٦٨			
الاحتفاظ بالحقائق العلمية	علمي	٥٧	٢.٠٣	٠.٣٠٣	٠.٥٤٢	١١٧	٠.٥٨٩
	إنساني	٦٢	٢.٠٦	٠.٢٩٥			
المعالجة المفصلة والموسعة	علمي	٥٧	٢.٠٨	٠.٢٦٣	-٠.٢٠١	١١٧	٠.٨٤١
	إنساني	٦٢	٢.٠٩	٠.٤٠٧			
الدرجة الكلية	علمي	٥٧	٢.١١	٠.١١١	١.٢٠٩	١١٧	٠.٢٢٩
	إنساني	٦٢	٢.٠٨	٠.١٣٤			

يتبين من الجدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) تعزى لأثر التخصص الدراسي في جميع الأساليب وفي الدرجة الكلية باستثناء أسلوب المعالجة المعمقة وجاءت الفروق لصالح التخصصات العلمية.

السؤال الثالث: هل توجد فروق في أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات تعزى لمستوى التحصيل الدراسي (ممتاز / جيد جدا / جيد).

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأساليب معالجة المعلومات لدى عينة من

الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات حسب متغيرمستوى التحصيل الدراسي، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريةلأساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات حسب متغيرمستوى التحصيل الدراسي

	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعالجة المعمقة	ممتاز	٤٠	٢.١٨	٠.٢٤٧
	جيد جدا	٣٧	٢.٠٩	٠.١٨٥
	جيد	٤٢	٢.٠٦	٠.٢٣٩
	المجموع	١١٩	٢.١١	٠.٢٣١
الدراسة المنهجية	ممتاز	٤٠	٢.٠٣	٠.١٧٤
	جيد جدا	٣٧	٢.١٣	٠.١٦٠
	جيد	٤٢	٢.١٧	٠.١٩٨
	المجموع	١١٩	٢.١١	٠.١٨٧
الاحتفاظ بالحقائق العلمية	ممتاز	٤٠	٢.٠١	٠.٢٨٢
	جيد جدا	٣٧	٢.٠٩	٠.٢٧٩
	جيد	٤٢	٢.٠٤	٠.٣٢٧
	المجموع	١١٩	٢.٠٥	٠.٢٩٨
المعالجة المفصلة والموسعة	ممتاز	٤٠	٢.٠٢	٠.٢٤٢
	جيد جدا	٣٧	٢.١٠	٠.٢٥٣
	جيد	٤٢	٢.١٣	٠.٤٧٣
	المجموع	١١٩	٢.٠٨	٠.٣٤٤
الدرجة الكلية	ممتاز	٤٠	٢.٠٧	٠.١٢١
	جيد جدا	٣٧	٢.١١	٠.١٠٥
	جيد	٤٢	٢.١١	٠.١٤٠
	المجموع	١١٩	٢.١٠	٠.١٢٤

يبين الجدول (٥) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابيةوالانحرافات المعياريةلأساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات بسبب اختلاف فئات متغير مستوى التحصيل

الدراسي، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي حسب الجدول (٦).

جدول (٦)

تحليل التباين الأحادي لأثر مستوى التحصيل الدراسي على أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات

	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المعالجة المعمقة	بين المجموعات	٠.٣٢٣	٢	٠.١٦٢	٣.١٤٥	٠.٠٤٧
	داخل المجموعات	٥.٩٥٨	١١٦	٠.٥١		
	الكلي	٦.٢٨١	١١٨			
الدراسة المنهجية	بين المجموعات	٠.٤٠٨	٢	٠.٢٠٤	٦.٣٥٨	٠.٠٠٢
	داخل المجموعات	٣.٧١٩	١١٦	٠.٠٣٢		
	الكلي	٤.١٢٧	١١٨			
الاحتفاظ بالحقائق العلمية	بين المجموعات	٠.١٤٤	٢	٠.٠٧٢	٠.٨١٠	٠.٤٤٧
	داخل المجموعات	١٠.٣٠٨	١١٦	٠.٠٨٩		
	الكلي	١٠.٤٥٢	١١٨			
المعالجة المفصلة والموسعة	بين المجموعات	٠.٢٤٤	٢	٠.١٢٢	١.٠٣٠	٠.٣٦٠
	داخل المجموعات	١٣.٧٣٥	١١٦	٠.١١٨		
	الكلي	١٣.٩٧٩	١١٨			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	٠.٠٣٣	٢	٠.٠١٦	١.٠٧١	٠.٣٤٦
	داخل المجموعات	١.٧٧١	١١٦	٠.٠١٥		
	الكلي	١.٨٠٤	١١٨			

يتبين من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠.٠٥) تعزى لمستوى التحصيل الدراسي في المعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية، ولبيان الفروق الزوجية الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية تم استخدام المقارنات البعدية بطريقة شيفيه كما هو مبين في الجدول (٧).

