أسلوبا المعالجة المتوازية والمتسلسلة وعلاقتهما بقلق الامتحان والتحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية

الباحث د. رامي دياب كلية التربية – جامعة البعث

ملخص البحث

يهدف البحث:

بشكل أساسي إلى التعرف على العلاقة بين أساليب معالجة المعلومات المتوازية والمتسلسلة وكل من قلق الامتحان والتحصيل الدراسي.

– وتكونت **عينة الدراسة** من (54) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الإعدادي في محافظة اللاذقية ومن أهم **النتائج** التي توصل اليها البحث:

- ارتباط قلق الامتحان مع المعالجة المتوازية ارتباط سالب ومع المعالجة المتسلسلة ارتباط موجب
- ارتباط التحصيل الدراسي مع المعالجة المتوازية ارتباط موجب ومع المعالجة المتسلسلة ارتباط سالب
- وجود فرق دال احصائيا في التحصيل لصالح المعالجة المتوازية وفي قلق الامتحان لصالح المعالجة المتسلسلة.

وانتهى البحث الى مجموعة من **التوصيات والمقترحات:**

- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول أسلوبي المعالجة المعرفية المتسلسلة والمتوازية وعلاقتهما بمتغيرات مثل المرونة الفكرية وأنماط التفكير وأنماط الشخصية وغيرها مما يساعد في الكشف عن العوامل المؤثرة في هذه الاساليب وتأثيرها على الطلبة.
- تبصير الطلبة بأساليبهم التي يتبعونها في عملية التعلم وتدريبهم على كيفية التعامل مع المعلومات بفاعلية وتشجيعهم على اتباع أسلوب التعلم المتوازي
- إعداد ندوات للمعلمين حول أساليب التعلم التي يتبعها الطلبة وكيفية التوفيق بينها وبين أساليب التدريس بما يساعد على تحسين عملية التعليم والتعلم.

Both parallel and sequential processing methods And their relationship to exam anxiety and academic achievement among a sample of middle school students

Summary

Research aims: Mainly to identify the relationship between parallel and sequential information processing methods and both test anxiety and academic achievement.

The study sample consisted of (54) male and female students - from the third preparatory grade in Lattakia Governorate.

The most important findings of the research:

- Exam anxiety was negatively correlated with parallel processing and positively correlated with sequential treatment
- The correlation of academic achievement with parallel treatment - is positive, and with sequential treatment is negative
- There is a statistically significant difference in achievement in - favor of parallel treatment and in test anxiety in favor of sequential treatment.

The recommendations and proposals:

- Conducting more studies dealing with the two styles of cognitive processing, serial and parallel, and their relationship to variables such as intellectual flexibility, thinking styles, personality styles, etc., which helps to reveal the factors influencing these methods and their impact on students.
- Enlightening students on their methods that they follow in the learning process, training them on how to deal with information effectively, and encouraging them to follow the parallel learning method.
- Preparing seminars for teachers on the learning methods - followed by students and how to reconcile them with teaching methods in a way that helps improve the teaching and learning process.

مقدمة الدراسة:

تبرز أهمية نظرية معالجة المعلومات في تحليل السلوك عند تطبيقها في مجال استرجاع المعلومات حيث تشكل طريقة معالجة الشخص للمادة العلمية وكيفية استقباله وتخزينه لها أهمية كبيرة في تحديد معدل التذكر والاسترجاع التالي للمعلومات فقد أشار" باور" Bower (1970) إلى" أن فكرة تنظيم المعلومات تعد ذات أهمية بالغة في تسهيل عمل الذاكرة وهذا ما أكده الصافي (2000) حيث وجد فروق في التحصيل الدراسي والذي يقيس القدرة على استرجاع المعلومات تبعا لمتغير نوع المعالجة المتبعة.

وقد قدم داس وآخرون Das&Others (1975) نموذجا بديلا للقدرات المعرفية افترضوا فيه أن المعلومات يتم معالجتها بطريقتين التوازي والتسلسل أو بطريقة متكاملة في المخ، أي أنه يمكن استخدام نوعي المعالجة المتوازية والمتسلسلة في تفسير ظاهرتي التذكر والاسترجاع

ومن هنا برزت اتجاهات متعددة تدعو إلى دراسة أساليب معالجة المعلومات التي يستخدمها الفرد في استقبال المعلومات الواردة إليه من البيئة المحيطة وعلاقة كل أسلوب منها بمستوى التحصيل الدراسي فقد اشارت أبحاث عديدة من أهمها (العدل ،1990) و **دراسةNaglieri** (2003) إلى أن استراتيجية المعالجة المتسلسلة أكثر تأثيراً من أسلوب المعالجة المتوازية في التحصيل الدراسي وذلك على عكس ما توصلت له **دراسة NJAGI (2015)** من أن الطلبة المتفوقون يميلون أكثر الى استخدام المعالجة المعرفية المتزامنة، في حين وجدت **دراسة .Smyrnis,et,al (2004)** أن استرجاع المعلومات كان أفضل عند الجمع بين طريقتي المعالجة.

إلا أن التحضير للامتحان وأسلوب المعالجة الذي يتبعه الطالب ليس وحده المؤثر في عملية التحصيل بل إن مجرد التفكير في الامتحان يرهق الطلبة ويجعلهم متوترين ويعيشون في حالة من القلق التي تنتاب الطالب قبل وأثناء الامتحان وتضمن العديد من الأعراض المزاجية المتمثلة في التوتر وسرعة الاستثارة والأعراض المعرفية المتمثلة في صعوبة التركيز والتذكر بالإضافة إلى

الأعـراض الدافعيـة المتمثلـة فـي تجنـب المواقـف وزيـادة الاعتماديـة والرغبـة فـي الهـروب مـن مواقـف الامتحـان بالإضـافة إلـى الأعـراض الفيزيولوجيـة المتمثلـة فـي خفقـان القلـب وصـعوبة التـنفس والتعـرق والدوخـة والغثيـان (طـارق، 2007، 137).

مشكلة الدراسة:

أصـبحت الاختبـارات أداة مهمـة لاتخـاذ القـرار فـي مجتمعنـا التنافسـي حيـث يـتم تقيـيم الأفـراد فـي جميـع الأعمـار بشـكل متكـرر فيمـا يتعلـق بإنجـازاتهم وقـدرتهم العلميـة ويعتبـر القلـق مـن الاختبـار أحـد العوامـل المـؤثرة علـى نتـائج المتقـدمين للاختبـارات بسـبب الرغبـة الملحـة فـي الحصـول علـى نتـائج عاليـة تمكـنهم مـن التميـز عـن زملائهـم والحصـول علـى فـرص أفضـل علـى المسـتوى الأكـاديمي وحتـى المهنـي. والقلـق لـيس سـلبيا بـالمطلق فهـو يلعـب دور الـدافع والمحـرض للإنسـان ليقـوم بأعمالـه وينجـز مهامـه مـادام فـي المسـتوى الطبيعـي إلا أنـه يتحـول إلـى معيـق ومـؤثر سـلبي علـى قـدرة الانسـان علـى الإنجـاز ويحـدث ذلـك عنـدما يصـل القلـق إلـى مسـتويات مرضـية تحـد مـن قـدرات الانسـان وتمنعـه مـن تحقيـق أهدافـه، حيـث يعتبـر القلـق مشـكلة نفسـية تعـاني منهـا شـريحة واسـعة مـن الطلبـة فـي مختلـف المراحـل التعليميـة والتـي لهـا انعكاسـات سـلبية لـيس فقـط علـى المسـتوى التعليمـي وإنما أيضاً على المستويين النفسي والاجتماعي

وهنـاك نـوعين مـن الطلبـة القلقـين النـوع الأول الـذي يفتقـر إلـى المهـارات الضـرورية لإجـراء الاختبـارات والنـوع الثـاني الـذين يفتقـرون إلـى أسـاليب معالجـة المعلومـات والتـي تمكـنهم مـن حفـظ المعلومـات فـي الـذاكرة اثنـاء التحضـير للامتحـان واسترجاع هذه المعلومات في المواقف الضرورية كالاختبارات

حيـث يميـل الطلبـة ذوي القلـق المرتفـع إلـى الحصـول علـى درجـات متدنيـة لأنهـم يعـانون مـن قصـور فـي مرحلـة اكتسـاب المعلومـات بسـبب مهـارات دراسـية وأسـاليب معالجـة غيـر فعالـة وبالتـالي يكـون لـديهم معرفـة أقـل بـالمواد الدراسـية ذات الصـلة ومـن ناحيـة أخـرى فهـم يبـذلون مجهـود عـالي اثنـاء الدراسـة والتحضـير للامتحـان ولكنهم يجدون صعوبة في استرجاع معلوماتهم اثناء الامتحانات.