جدول (٧)

المقارنات البعدية بطريقة شيفيه لأثر المستوى التحصيل الدراسي على المعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية، والاحتفاظ بالحقائق العلمية

		المتوسط الحسابي	ممتاز	جيد جدا	جيد
المعالجة المعمقة	ممتاز	٢.١٨			
	جيد جدا	٢.٠٩	٠.١٠		
	جيد	٢.٠٦	٠.١٢*	٠.٠٢	
الدراسة المنهجية	ممتاز	٢.٠٣			
	جيد جدا	٢.١٣			
	جيد	٢.١٧	٠.١٤-(*)	٠.٠٤	

* دالة عند مستوى الدلالة (α = ٠.٠٥).

يتبين من الجدول (٧) الآتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) بين مستوى التحصيل الدراسي الممتاز، والجيد وجاءت الفروق لصالح مستوى التحصيل الدراسي الممتاز في المعالجة المعمقة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠.٠٥) بين مستوى التحصيل الدراسيالممتاز من جهة وكل من الجيد، والجيد جدا من جهة أخرى وجاءت الفروق لصالح كل من مستوى التحصيل الدراسي الجيد، والجيد جدافي الدراسة المنهجية.

ملحق (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	أجد صعوبة في التعامل مع أسئلة تتطلب مقارنة مفاهيم مختلفة	٢.٢٠	٠.٧٢٠
٢	أجد مشقة في التوصل إلى الاستنتاجات	٢.١٩	٠.٧٤٠
٣	أجد مشقة في تنظيم المعلومات التي أتذكرها	٢.١٧	٠.٧٤٠
٤	أعاني من صعوبة تذكر مادة الاختبار الذي درستها بعناية	٢.٠٤	٠.٧٤١
٥	أجيد الإجابة على الاختبارات المقالي	٢.٠٤	٠.٧٦٤
٦	أجد صعوبة في التخطيط لدراستي عندما أواجه مادة دراسية معقدة	٢.٠٥	٠.٦٩٩
٧	احصل على درجات جيدة على إعداد التقارير	٢.٠٧	٠.٧٢٢
٨	أحفظ عن ظهر قلب المواد التي لا افهمها	٢.١١	٠.٧٢٢
٩	أجد صعوبة في ملاحظة الاختلافات بين الأفكار التي تبدو متشابهة	٢.٠٧	٠.٧٨٩
١٠	أتوصل إلى المغزى الأساسي من وراءا لأفلام التي أشاهدها والكتب التي اقرأها	٢.٢٥	٠.٧٠٤
١١	أفكر بسرعة	٢.١١	٠.٧١١
١٢	معظم أساتذتي يقولون محاضراتهم بصورة سريعة جدا	٢.١١	٠.٧٣٤
١٣	الجأ إلى التخمين في الإجابة على الأسئلة الموضوعية	١.٩٢	٠.٧٣٤
١٤	أهمل الاختلافات الموجودة بين المعلومات المستقاة من مصادر مختلفة	٢.١١	٠.٧٢٢
١٥	اقرأ بشكل ناقد	٢.٢١	٠.٧١٢
١٦	اختزل اكبر قدر من المعلومات لأغراض الاختبارات	٢.٠٩	٠.٦٧٦
١٧	لدي فترات منتظمة لمراجعة دروسي أسبوعيا	٢.٠٤	٠.٧١٨
١٨	أجد صعوبة عند البدء بدراسة مقرراتي الدراسية ومطالعتها	٢.١٣	٠.٧١٢
١٩	احتفظ بجدول يومي لساعات دراستي	٢.١٥	٠.٧٠٩
٢٠	أنجز جميع واجباتي الدراسية المقررة بعناية	٢.٢٠	٠.٧٢٠
٢١	اكتب ملخصا للمادة التي اقرأها	٢.١٠	٠.٧١٨
٢٢	أهيئ العديد من الملاحظات للمقرر الدراسي من مصادر عدة	٢.٠٢	٠.٧٥٩
٢٣	ارجع إلى مصادر متعددة لفهم الفكرة	٢.٢٤	٠.٦٧٣
٢٤	اسعي دوما لزيادة مفرداتي اللغوية بعمل قائمة بالمصطلحات الجديدة المتعلمة	٢.١٠	٠.٧١٨
٢٥	استخدم المعجم (القاموس) بشكل دوري	٢.١١	٠.٧١١

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٢٦	استمر في دراستي للمادة وان أتقنت تعلمها	٢.٠٧	٠.٦٩٨
٢٧	ارسم الأشكال واضع المخططات البسيطة المساعدة على تذكر المادة الدراسية	٢.٢١	٠.٧١٢
٢٨	ابذل جهدا استثنائيا للحصول على كافة التفاصيل المتعلقة بالمادة الدراسية.	٢.٠٨	٠.٧٣٧
٢٩	ادرس من خلال حل التمارين العلمية	٢.٠٩	٠.٧٥٩
٣٠	أفضل قراءة المقال الأصلي بدلا من خلاصته	٢.٠٢	٠.٧٥٩
٣١	اعد قائمة بالأسئلة المحتملة وإجاباتها عندما أقرا الاختبارات	٢.١٠	٠.٧٤١
٣٢	أجيب بصورة جيدة في الامتحانات التي تتطلب حقائق وردت في المنهاج الدراسي	٢.٠٧	٠.٦٧٣
٣٣	أتعلم المعادلات والأسماء والتواريخ	٢.٠٦	٠.٦٩٣
٣٤	أجيد الإجابة على الأسئلة التي تتطلب إكمال الحل والمعلومات الناقصة	٢.١٣	٠.٦٨٣
٣٥	أجد صعوبة في تذكر التعاريف	١.٩٦	٠.٦٦٩
٣٦	اعترف بأن ذاكرتي ضعيفة للغاية	٢.١٢	٠.٦٩١
٣٧	أحفظ المادة عن ظهر قلب من المنهاج المقرر لأداء الاختبار	١.٩٦	٠.٧٥٢
٣٨	ابحث دوما عن أسباب ما وراء الحقائق	٢.٠٥	٠.٦٩٩
٣٩	تجعلني المفاهيم الجديدة أفكر بالمفاهيم المشابهة لها.	٢.٠٠	٠.٦٧٦
٤٠	أحاول من خلال دراستي أن أجد إجابات للأسئلة المتواجدة في ذهني	٢.١٢	٠.٧٠٣
٤١	أصمم طرقا خاصة لحل المسائل	٢.٠٦	٠.٦٩٣
٤٢	بعد مطالعتي للمادة الدراسية أتأمل بعمق في المواضيع التي قرأتها	٢.٠٦	٠.٦٩٣
٤٣	أتعلم كلمات وأفكار جديدة وأوظفها في مواقف مختلفة	١.٩٩	٠.٦٩٥
٤٤	الخص الدرس بأسلوبي الخاص بعد تعلمه	٢.١٠	٠.٧٥٢
٤٥	أتعلم المفاهيم الجديدة عن طريق التعبير عنها بكلماتي الخاصة	٢.١٠	٠.٧٢٩
٤٦	أصمم نظام التذكر المادة الدراسية	٢.١١	٠.٧٣٤
٤٧	اربط الكلمات والأفكار الجديدة بالكلمات والأفكار التي اعرفها سابقا	٢.٠١	٠.٧٧٦
٤٨	أحول الحقائق إلى قوانين استخلصها من خبرتي وتجربتي	٢.٣٤	٢.٧٥٠

التعليق على النتائج:

أظهرت النتائج الممثلة للدراسة الحالية عدد من النتائج تمثلت بما يلي

أولاً: فيما يتعلق السؤال الأول: ما أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديمياً والعاديات في المرحلة الثانوية.نلاحظ بأنه احتل أسلوبيالمعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية على المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي، بينما جاء الاحتفاظ بالحقائق العلمية في المرتبة الأخيرة، ويرجع مرد هذه النتيجة إلى الفروق الفردية بين الطلبة في استقبال ومعالجة المعلومات واختلاف أنماطهم تبعاً لمساحة الراحة التي يميلون لها، بتفضيل أسلوب معين للمذاكرة، فالمعالجة المعمقة تمثل القصد في الفهم أي تحمل الطالب المسؤولية الدراسية على عاتقة من خلال الإصرار والمثابرة بغية تحقيق أهدافه السامية كالحصول على معدل عال والمتمثل (باتخاذ قرار) أو الالتحاق بتخصص معين في المرحلة الجامعية (كحل مشكلة معينة في اختيار تخصص ما)، وعلى نقيضه الدراسة المنهجية ويمثل التعلم الروتيني النمطي مع الخوف من الفشل كدافع مقابل ذلك، حيث يعمد الطالب إلى إحراز نقاط عالية في الاختبارات المقررة من دون فهم أو تعمق في المادة المتعلمة، بينما جاء مؤشر الاحتفاظ بالحقائق العلمية في المرتبة الأخيرة وقد يكون مرجع النتيجة إلى أن التعلم الممارس من قبل الطلبة أني ولحظي، لا يقمن الطلبة بتوظيفه في حياتهم وأنشطتهم اليومية مما يؤدي غالى تفلت وتآكل التعلم وعدم الاحتفاظ به لمدة أطول. وتتفق النتيجة الحالية مع دراسة كل من Woolhouse & Blaire (2003)، ودراسة رزق (٢٠٠٤)، والحبشي، (٢٠٠٥)، ودراسة جديد (٢٠١٠)، وجاري (٢٠١٥)، والكعبي (٢٠١٥) والتي ركزت في مجملها بعدم توحد

أساليب التعلم، وأن هنالك نماذج تعلم مختلفة تؤثر على التحصيل الدراسي تأثيراً مباشراً تبعا لنظريات التعلم. كما أن أساليب معالجة المعلومات تعتبر أحد محددات تشكيل الانجاز الأكاديمي، كما أنها تمثل جزءا من تشكيل المتعلم الشخصي فهي تلخص احتياجاته ومشاعره ومعتقداته ومواقفه حول كيفية حدوث التعلم. وتجدر الإشارة إلى أن التلاميذ خلال أطوارهم الدراسية المختلفة يستخدمون عددا من الاستراتيجيات بدون وعي منهم وخاصة تلاميذ المرحلة الثانوية وعلى وجه الخصوص طلبة السنة الثانية من التعليم الثانوي باعتبار الطور الابتدائي والمتوسط لا يحول لتلاميذ استخدام أنواع جامدة من الاستراتيجيات التي اقرها علماء النفس المهتمين بهذا الموضوع.

ثانياً: كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر التخصص الدراسي في جميع الأساليب وفي الدرجة الكلية، باستثناء أسلوب المعالجة المعمقة، وجاءت الفروق لصالح التخصصات العلمية، وقد يرجع مرد هذه النتيجة إلى المتطلبات العلمية لمحتويات المنهاج العلمي والذي يعتمد بشكل رئيس على الفهم بخلاف التخصص الأدبي والذي يعتمد بشكل مباشر على الاستظهار والحفظ، كما أن أسلوب التعلم يمثل عادات متعلمة لمعالجة المعلومات، قد تيسر أو تعيق الأداء التحصيلي والتوافق الدراسي للطالب، والمتعلم الناجح يميل إلى استخدام استراتيجيات تتناسب مع المادة التي يتعلمها والأهداف التي يعمل على تحقيقها. وتتفق النتيجة الحالية مع نتيجة دراسة Woolhouse & Blaire (2003) الصافي (٢٠٠٠)، ودراسة علوان (٢٠٠٩)، ودراسة الرفوع (٢٠١٠)، ودراسة جاري (٢٠١٥)، الكعبي (٢٠١٥).

ثالثاً: أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية تعزى لمستوى التحصيل الدراسي في أسلوبي المعالجة المعمقة، والدراسة المنهجية. وجاءت الفروق لصالح مستوى التحصيل الدراسي الممتاز في المعالجة المعمقة. وفروقاً لصالح مستوى التحصيل الدراسيالجيد، والجيد جدا في الدراسة المنهجية. ويمكن عزو النتيجة إلى أن الطالبات المتفوقات أكاديمياً يعتمدن بشكل رئيس على أسلوب المعالجة المعمقة للتعامل مع المعلومات المبنية على الفهم والتركيز القصدي، كما بينت أن الطلاب المتفوقين يختلفون عن الطلبة غير المتفوقين (العاديين) باستخدامهم استراتيجيات تعلم فعالة تمكنهم من تحقيق أهدافهم التربوية والأكاديمية، مع إمكانية تدريب الطلبة غير المتفوقين على استخدام تلك الاستراتيجيات لتمكنهم من أن يكونوا أكثر نجاحا وتفوقا.