أي أن القلق الناجم عن أسلوب المعالجة غير المناسبة تؤثر على نتائج الطلبة في الامتحان وهذا ما أشارت إليه دراسة Dutke&Stober (2001) من أن قلق الاختبار يرتبط بضعف الأداء في المهام المعرفية، وإن المعالجة المتسلسلة كان لها آثار مفيدة على سرعة ودقة أداء المشاركين القلقين من الاختبار.

ويقصد بمفهوم طرائق معالجة المعلومات " استخدام أحد النصفين الكرويين للمخ (الأيمن أو الأيسر) أو كليهما معاً (المتكامل) في العمليات العقلية الخاصة بمعالجة المعلومات" (عبد الوارث، شماس، 1999، 235).

وأشار "كيربي وداس" Kirby&Das (1978) إلى وجود نوعين أو أسلوبين يتبعهما الأفراد في معالجة المعلومات أولهما: المعالجة المتوازية Parallel وفيها تعالج المعلومات على شكل فئات أو مجموعات بحيث يمكن عمل مسح شامل لها في آن واحد، (Wassle,2004,1) والطبيعة الأساسية لهذا النوع من المعالجة تتمثل في أن أي جزء من المعلومات يتم فحصه في نفس الوقت، دون الاعتماد على موضعه داخل الكل.

وثانيهما: المعالجة المتسلسلة Serial وفيها تعالج المعلومات في ترتيب تتابعي بحيث لا يمكن معالجتها جميعاً في آن واحد.(Citation,2003,7)

وعليه فإن الفروق بين الطلبة مرتفعي ومنخفضي القلق قد تكمن في طريقة معالجة المعلومات وتخزينها في الذاكرة، أي إن تفضيلهم لطريقة معينة في معالجة المعلومات قد يزيد من مستوى القلق لديهم أثناء تقديم الاختبارات مما يؤدي إلى انخفاض تحصيلهم الدراسي.

وهكذا تتجسد مشكلة البحث الحالي بالسؤال التالي:

ماهي علاقة أساليب المعالجة المتوازية والمتسلسلة بقلق الامتحان والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة المرحلة الإعدادية؟

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة إضافة للدراسات العربية في مجال أنماط معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الإعدادية لمساعدة المدرسين على معرفة هذه الأنماط مما قد يساعد في استخدام الأساتذة طرق تدريس ووسائل تقويم تناسب الأنماط التي

يتبعها الطلبة في معالجتهم للمعلومات وتساعد في خفض القلق الامتحان لديهم نتيجة استخدامهم أساليب معالجة غير مناسبة ومما ينعكس أثره على تحصيل الطلبة وتمثلهم للمعلومات المقدمة وزيادة مخزونهم المعرفي.

وتعد هذه الدراسة تلبية للاتجاهات العالمية المعاصرة للاهتمام باستراتيجيات التعلم وتباينها بين الطلبة أثناء عملية التعلم ومواكبة للتوجهات المحلية والعالمية للاهتمام بأساليب التعلم التي تؤثر على التحصيل الدراسي.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى:

1- تعرف العلاقة بين أساليب معالجة المعلومات المتوازية والمتسلسلة وقلق الامتحان لدى عينة البحث.

2- تعرف العلاقة بين أساليب معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي لدى أفراد عينة البحث.

فرضيات البحث:

1- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أساليب معالجة المعلومات (المتوازية-المتسلسلة) وقلق الامتحان

2- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أساليب معالجة المعلومات (المتوازية-المتسلسلة) والتحصيل الدراسي

3- لا توجد فروق ذات دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد العينة على مقياس قلق الامتحان وفقا لمتغير أنماط معالجة المعلومات (متوازية/متسلسلة)

4- لا توجد فروق ذات دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد العينة في التحصيل الدراسي وفقا لمتغير أنماط معالجة المعلومات (متوازية/متسلسلة)

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: هدف البحث الحالي الى دراسة العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات وكل من قلق الامتحان والتحصيل الدراسي

الحدود البشرية: تم تطبيق البحث على عينة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي

الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث بتاريخ 23-2-2022 ولغاية 31-2-2022

الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في مدارس محافظة اللاذقية

مصطلحات الدراسة:

- معالجة المعلومات:

تعريف ياسر (1996) أي نشاط من قبل الفرد لاستلام المعلومات من حوله بواسطة حواسه ثم خزنها بمخزن الذاكرة واسترجاعها فيما بعد

(ياسر، 1996، 4)

معالجة المعلومات إجرائياً: هي الأسلوب الذي يتبعه الطالب في تنظيم المعلومات الواردة إليه تمهيدا لاسترجاعها.

المعالجة المتوازية / التزامنية: "هي مجموعة من الأنشطة العقلية التي تعالج بكفاءة وفاعلية مجموعات متباينة، ومعقدة من المثيرات على نحو تزامني، بحيث تعكس عمليات المعالجة السرعة والدقة والكفاءة في عمليات التجهيز، وتعبر عن المستوى العقلي الوظيفي للفرد في استجابته للموقف المشكل."

(الزيات،2006، 625)

المعالجة المتزامنة simultaneous processing: عملية معرفية يقوم من خلالها الفرد بدمج المثيرات المنفصلة في وحدة أو مجموعة كلية (Naglieri, J.A. 2001,152) ويتمثل جوهر عملية المعالجة المتزامنة في قدرة الفرد على ربط المثيرات داخل مفهوم كلى مثل القدرة على دمج أو تكامل الكلمات داخل أفكار، ورؤية الأجزاء في كل مجموعة إضافة إلى إدراك العلاقة بين الألفاظ والمفاهيم والتعامل مع المعلومات المتعددة في نفس الوقت (ناجليري، داس، 2006، 32).

وتعرف المعالجة المتوازية إجرائيا: بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجابته على الاختبارات الخاصة بنمط المعالجة المتوازية وفق مقياس منظومة التقييم المعرفي CAS

المعالجة المتسلسلة: "مجموعة من الأنشطة العقلية تعمل على معالجة المثيرات في تسلسل معين، يتم خلاله تنظيم العناصر في شكل تسلسلي، وبينما تترابط العناصر مع بعضها البعض بأساليب مختلفة في عمليات التزامن، تترابط العناصر في عمليات المعالجة التتابعية من خلال علاقات تتابعية أحادية الاتجاه." (الزيات،2006، 626)

المعالجة المتسلسلة (المتتابعة) successive processing: عملية معرفية من خلالها يقوم الفرد بدمج المثيرات في تنظيم متسلسل يشكل سلسلة من الأحداث والوقائع (Nagleiri, 1999, 18) أي أن جوهر هذه العملية يتمثل في قدرة الفرد على دمج أو وضع المثيرات في سلسلة مرتبة ترتيبا دقيقا بحيث يرتبط كل عنصر أو مثير بالعناصر أو الأجزاء التي تسبقه، ويمهد للعناصر أو الأجزاء التي تليه (ناجليري، داس، 2006، 35).

وتعرف المعالجة المتسلسلة إجرائيا: بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجابته على الاختبارات الخاصة بنمط المعالجة المتسلسلة وفق مقياس منظومة التقييم المعرفي CAS

تعريف قلق الامتحان: يعرف في موسوعة علم النفس والتحليل النفسي "بأنه حالة من القلق والتوتر والخوف تصيب الفرد نتيجة تعرضه لموقف اختبار يطبق عليه سواء لنقله إلى سنوات دراسية أعلى، أو لمعرفة مدى صلاحيته لعمل معين أو غيرها، ويؤثر ارتفاع مستوى القلق عن الحد المعتدل على خفض درجات الامتحان، حيث يقلل كفاية الفرد في أدائه. (طه وأخرون، 2003، 672).

التعريف الإجرائي: هو حالة من التوتر التي تنتاب الطلبة أثناء فترة الامتحان تخوفاً من الفشل حيث تكون قدراته موضع فحص وتقييم، وتقدر بالدرجة العالية التي يحصل عليها الطالب على مقياس القلق

تعريف التحصيل الدراسي: هو مقدار المعرفة والمهارة التي يحصلها الطالب، نتيجة التدريب والمرور بخبرات سابقة، فهو يعبر عن مدى استيعاب الطلبة لما تعلموه من خبرات في مادة دراسية مقررة أو عدة مواد دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبارات المدرسية. (زيدان، 1998، ص17)

التعريف الإجرائي: هو المعدل الفصلي الذي يحصل عليه أفراد العينة في امتحان الفصل الدراسي الأول

الدراسات السابقة:

1- دراسة جديد (2010) في سوريا

عنوان الدراسة: العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي

العينة: (246) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني الثانوي

الأدوات: 1- مقياس أساليب المذاكرة أعداد د.محمود عبد الحميد منسي

2- مقياس قلق الاختبار إعداد د.محمود شعيب

النتائج: يوجد ارتباط سالب دال إحصائياً بين أساليب التعلم (المعالجة العميقة) وقلق الامتحان

عدم وجود ارتباط بين أساليب التعلم (المعالجة السطحية) وقلق الامتحان،

يوجد ارتباط بين أسلوب التعلم العميق والمستوى المرتفع من التحصيل، وكما

يوجد ارتباط بين أسلوب التعلم السطحي والمستوى المتدني من التحصيل

2- دراسة رمضان والشحات (2000) مصر

عنوان الدراسة: أساليب التعلم وعلاقتها ببعض المتغيرات المعرفية لدى عينة من طلاب الجامعة

العينة: 346 طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية ببنها جامعة الزقازيق

الأدوات: 1- مقياس دافعية الإنجاز إعداد الباحثان

2- استبانة أساليب التعلم إعداد Entwistle & Ramasden (1983) ترجمة الباحثان

3- مقياس قلق الاختبار إعداد سبيلبرجر وترجمة عبد الرحيم

4- مقياس الانفعالية إعداد ايزنك للشخصية وترجمة عبد الخالق (1991)

5- اختبار الذكاء العالي إعداد السيد خيري

النتائج: من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة:

وجود ارتباط سالب ودال إحصائياً بين أسلوب التعلم العميق وكل من الاضطراب والانفعالية والدرجة الكلية لقلق الاختبار

وجود ارتباط موجب ودال إحصائياً بين أسلوب التعلم السطحي وكل من الاضطراب والانفعالية والدرجة الكلية لقلق الاختبار .

وجود ارتباط موجب ودال إحصائياً بين أسلوب التعلم الاستراتيجي والاضطراب، بينما كان الارتباط بين الأسلوب الاستراتيجي وكل من الانفعالية والدرجة الكلية لقلق الاختبار غير دال إحصائياً

ارتباط التحصيل ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً بأسلوب التعلم العميق، بينما ارتبط ارتباطاً سالباً ودالاً إحصائياً بأسلوب التعلم السطحي، أما الأسلوب الاستراتيجي فلم يرتبط ارتباطاً دالاً بالتحصيل السابق.

ارتباط الذكاء ارتباطاً موجباً ودال إحصائياً بأسلوب التعلم العميق، بينما ارتبط ارتباطاً سالباً ودالاً إحصائياً بأسلوب التعلم السطحي. أما الأسلوب الاستراتيجي فلم يكن ارتباطه بالذكاء ذا دلالة إحصائية.

3- دراسة الجاف وجاني (2018) العراق

عنوان الدراسة: أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بقلق الامتحان لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات

العينة: 440 طالبة من طالبات معهد إعداد المعلمات

الأدوات: 1- مقياس القلق من إعداد الباحثان

2- مقياس شميك 1980 schmick لأساليب معالجة المعلومات

النتائج: دلالة الفروق لأسلوبين هما (المعالجة المفصلة الموسعة) و (الاحتفاظ بالحقائق) وان المتوسط الحسابي لعينة البحث اعلى من المتوسط الفرضي لمقياس قلق الامتحان كما أن اسلوب الدراسة المعمقة واسلوب الدراسة المفصلة والموسعة افضل متنبئات قلق الامتحان

وإن أسلوبي المعالجة المعمقة والمعالجة المفصلة الموسعة يخففان من حدة القلق يعتبران متنبئان بمستوى منخفض من القلق الامتحاني.

4- دراسة Dutke&Stober (2001) في المانيا

عنوان الدراسة: "قلق الاختبار والذاكرة العاملة والأداء المعرفي: التأثيرات الداعمة للطلبات المتسلسلة"

"**Test anxiety, working memory, and cognitive performance: Supportive effects of sequential demands**"

العينة: 24 طالبا وطالبة من جامعة برلين

الأدوات: اختبار القلق الألماني (TAI-G) إعداد (Hodapp,1991).

النتائج: يرتبط قلق الاختبار بضعف الأداء في المهام المعرفية، وإن المعالجة المتسلسلة كان لها آثار مفيدة على سرعة ودقة أداء المشاركين القلقين من الاختبار. يُقترح أن تحديثات الذاكرة الأكثر تكرارًا المرتبطة بالمتطلبات المتسلسلة قد تمثل مساعدات خارجية لمعالجة المعلومات وتعوض عن سعة الذاكرة المقيدة للأفراد الذين يعانون من قلق شديد من الاختبار.

الإطار النظري

أولاً نظرية باس (PASS) للعمليات العقلية القائمة على أعمال لوريا:

تعتبر نظرية باس (PASS) أحد الأمثلة على المنحي " المعرفي-العصبي (البيولوجي)" حيث يشير Temple (1990) إلى أن " علم النفس العصبي المعرفي هو أكثر ترابطاً بالوظائف المعيبة للمخ البشري والتي تحدد خلال نماج المعالجة المعرفي التي يقوم بها الأفراد الذين لا يعانون من قصور أو عجز في وظائفهم (Das: 2003: 361) ويقصد من ذلك أن علم النفس العصبي عندما يصف فرداً فهو يركز على تحديد مدى وجود قصور في وظائف ذلك الفرد ويحدد القصور بناء عن فحص تلك الوظائف عند مجتمع بحثي لا يعاني قصوراً أو عجزاً في الوظائف.

ويرى واضعوا نظرية باس (PASS) أن هذه النظرية تجمع بين منحى معالجة المعلومات، الذي يسعى الى تحديد مجموعة من العمليات المعرفية الأولية التي يتكون منها مفهوم الذكاء وبين المنحى البيولوجي الذي يسعى إلى ربط هذه العمليات بالأس البيولوجية-العصبية الخاصة بالسلوك، وتعتبر أبحاث لوريا

Luria في مجال على النفس العصبي هي الأساس الذي أقام عليه كلا من داس- نجليري نظريتهما وأعمالهما.(الشيخ، 2004، 67)

عناصر النظرية:

تتكون نظرية المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة (PASS) من أربع عمليات أساسية هي { عمليات التخطيط Planning، وعمليات الانتباه/ اليقظة Attention & Arousal، وعملية المعالجة المتآنية Simultaneous، والمعالجة المتتابعة Successive}

1- الانتباه:

يعرف داس (Das, 2002:36) الانتباه على أنه العملية العقلية التي ينتقي الفرد فيها بعض المثيرات ويتجاهل المثيرات الأخرى.

وتشير علوان ونور الدين (2006: 647) إلى أنه من خلال هذا العنصر – الانتباه – يتم استقبال المعلومات.

ويتضمن قياس الانتباه داخل نموذج منظومة التقييم المعرفي (م ت م) مهاماً تتطلب الاستجابة للمثير الهادف وعدم الاستجابة للمثير غير الهادف، وتزداد الصعوبة في حالة تزايد ووضوح المثيرات غير الهادفة مع عدم وضوح المثيرات الهادفة. (الديب، 2006، 27)

2- التخطيط:

يرى داس (Das, 2001: 36) أن التخطيط هو عملية عقلية حيث يحدد الفرد وينتقي ويستخدم الحلول المتاحة لمشكلة ما.