كما أن التلاميذ الحاصلات على تقدير (جيد/ جيد جدا) لأساليب الدراسة المنهجية، لا يعني بالضرورة نتاج ضعف عملياتهم المعرفية أو نقص ذكائهم أو لأنهم لا يبذلون الجهد الكافي. وإنما قد يرجع إلى عدم استعمال أساليب لمعالجة المعلومات مفضلة وسليمة وملائمة. وتتفق النتيجة الحالية مع نتائج دراسة (Lehman١٩٨٩) ودراسة دراسة (Necka , et.al , ١٩٩٢) الصافي (٢٠٠٠) (Gama (2002، ودراسة Woolhouse & Blaire (2003)، ورزق (٢٠٠٤)، الحبشي(٢٠٠٥)، ودراسة الغريري (٢٠٠٦) ودراسة بركات (٢٠٠٥)، وعلوان (٢٠٠٩)، ودراسة جديد (٢٠١٠)، والبيرماني (٢٠١٥).

التوصيات:

- الالتفات إلى أهمية تطوير مستويات معالجة المعلومات وتصميم برامج قائمة على تدريب الطلبة تتناول كيفية التعامل مع محتوى المواد التعليمية لما له أثر جوهري في عملية التعلم والتحصيل الدراسي وحل المشكلات.
- تضمين ملاحق تعريفية وإرشادية للطلبة في نهاية المواد الدراسية لتدلهم على آلية التعامل مع المحتوى الدراسي للمقرر مما يساعد على استثمار القدرات العقلية، والوقت، والجهد المبذول.

المراجع:

- أيام وهاب البيرماني (٢٠١٥). نماذج التمثيل العقلي للمعلومات وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار، مجلة جامعة بابل، المجلد (٢٣)، العدد (٤).
- زياد بركات (٢٠٠٥). تأثير استخدام إستراتيجية التنشيط الذاتي للذاكرة بطريقتي مساعدات التذكر وقادحات الذاكرة في التحصيل الأكاديمي لدى الطلاب الجامعيين، مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، جامعة القدس المفتوحة، العدد (٥).
- سعدي جاسم عطية الغريري (٢٠٠٦). المعالجة المعلوماتية وعلاقتها بالذكاء لدى طلبة كلية المعلمين. مجلة كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية العدد (٤٧).
- سليمان سعيد المبارك (٢٠٠٩). المعالجة المعلوماتية وعلاقتها بالدافع المعرفي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة الموصل، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد (٩)، العدد (١).
- صالح أبو جادو (٢٠١١). علم النفس التربوي، الطبعة (٨).دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان
- عبد الله بن طه الصافي (٢٠٠٠). الفروق في استراتيجيات معالجة المعلومات في ضوء متغيري التخصص والتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة الملك خالد – أبها السعودية، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، العلوم الإنسانية والإدارية (المجلد الأول – العدد الأول).
- فتحي الزيات (١٩٨٦). أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر: دراسة تجريبية مقارنة. رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، العدد (١٨)، ص ٨٥-١٣٣.

- فتحي الزيات (١٩٩٥). اثر المعلومات الإضافية والمعلومات المكررة على استراتيجيات حل المشكلات عند مستويات مختلفة من الذكاء. الأسس المعرفية للتكوين. العقلي وتجهيز المعلومات، ط١.
- فراس الحموري، آمنه خصاونة (٢٠١١). دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد٧، عدد٣ من ص٢٢١- ٢٣٢ .
- كاظم محسن الكعبي (٢٠١٥). أساليب التعلم وعلاقتها بالحاجة إلى المعرفة لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة الأستاذ، المجلد الثاني، العدد (٢١٤).
- لبنى جديد (٢٠١٠). العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي (دراسة ميدانية لدى عينة من طلبة الصف الثاني الثانوي في مدارس محافظة دمشق الرسمية)، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٦)، ملحق ٢٠١٠.
- محمد أحمد الرفوع (٢٠٠٨). أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية الأكاديمية في الأردن وعلاقتها بالجنس والتخصص، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٤)، العدد الثاني.
- محمد عبد السميع رزق (٢٠٠٤). فعالية برنامج لاستراتيجيات تجهيز المعلومات في تعديل الاتجاه نحو المواد التربوية وزيادة مهارات الاستذكار والإنجاز الأكاديمي في ضوء السعة العقلية، مجلة كلية التربية، العدد (٥٦)، جامعة المنصورة، مصر.

- مصعب محمد شعبان علوان (٢٠٠٩). تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية، الجامعة الإسلامية، غزة

- نجدي حبشي (٢٠٠٥). أثر استراتيجيات تنظيم التعلم ونماذج التعلم العقلية على استراتيجيات معالجة المعلومات لدى طلاب كلية التربية بالمنيا "مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الثامن عشر، العدد الرابع، ٢٤٨-٢٨٩.