وتعتبر عملية التخطيط هي أساس ضبط كل من الانتباه واستخدام كل من التسلسل والتوازي، بالإضافة إلى قاعدة المعرفة. (الديب، 2006، 21)

حيث أنه قد يتطلب من الفرد في عملية التخطيط أن يحدد ويستخدم الطرق الفعالة لحل المشكلة من خلال تطبيقه لعمليات الانتباه والتوازي والتسلسل في تزامن مع قاعدة المعرفة. وبالإضافة لذلك تشتمل عملية التخطيط على: عمل تخطيط فعال، وتقييم لفاعلية تلك الخطط وقابلية التعديل للحاجات، وضبط الاندفاع، وتنظيم الأفعال الاختيارية والوظائف اللغوية مثل الكلام

التلقائي، لذا فهو يتضمن الأفعال الإجرائية المتضمنة في الشكل (2-7) والتي تمد الفرد بالمعاني لحل المشكلات (الشيخ، 2004، 75)، ويرى داس (2003) أن التخطيط هو: عملية عقلية حيث يحدد الفرد وينتقي ويستخدم الحلول المتاحة للمشكلة ويشمل: حل المشكلات، تشكيل التفكير، ضبط الاندفاع، استرجاع المعرفة. (الديب، 2006، 21)

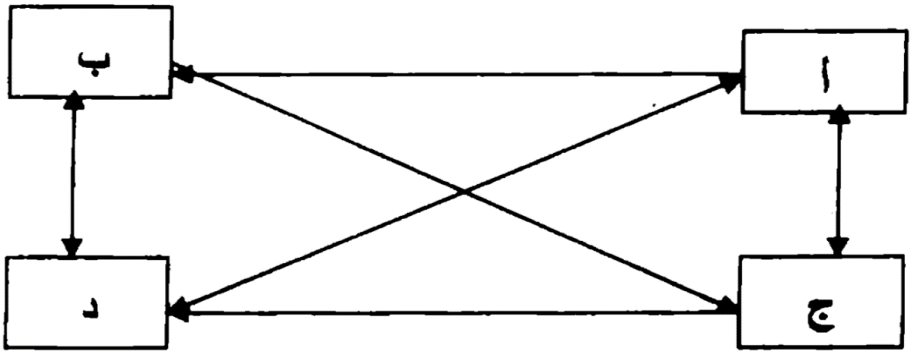
3- المعالجة المعرفية المتوازية:

حيث تتم معالجة المعلومات المستقبلة من المخ بصورة كلية وفي وقت واحد للوصول إلى حل المهمة، بحيث يكون كل عنصر في المهمة مرتبطاً بالعناصر الأخرى.

حيث يعرفها داس (2003) على انها العملية العقلية التي فيها يدمج الفرد المثيرات في مجموعات، ويرى الفرد المثيرات ككل أو كجشطلت، حيث يرتبط كل عنصر بكل عنصر آخر في أي وقت زمني (نجليري Naglieri,1989) وتعتبر عملية التوازي ضرورية مع المهام غير اللفظية، مثال ذلك عند عرض السؤال التالي " ارسم مثلثاً أعلى مربع على يسار دائرة تحت علامة+ " يجب أن تكون العلاقات بين الأشكال المختلفة واضحة ومفهومة بشكل صحيح للمفحوص.

ويشير داس ومولوي (Das & Other, 1975: 213) أن لوريا (Luria, 1960) ذكر بأن المعالجة المعرفية المتزامنة تعني ان الفرد يقوم بتنظيم المثيرات في صورة كلية في نفس الوقت، فهو يقوم بتجميع العناصر المنفصلة لكي تصبح في صورة كلية مكانية.

ويوضح الشكل التالي العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتزامنة.



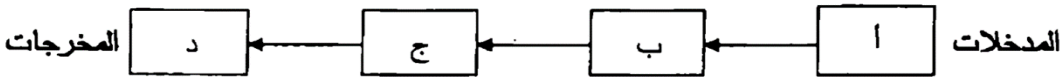
شكل (1) العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتوازية

4- المعالجة المعرفية المتسلسلة: Successive

تقوم عملية التسلسل بدمج للمثيرات في سلسلة مرتبة، حيث تشكل العناصر في تعاقب تسلسلي، والمعالجة المعرفية المتتابعة لها بعض الخصائص تلخصها علوان (1989: 81) في: كل مفردة لها تأثير على المفردة التي تليها، في المعالجة المتتابعة يكون من المهم لفهم المهمة أن تبقى الأجزاء المكونة في نظام متعاقب، وتكون المعالجة المتتابعة مهمة في حالة تسلسل الأعداد والكلمات.

ويعرف داس (2003) عملية التسلسل بأنها عملية عقلية يدمج الفرد فيها المثيرات في ترتيب متسلسل خاص حيث يكون كل مكون في علاقة مع المكون التالي له، بعبارة أخرى، التركيب المتتابع هو عبارة عن أن " كل حلقة في السلسلة مدمجة في التسلسل الذي يستدعي فقط سلسلة جزئية من الحلقات المتتابعة كل منها الأخرى في ترتيب تسلسلي" (Luria,1966,77)، وتتضمن العمليات المتتابعة إعادة التشفير وإنتاج تراكيب لغوية ملفوظة.

لذلك فالمعالجة المعرفية المتتابعة يتم فيها تناول المثيرات في شكل صور وأشكال متتالية، ويوضح الشكل التالي العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتتابعة.



شكل (2) العلاقة بين المثيرات في حالة المعالجة المعرفية المتتابعة

مما سبق يمكن القول بأن المعالجة المعرفية المتتابعة تعتمد على التعاقب في تعامل الفرد مع المثيرات أثناء معالجة المعلومات وتكون العناصر في تتابع وترتيب معينين، وتتضمن قيام الفرد بعمل بحث في قائمة الأشكال أو الكلمات أو الأعداد أو الرموز واحدة تلو الأخرى.

قلق الامتحان:

يواجه الطلبة في جميع مراحل التعليم مشكلات عديدة تقف حائلا دون تحصيلهم العلمي وتكيفهم النفسي والاجتماعي وازدياد ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم نموهم السليم ويعتبر القلق أحد هذه المشكلات التي لها تأثير كبير على الطلبة من الجانب النفسي والتحصيلي وحتى الاجتماعي

يشير المهتمين في هذا المجال إلى أن قلق الامتحان يتضمن مكونين هما:

المكون المعرفي: حيث ينشغل الفرد بالتفكير في تبعات الفشل، مثل فقدان المكانة والتقدير، وهذا يمثل سمة القلق.

المكون الانفعالي: حيث يشعر الفرد بالضيق والتوتر والهلع من الامتحانات، وبالإضافة إلى مصاحبات فسيولوجية، وهذا يمثل حالة القلق. (رضوان، 2002، 246)

تفسير قلق الامتحان من وجهة نظر معالجة المعلومات:

قدم بنجمين وزملائه نموذج معالجة المعلومات والذي يزودنا بمفاهيم مفيدة في تحليل موقف الامتحان ووفقاً لهذا النموذج يعود القصور الطلبة ذوي القلق العالي للامتحان إلى مشكلات في تعلم المعلومات أو تنظيمها، أو مراجعتها قبل الامتحان، أو استدعائها في موقف الامتحان ذاته، أي أنهم يرجعون الانخفاض في التحصيل عند الطلبة ذوي القلق العالي في موقف الامتحان إلى قصور في عمليات الترميز أو تنظيم المعلومات واستدعائها في موقف الامتحان. (محمد، 2016، 100)

قلق الامتحان والتحصيل الدراسي:

يعد قلق الامتحان في صورته البسيطة بمثابة الدافع للإنجاز والتحصيل، ولكنه عندما يشتد يكون له أثر سلبي على التحصيل الدراسي وقد دلت الدراسات أنه يوجد ارتباط موجب بين الدرجات العالية في التحصيل الدراسي والقلق المنخفض، كما يتصف الأفراد ذوو القلق المرتفع بالميل إلى العزلة والانطواء، بالمقارنة مع الأفراد ذوي القلق المنخفض الذين يتميزون بالميل إلى الاجتماع والاشتراك في الأنشطة المختلفة. فالقلق في صوره الشديدة يكون له أثر سلبي في تحصيل التلاميذ في الامتحان (محمد، 2016، 95).

ويرى اليس وكرينجل وبيك Ellis, Krengel and Beck (2002) أن الفرد عندما يتخلص من القلق ويفكر ويسلك بطريقة عقلانية فإنه يصبح ذا فاعلية ويشعر بالكفاءة، كما يعتقد أن هناك أفكاراً غير عقلانية وليست ذات معنى وأهدافاً لا يمكن تحقيقها يحملها الفرد في تفكيره وتؤدي إلى الإحباط والخوف الدائم من الفشل ولوم الذات مما يؤدي إلى ضعف الذات والتعرض للأمراض العصابية، ويرى الباحث أنه من الممكن تحديد دور المشرف هنا بمساعدة المرشد المتدرب على التخلص من الأفكار والاتجاهات غير العقلانية واستبدالها بأخرى عقلانية. وتوضيح العلاقة بين الأفكار اللاعقلانية وما يشعر به من إحباط وعدم كفاءة، إضافة أن على المشرف أن يوضح للمرشد المتدرب الآثار المترتبة على التفسيرات غير المنطقية في استمرارية حالة القلق لديه، من هنا تتضح أهمية تدريب المرشدين المتدربين والإشراف عليهم وفق استراتيجيات محددة في الإشراف بالإرشاد (الشريفين، 2011، 234-235)

فالطلبة يواجهون في جميع مراحل التعليم مشكلات عديدة تقف حائلا دون تحصيلهم العلمي وتكيفهم النفسي والاجتماعي وازدياد ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم و نموهم السليم ويعتبر القلق أحد أهم هذه المشكلات، فهذه المشكلة التي تواجه الطلبة تختلف أحيانا في حدتها من مرحلة تعليمية إلى أخرى داخل المجتمع الواحد وان كانت تتشابه في أعراضها وأسبابها ولكنها تأخذ طابعاً خاصاً في بعض الصفوف مثل الصف الثالث الإعدادي والصف الثالث الثانوي، لكون هذه

الصفوف تعتبر نقطة انطلاق لمرحلة جديدة سوف يكون معدل الطلبة فيها الناتج عن امتحاناتهم هو الفيصل ونقطة الارتكاز الأساسية في دراستهم اللاحقة.

طرائق معالجة المعلومات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي

لم يهتم الكثير من القائمين على العملية التعليمية وواضعي المناهج بوظائف نصفي المخ الكرويين وطريقتي المعالجة المسيطرتين في هذين النصفين، مع أن المخ عضو النشاط النفسي المسؤول عن التعلم، فهو الذي يستقبل المعلومات ويقوم بمعالجتها. وعندما نقول إن شخصاً قد تعلم شيئاً فهذا يعني أن المخ هو الذي تعلم؛ ولذلك فالإهمال وتجاهل الفروق الفردية بين الأطفال وأنماطهم في معالجة المعلومات من الممكن أن يكون لديه تأثير سلبي في الأداء الأكاديمي لدى الأطفال. (عبد الوهاب، 2002، 132)

وفي هذا الصدد نجد أن الدراسات اختلفت في تحديد طريقة المعالجة المسيطرة لدى الطلاب فدراسة بن فليس (2009) اشارت إلى أن طريقة معالجة المعلومات المسيطرة لدى عينة من تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي العاديين هي الطريقة المتوازية، ودراسة السليماني (2012) أشارت إلى أن الطريقة المتكاملة هي المسيطرة لدى أفراد العينة. وفي تحديد نوع العلاقة بين التحصيل الدراسي وأنماط معالجة المعلومات، وطريقة المعالجة الأكثر أهمية في التحصيل الدراسي للطلاب توصلت **دراسة Reid, et, al** (2002) إلى وجود ارتباط ايجابي دال إحصائياً بين كل عمليات PASS وعلامات المتعلم المدرسية وأن الدرجة الكلية على كاس لها قدرة تنبئيه بالإنجاز. وأشارت دراسة الصافي (2000) إلى وجود فروق لصالح مرتفعي التحصيل في المعالجة المتسلسلة، بينما أشارت دراسة NJAGI (2015) إلى أن الطلاب المتفوقين يميلون أكثر إلى استخدام المعالجة المعرفية المتزامنة.

وبعض الدراسات ربطت بين كل طريقة من طرائق معالجة المعلومات والتحصيل في إحدى المواد الدراسية، ومن الدراسات التي تناولت التحصيل في اللغة العربية دراسة عبدالله (2002) التي أشارت إلى إمكانية التنبؤ بالتحصيل

في اللغة العربية من خلال الأداء على عملية المعالجة المتسلسلة، بينما توصل الديب (2001) إلى وجود ارتباط دال إحصائياً بين عملية المعالجة المتوازية والتحصيل في القراءة والإملاء ومفاهيم القراءة الأساسية، وعدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين عملية التتابع والتحصيل في القراءة أو الحساب أو الإملاء، وأشارت دراسة كل منDas George, Georgiou and(2012) ودراسة Das, Janzen and Georgiou (2007) إلى أن الطلبة الذين يعانون صعوبات في القراءة يعانون نقاط ضعف معرفية بشكل أساسي في المعالجة المتسلسلة.

أما التحصيل في الرياضيات فقد أشارت دراسة كل من علوان (1997) ودراسة عبدالله (2002) ودراسة Sarmiento and Deaño (2011) ودراسة NJAGI (2015) إلى ارتباط التحصيل في مادة الرياضيات بالمعالجة المعرفية المتوازية، إذ يميل الطلبة المتفوقون أكثر إلى استخدام المعالجة المعرفية المتوازية في حين يستخدم الطلبة منخفضو التحصيل في الرياضيات المعالجة المتسلسلة.

وفي محاولة تحديد الطريقة الأكثر أهمية للتحصيل في مادة العلوم توصلت دراسة إبراهيم (2007) إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم يسيطر لديهم النمط الأيمن من أنماط معالجة المعلومات، وكان ترتيب هذه الأنماط حسب سيطرتها لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم النمط الأيمن، فالنمط الأيسر ثم النمط المتكامل.

وأشار كل من أبو حطب (1983، 405-407) ومحمد (1988، 61) وهمام (2000) إلى أن التحصيل الدراسي في العلوم يحتاج إلى وظائف النصفين الكرويين للمخ معاً، وفي هذا الصدد نجد أن النمط المتكامل من أنماط معالجة المعلومات يرتبط ارتباطاً دالاً وموجباً بالتحصيل الدراسي بصفة عامة والتحصيل في مادة العلوم بصفة خاصة.

إلا أن التوجهات التربوية الحديثة تعمل على تغيير المدخلات التي تتمثل في محتويات المناهج، وما يقوم به رجال التربية حديثاً لوضع البرامج التدريبية

المختلفة، وزيادة الأنشطة التعليمية لتنمية طرائق معالجة المعلومات المختلفة لدى المتعلمين، وذلك يتطلب منا التحليل الدقيق لوظائف النصفين الكرويين للمخ، ويدعوا إلى مزيد من البحث في وظائف نصفي المخ وعلاقته بالتحصيل الدراسي حتى يمكن تطبيقها بصورة فعالة في المجال التربوي.