- نعيمه جاري (٢٠١٥). عالقة أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات بدافعية الإنجاز والتوافق الدراسي لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

- Alison, M. D. (1993): Information processing and the learning context: an analysis from recent perspective in cognitive psychology. British journal of Educational psychology, Vol. 64, Part 1.

- Baddeley, A.D.(2002). Is Working Memory Still Working?. European Psychologist, 7(2), 85–97.

- Biggs, J. and Cillis, k.F(1987);Evaluting The quality of Learning,The solsotaxhomy (structure of the observed learning out Comes), Academic Press, New york.

- Biggs, J, Kember, D and Leung, D (2001) . The Revised Two– Factor Study Process Questionnaire : R– SPQ2F, British Journal of Educational Psychology, Vol.71,No.2,pp.267-290.

- Bihler, R & Snowman, J (1990) Psychology applied to teaching. Boston: Huogh- Ton Mifflin.

- **Cowan, N.(2006).Working Memory Capacity. New York: Taylor& Francis Group, LLC.**
- **Duff, A (2004). A Note on the Problem Solving Style Questionnaire: An Alternative to Kolb's Learning Style Inventory?, Educational Psychological, Vol.24, No.5, pp.699-709.**
- **Entwistle, N(1981). Styles Of Learning and Teaching, New York, John Wiley &Sons .**
- **Gama, C (2002) " The reflection assistant: Improving reflection and metacognitiveskills in interactive learning systems" . www.claudiag@cogs.susx.ac.uk**
- **Gough, D. (1991). Thinking About Thinking, Alexandria. VA: National Association Elementary School Principals, (Ed 327 980).**
- **Hunt, E. B & Frost, N. (1973) Lumneborg, C. E. Individual differences in cognition In Bower, G. (ed) the psychology of learning and motivation.**
- **Johnson, D.I. (2001). An investigation of the relationship between student learning style and oral communication competence, A Dissertation submitted to the College of Human Resources and Education at West Virginia University in partial fulfillment of the requirements for the degree Master of Arts in Educational Psychology, West Virginia University.**
- **Kolb, D (1984) . Experiential Learning Experience as The Source Of Learning and Development. London, Prentice – Hall International, Inc.**
- **Kolb, D & McCarthy, B (2005). Learning Styles Inventory Adapted. WWW.ace.salford .ac.uk .**

- **Loo, R (2004) . Kolb's Learning Styles and Learning Preferences: Is There a Linkage ?, Educational Psychological, Vol.24, No.1, pp.99-108.**
- **Lehman, F. (1989): Difference in Information processing characteristics Between Gifted Achievers and underachievers Dissertation Abstracts, 50 (8).**
- **Necka, E., Machera, M., &Miklas, E. 1992. Incidental learning, intelligence, and verbal ability. Learning and Instruction, Vol. 2 (2), pp. 141 - 153**
- **Rudek, D. J . (2004) :Reminiscing about Past Events : Influences on Children's Deliberate Memory and Metacognitive Skills. A Dissertation Submitted to the Faculty of the Graduate School in Candidacy for the Degree of Doctor of Philosophy . Loyola University of Chicago .**
- **Schmeck, R. R. (1983): Learning styles of college student in. R. F. Dillon and R. R. schmeck (Eds) individual difference in cognitive. Academic Press Inc., London.**
- **Wright, J & Jacobs, B (2003) "Teaching phonological awareness and metacognitive strategies to children with reading difficulties : A comparison of two instructional methods" . Educational psychology, Vol .23, No . 1 pp 17 – 47**
- **Wilson, J. E. (1988): "Implication of learning strategy research and training: what it has to say to the prectitioner" inweinstein, C. E. ET. Al., (eds.) learning and study strategies – IS- sues in assessment, Instruction and evaluation. sandiego, California: academic pressine.**

- **Wyer, J.R. 1974. Cognitive organization and change : an information processing approach. New York : John Wiley & Sons.**
- **Woolhouse, M & Blaire, T (2003). Learning Styles and Retention and Achievement on a Two- Year A- Level Programme in a Futher Education College, Journal of Futher and Higher Education, Vol.27, No.3, pp.257-269.**
- **Woolfolk, A (1993) Educational psychology . New Jersy : Prentice – Hall**
- **http:\\www.almualem.net/saboora/showthreoad.php?t=22557> 19/4/.**