كما أن اتجاه التكامل بين وظائف النصفين الكرويين للمخ معاً يرى أهمية البحث أولاً عن العمليات المعرفية التي يستخدمها الفرد الكامنة وراء اكتساب المهارة الأكاديمية، وذلك قبل تحديد خطوات البرنامج التدريبي، ويفترض أن المتعلم الذي تتحسن لديه العمليات المعرفية ستتحسن لديه المهارة الأكاديمية التي يوجد فيها صعوبة تعلم بافتراض أن هذه متطلبات ضرورية لاكتساب المهارة الأكاديمية. (إبراهيم، 2007، 41)

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: تطلب البحث استخدام المنهج الوصفي التحليلي المقارن لمناسبته طبيعة البحث، حيث يعتمد على وصف الظاهرة وتحليلها، وتفسيرها للوصول إلى الاستنتاجات العلمية الصحيحة، إضافة إلى أن هذا المنهج يحقق أهداف للباحث فهما أفضل للظاهرة المدروسة عن طريق تحليل بنيتها وبيان العلاقة بين مكوناتها (منصور، وآخرون، 2008، 65)

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع البحث من طلبة الصف الثالث الإعدادي والذين يقدر عددهم ب(230) طالباً وطالبة، في مدرستين من مدارس التعليم الأساسي في محافظة اللاذقية من منطقتين

عينة الدراسة: قام الباحث بسحب عينة عشوائية من مدارس محافظة اللاذقية مكونة من مدرستين في منطقتين تعليميتين ومن مستوى اجتماعي واقتصادي متوسط لاستبعاد تأثير هذين العاملين قدر الإمكان، ثم قام الباحث بسحب عينة من المدرستين بطريقة عشوائية بلغ عددها (54) طالباً وطالبة من المجتمع الأصلي منهم

أدوات البحث

1- **اختبار كاس (CAS):** منظومة التقييم المعرفي CAS إعداد ناجليري وداس 1997 وتعريب أيمن الديب وصفاء الأعسر 2006 ، الذي يطبق بشكل فردي من عمر 5 سنوات حتى 17 سنة ويتألف من 13 اختبار فرعي تقيس عمليات الانتباه والتخطيط والتتابع والتأني كل عملية لها ثلاث اختبارات باستثناء عملية التتابع لها أربع اختبارات.

الخصائص السيكومترية للاختبار

صدق الاختبار

- **الصدق الظاهري:**

اعتمد الباحث طريقة الصدق الظاهري بهدف التحقق من صلاحية عبارات اختبار التفكير الجانبي حيث تم عرض الاختبار على عدد من أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية بجامعتي دمشق وتشرين لبيان رأيهم في صحة كل عبارة ومدى ملائمتها بالإضافة الى ذكر ما يرونه مناسباً من إضافات وتعديلات. وبناءً على الآراء والملاحظات لم يتم استبعاد اي عبارة من الاختبار ولكن تم تعديل بعضها لتكون أكثر ملاءمة للبيئة السورية من حيث أسلوب الصياغة.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة على كل اختبار فرعي والدرجة الكلية لاختبار الكاس وكانت جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا كما يوضح الجدول التالي:

الجدول (1) معامل الارتباط بين الدرجة الكلية والاختبارات الفرعية

الدرجة الكلية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
التخطيط	0.786	0.000	دال
التأني	0.497	0.016	دال
الانتباه	0.931	0.000	دال
التتابع	0.565	0.005	دال

- **صدق المقارنات الطرفية أو الصدق التمييزي:**

وبهدف التحقق من صدق الاختبار تم تشكيل مجموعتين مجموعة عليا تضم أعلى 25% من الدرجات ومجموعة دنيا تضم أدنى 25% من الدرجات المرتبة. ويكون حجم كل مجموعة = حجم العينة *25% =23*25% = 5 تلاميذ.

وبعد ترتيب العينة تصاعدياً نأخذ أعلى 5 درجات لتشكل المجموعة العليا وأدنى 5 درجات لتشكل المجموعة الدنيا.

وبعد ذلك قام الباحث بتطبيق اختبار T للعينات المستقلة لقياس الفرق بين متوسط درجات المجموعة الدنيا ومتوسط درجات المجموعة العليا كما هو موضح في الجدول

الجدول (2) اختبار ت ستيودنت بين المجموعة الدنيا والمجموعة العليا

المجموعة	العدد	المتوسط	الإنحراف	T	مستوى الدلالة	القرار
الدنيا	5	104.8	3.83	11.919	0.000	يوجد فروق
العليا	5	77	3.53			

يتضح من الجدول رقم (2) أن قيمة (T= 11.919) ومستوى الدلالة(0.000) وهو أصغر من (0.05) وبالتالي يوجد فرق والاختبار يتمتع بصدق المقارنات الطرفية.

ثبات الاختبار

يعرف الثبات بأنه النسبة بين التباين الحقيقي والتباين الكلي لدرجات المفحوصين. والثبات له العديد من المعاني، فهو يُعنى بالاتساق الداخلي بين مفردات الاختبار، وهو يدل على اتساق ترتيب الأفراد عندما يطبق عليهم أكثر من مرة، وهو يدل على حصول الأفراد على نفس الدرجات عندما يطبق عليهم الاختبار في مرات متتالية، وللتأكدمن ثبات المقياس اعتمد الباحث على ما يلي:

طريقة الثبات بالإعادة Test Retest:

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (23) تلميذا وتلميذة، وأعاد الباحث تطبيق المقياس على المجموعة ذاتها بعد 10أيام ثم قام الباحث بحساب

معامل الترابط (بيرسون) بين درجات أفراد عينة البحث الاستطلاعية في التطبيقين الأول والثاني:

الجدول (3) معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
التطبيق الأول التطبيق الثاني	0.983**	0.00	دال

ويتضح من الجدول رقم (3) أن قيمة معامل الارتباط (0.983) ومستوى الدلالة (0.00) أصغر من (0.05) وهو ارتباط دال إحصائياً مما يؤكد ثبات نتائج الاختبار.

1- **اختبار قلق الامتحان:** إعداد الدكتور محمود شعيب، والذي يتألف من 40 عبارة، تقيس حالة القلق وما يرافقها من اضطراب عاطفي، معرفي، فيسيولوجي، يجيب عنها الطالب بنعم أو لا، ويشتمل الاختبار على (11) عبارة موجبة الاتجاه نحو قلق الاختبار، يتم تصحيحها بإعطاء الطالب درجة مقدارها 2 إذا أجاب عنها بكلمة (لا) وهذه العبارات تحمل رقم 7-13-14-21-22-23-24-26-28-30-33، إلى جانب 29 عبارة سالبة الاتجاه نحو قلق الاختبار، ويتم تصحيحها بإعطاء الطالب درجة مقدارها (2) إذا أجاب بكلمة (نعم)، وهذه العبارات تحمل رقم: 1-2-3-4-5-8-9-10-11-12-15-16-17-18-19-20-25-27-29-31-32-34-35-36-37-38-39-40، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار من قبل (جديد،)حيث تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية فكان معامل الثبات 0.83، ومعامل ثبات ألفا كرومباخ 0.82، وبالنسبة للصدق تم حساب الصدق التمييزي للاختبار عن طريق دراسة الفرق، بين متوسطات درجات المجموعات الطرفية (الارباعي الأعلى، والارباعي الأدنى)، في الدرجة الكلية للمقياس، حيث اتضح وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,01 بين متوسط الارباعي الأعلى

والارباعي الأدنى في الدرجة الكلية للمقياس لصالح متوسط مجموعة الارباعي الأعلى، مما دل على الصدق التمييزي للاختبار، والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول رقم (4) يبين نتائج اختبار (ت) لدراسة الفروق بين متوسط المجموعات الطرفية (الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى) لاختبار قلق الاختبار

	الارباعي الأعلى			الأرباعي الأدنى			قيمة ت	الدلالة
أسلوب التعلم	ن1	م1	ع1	ن2	م2	ع2	5.83	دالة
	8	50.12	9.04	9	69.2	2.04		

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

فرضيات البحث:

الفرضية الأولى: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أساليب معالجة المعلومات (المتوازية–المتسلسلة) وكل من القلق الامتحاني والتحصيل الدراسي

وللتحقق من صحة الفرضية قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون بين نمطي المعالجة المتوازية والمتسلسلة وقلق الامتحان

الجدول رقم (5) معامل الارتباط بين أنماط المعالجة وقلق الامتحان

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
المعالجة المتوازية قلق الامتحان	**0.591-	0.00	دال
المعالجة المتسلسلة قلق الامتحان	*0.396	0.003	دال

من الجدول رقم (5) يتبين أن قيمة معامل الارتباط كانت 0.591-** ومستوى دلالته 0.00 وهو ارتباط سالب وقوي أي كلما زاد اعتماد الطالب على أسلوب المعالجة المتوازية انخفض مستوى القلق لديه

في حين كان معامل الارتباط بين المعالجة المتسلسلة والقلق الامتحاني 0.396* ومستوى الدلالة 0.003 وبالتالي يوجد ارتباط موجب أي كلما ارتفعت درجات الطالب على مقياس المعالجة المتسلسلة زاد قلقه الامتحاني

الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أساليب معالجة المعلومات (المتوازية–المتسلسلة) والتحصيل الدراسي

وللتحقق من صحة الفرضية قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون بين نمطي المعالجة المتوازية والمتسلسلة والتحصيل الدراسي

الجدول رقم (6) معامل الارتباط بين أنماط المعالجة والتحصيل الدراسي

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
المعالجة المتوازية التحصيل الدراسي	0.588**	0.00	دال
المعالجة المتسلسلة التحصيل الدراسي	0.280-	0.04	دال

من الجدول رقم (6) يتبين أن قيمة معامل الارتباط كانت 0.588** ومستوى دلالته 0.00 وبالتالي يوجد ارتباط موجب وقوي أي كلما ارتفعت درجات الطالب على مقياس المعالجة المتوازية ارتفع تحصيله الدراسي

في حين كان معامل الارتباط بين المعالجة المتسلسلة والتحصيل الدراسي – 0.280 ومستوى الدلالة 0.04 وهو ارتباط سالب أي كلما زاد اعتماد الطالب على أسلوب المعالجة المتسلسلة قلَ تحصيله الدراسي

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد العينة على مقياس قلق الامتحان وفقا لمتغير أنماط معالجة المعلومات (متوازية/متسلسلة)

وللتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) ستيودنت

الجدول رقم (7) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في قلق الامتحان تبعا نمط المعالجة

	نمط المعالجة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى دلالتها	القرار
قلق الامتحان	متوازية	28	45.82	4.96	10.24	0.00	دال
	متسلسلة	26	63.57	7.59			

من الجدول رقم (7) يتبين أن قيمة (t=10.24) ومستوى الدلالة (0.00< 0.05) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية التي تقول بأنه لا توجد فروق ذات دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد العينة على مقياس قلق الامتحان وفقا لمتغير أنماط معالجة المعلومات (متوازية/متسلسلة)

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد العينة في التحصيل الدراسي وفقا لمتغير أنماط معالجة المعلومات (متوازية/متسلسلة)

وللتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) ستيودنت

الجدول رقم (8) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في التحصيل الدراسي تبعا نمط المعالجة

	نمط المعالجة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى دلالتها	القرار
التحصيل	متوازية	28	286.92	18.54	4.98	0.00	دال
	متسلسلة	26	244.69	40.54			

من الجدول رقم (8) يتبين أن قيمة (t=4.98) ومستوى الدلالة (0.00< 0.05) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية التي تقول بأنه لا توجد فروق ذات دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ أفراد العينة في التحصيل الدراسي وفقا لمتغير أنماط معالجة المعلومات (متوازية/متسلسلة)

ويفسر الباحث هذه النتائج بأن نظام التعليم الحديث يعتمد في الفترة الأخيرة وبعد تطوير المناهج على الطريقة الاستدلالية الاستنتاجية في عرض المعلومات

وتقديمها للطلاب فلم يعد الاعتماد الرئيسي على الحفظ الصم للمعلومات حيث أصبح الطالب مطالباً باستخلاص الأفكار واستنتاج المعلومات المرتبطة بالدرس بل وأصبح مسؤولاً في بعض المواقف عن البحث عن المعلومات بطرق مختلفة منها الانترنت ليكون بنية معرفية ومعلومات أكثر اتساعاً ووضوحاً عن موضوع الدرس والمادة الدراسية فلم تعد الامتحانات تقيس تلك القدرة على استرجاع المعلومات بطريقة آلية ولم يعد التحضير للامتحان يعتمد على الحفظ الصم القائم على المعالجة المتسلسلة بشكل رئيسي وإن كان هذا التحول لم يتم بشكل نهائي إلا أنه قد بدأ بالفعل وقطع شوطاً كبيراً بتغيّر المناهج والدورات التدريبية التي تقام للمعلمين ليتمكنوا من مواكبة هذا التطور في المناهج الحديثة.

حيث أن الطالب الذي يستخدم أسلوب المعالجة المتسلسلة سوف يعاني من قلق امتحاني زائد مقارنةً بزملائه الذين يستخدمون أسلوب المعالجة المتوازية لأن أسلوب المعالجة المتسلسلة يعتمد على تذكر المعلومات وفق نظام متتابع كل معلومة فيه مرتبطة بالمعلومة السابقة والمعلومة التي تليها وبالتالي فإن نسيان أي معلومة سوف ينعكس سلباً على قدرة المتعلم على تذكر المعلومة اللاحقة بشكل خاص وعلى استرجاع معلوماته بشكل عام وهذا سوف يزيد من حالة التوتر والقلق الطبيعية التي يشعر بها كل طالب قبل وأثناء الامتحان والتي تكون في حدودها الطبيعية دافعاً للدراسة والتحصيل أما في هذه الحالة فإن حالة التوتر والقلق تؤثر في العمليات العقلية كالانتباه والتفكير، والتي تعتبر من متطلبات النجاح في الامتحان، وبالتالي فإن حالة التوتر هذه تؤثر عبى تحصيل الطالب تأثيراً سلبيا

أما الطالب الذي يستخدم أسلوب المعالجة المتوازية سوف يكون أكثر قدرة على تذكر معلوماته بصورة شبه كاملة لأنه يقوم بربط المعلومات في ذاكرته بطريقة التوازي بحيث ترتبط كل معلومة بجميع المعلومات المكونة لموضوع التذكر وهذا ما سيجعل عملية التذكر للمعلومة التي قد تكون تعرضت للنسيان أيسر للطالب من خلال تذكر عدة معلومات مرتبطة بالمعلومة المنسية مما يحفز عملية

تـذكرها، ومما يجعـل الطالـب فـي حالـة اسـتقرار نفسـي أفضـل وأقـل تعرضـاً للقلـق الامتحاني والتوتر الناتج عن الإجابة على أسئلة الامتحان.

وتتفـق هـذه النتيجـة مـع دراسـة (رمضـان والشـحات، 2000) دراسـة (جديـد، 2010) التي أشارت إلى ارتباط أساليب التعلم بالقلق الامتحاني

وتختلـف هـذه النتـائج مـع دراسـة (Dutke&Stober, 2001) التـي أشـارت إلـى أن المعالجـة المتسلسـلة كـان لهـا أثـار مفيـد علـى أداء المشـاركين فـي الاختبـار مـن خلال خفض قلقهم

التوصيات والمقترحات:

1- إجـراء مزيـد مـن الدراسـات التـي تتنـاول أسـلوبي المعالجـة المعرفيـة المتسلسـلة والمتوازيـة وعلاقتهمـا بمتغيـرات مثـل المرونـة الفكريـة وأنمـاط التفكيـر وأنمـاط الشخصـية وغيرهـا ممـا يسـاعد فـي الكشـف عـن العوامـل المؤثرة في هذه الاساليب وتأثيرها على الطلبة.

2- تبصـير الطلبـة بأسـاليبهم التـي يتبعونهـا فـي عمليـة الـتعلم وتـدريبهم علـى كيفيـة التعامـل مـع المعلومـات بفاعليـة وتشـجيعهم علـى اتبـاع أسـلوب الـتعلم المتوازي

3- إعـداد نـدوات للمعلمـين حـول أسـاليب الـتعلم التـي يتبعهـا الطلبـة وكيفيـة التوفيـق بينهـا وبـين أسـاليب التـدريس بمـا يسـاعد علـى تحسـين عمليـة التعليم والتعلم.

المـــراجـــع

أولا: المراجع العربية

1- إبـراهيم، سـليمان عبـد الواحـد يوسـف .(2007). *المـخ وصـعوبات الـتعلم*، مكتبـة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى، مصر.

2- أبـو حطـب، فـؤاد عبـد اللطيـف .(1983). القـدرات العقليـة، ط4، القـاهرة، مكتبـة الأنجلو المصرية.

3- بن فليس، خديجة (2009). أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين دراسـة مقارنـة بـين التلاميـذ ذوي صـعوبات تعلـم (الكتابـة والرياضـيات) والعـاديين، *أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي*، جامعة الأخوة منتوري (قسنطينة) الجزائر.

4- الجاف، رشدي علي ميرزة و جاني، نوال جوحي (2018) أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بقلق الامتحان لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات، مجلة آداب المستنصرية، العدد 84، https://doi.org/10.35167/muja.v0i55.680.

5- جديد، لبنى (2010) 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 للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 26، ملحق 2010، ص ص(93-123).

6- الديب، أيمن (2006) دليل منظومة التقييم المعرفي للذكاء. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية

7- الديب، أيمن .(2001). استخدام نموذج PASS في التشخيص الفارقي لعينه من ذوي الاحتياجات الخاصة-المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم، *رسالة ماجستير*، كلية البنات، جامعة عين شمس.

8- رضوان، سامر جميل (2002) الصحة النفسية، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.

9- رمضان، رمضان محمد والشحات، مجدي محمد أحمد (2000) أساليب التعلم وعلاقتها ببعض المتغيرات المعرفية لدى عينة من طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مصر

10- الزيات، فتحي مصطفى (2006) الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، دار النشر للجامعات، الطبعة الثانية.

11- السليماني، ميرفت بنت محمد حمزة .(2012). أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث ثانوي بمدينة مكة، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

12- الشريفين، أحمد (2011) فاعلية برنامج إشراف إرشادي يستند إلى النموذج المعرفي في خفض قلق الأداء لدى المرشدين المتدربين في الأردن، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد(7)، العدد(3).

13- الشناوي، زيدان (1998) دراسات في علم النفس التربوي، ط1، دار النهضة، مصر.

14- الشيخ، حنان فتحي (2004) دراسة مقارنة بين التقييم الديناميي والتقليدي باستخدام نظرية (PASS) للذكاء، ايتراك للنشر والتوزيع، مصر

15- الصافي، عبد الله بن طه (2000) الفروق في استراتيجيات معالجة المعلومات في ضوء متغيري التخصص والتحصيل الدراسي، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الانسانية والإدارية) المجلد الأول، العدد الأول، السعودية.

16- طارق، محمد عبد الوهاب حمزة (2007). قلق الاختبار وعلاقته بالأداء الأكاديمي وبعض المتغيرات الديموجرافية، مجلة علم النفس، مصر، (75) 132-151.

17- طه، فرج عبد القادر وأخرون (2003) موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، ط2، دار غريب، القاهرة، مصر.

18- عبد الوارث، سمية علي و شماس، سالم بن مستهيل (1999) تفضيلات أسلوب التعلم لدى طلاب كلية التربية بصلالة – سلطنة عمان في ضوء متغيرات التخصص الدراسي، أنماط معالجة المعلومات ومستويات التحصيل، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد 12، العدد3، ص ص: 312-348.

19- عبد الوهاب، محمد كامل (2002). التعلم *العلاجي بين النظرية والتطبيق: الأسس السيكولوجية والبيولوجية للسلوك الإنساني*، ط3، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

20- عبدالله .(2002). تحليل لبعض مظاهر الاختلال لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم من منظور نظرية معالجة المعلومات، *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية*، المجلد 18، العدد1، ص ص 97-138.

21- العدل، عادل محمد محمود (1990) *دراسة عامليه لبعض الجوانب المعرفية في إطار نظرية تجهيز المعلومات، مجلة كلية التربية بالزقازيق ، مصر، مجلد5، العدد 12*، https://search.mandumah.com/Record/113826

22- علوان، فاديا (1989) *العمليات المعرفية ونظرية معالجة المعلومات*، دار المنظومة، العدد11، المجلد3، ص75-87 http://search.mandumah.com/Record/168820.

23- علوان، فاديا و نور الدين، مريم (2006). فعالية برنامج تدريبي معرفي في تحسين بعض العمليات المعرفية المنبثقة من نظرية باس لدى عينة من الأطفال

حاملي متلازمة داون، *مجلة دراسات نفسية*: تصدرها رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية(رانم)، المجلد16، العدد4، ص ص 641-674.

24- علوان، فادية .(1997). دراسة العلاقة بين التحصيل الدراسي وعمليتي التأني والتتابع على عينة من أطفال مصريين، *مجلة الدراسات النفسية*، مصر، مجلد 4، العدد 2، ص ص 225-247

25- محمد، انتصار عبد القادر صالح (2016) الذكاء الوجداني لدى طلبة المرحلة الثانوية، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال، جامعة المنصورة، المجلد(2)، العدد(4).

26- محمد، هاشم علي .(1988). التحصيل الدراسي وعلاقته بأنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين بالمخ وأسلوبين معرفيين محددين لدى عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي العام، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية ببنها جامعة الزقزيق.

27- همام، عبد الرزاق سويلم .(2000). فاعلية استخدام الموديلات التعليمية في تدريس العلوم على أنماط التعلم والتفكير وإتقان المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، كلية التربية، جامعة المينا، المجلد14، العدد2، أكتوبر، ص ص 1-27.

28- ياسر، عامر حسن وكاظم، علي مهدي (1996) المعالجة المعلوماتية لدى طلبة الجامعة قاريونس، طرابلس (بحث غير منشور مقدم إلى المؤتمر الوطني للتعليم).

المراجع الأجنبية:

1- Bower, G.S. (1970): Organizational factors in memory. J. of Cognitive Psychology, No.1, pp. 18-46.
2- Citation: Lutz, S., &Huitt, W. (2003). Information processing and memory: Theory and applications. Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University. Retrieved [date] from http://www.edpsycinteractive.org/papers/infoproc.pdf.
3- Das J.P. Janzen, Troy& Georgiou, George K. (2007): **"Correlates of Canadian native children's reading performance: From cognitive styles to cognitive processes".** Journal of School Psychology 45 (2007) 589–602.
4- Das, J.P. & Others. (1975). Simultaneous and successive syntheses: and alternative model for Cognitive abilities. Psychological Bulletin, Vol. 62 (1), pp. 87 - 103.
5- Das, J.P. (2001): Reading Difficulties & Dyslexia an interpretation for teachers. Sarka Educational Resources. Inc.
6- Das, J.P. (2002): A Better look at intelligence. Current Directions in Psychological Science, Vo1. (11), No. (1). P.p. 28-33.
7- Das, J.P. (2003): " A look at Intellingence Neuropsychological Processes: is Luria still Relevant? JPN.SPEC. Lduc, 446)631-647.
8- Dutke, S. & Stober, J. (2001) Test anxiety, working memory, and cognitive performance: Supportive effects of sequential demands, May 2001Cognition and Emotion 15(3):381-389.
9- Ellis, A.M. (2004) Length, Format, neighbours, hemispheres and the processing of words presented laterally or at fixation, Brain and Language, Vol.(88), No. (3), pp. 355-366.
10- George K. Georgiou and J.P. Das (2012) Reading comprehension in university students: relevance of PASS theory of intelligence, University of Alberta, Edmonton, Canada, Journal of Research in Reading, ISSN 0141-0423, Volume 00, Issue 00, 2012, pp 1–15

11-Kirby, J.R. & Das, J.P. 1978. Information processing and human abilities. J. of Educational Psychology, Vol. 10 (1), pp. 58-71.
12-Luria, A: (1973)"The Working Brain-An Introduction to Neuropsychology" (B.haigh, Trans) NY: Basic Book, USA.
13-Luria,A: (1966) "Human Brain & Psychological processes" New York: Harer& Row.
14-Naglieri, J.A. (2001) Using the cognitive Assessment System (CAS) with learning- Disabled Children" (In) Kaufman, A: & Kaufman,N. (Eds) Specific learning Disabilities & Difficulties in Children& Adolescents. Cambridge University Press.
15-Naglieri, J.A. (2003) CURRENT ADVANCES IN ASSESSMENT AND INTERVENTION FOR CHILDREN WITH LEARNING DISABILITIES, Elsevier Science Ltd Volume 16, 163–190
16-Naglieri, J.A: (1999) "PASS & Intervention: Making the Connection between Instruction & Cognitive Processing" International Association for cognitive Education: Putting the cognitive into Education, 7th. International Conference, Calgary, Alberta, Canda, June 27-30, 1999.
17-Naglireri, J.A (1989) "cognitive Processing Theory for The Measurement of intelligence" Education Psychology Vo1 24.No 2.
18-NJAGI, MUCEE ROBBIN (2015)THE IMPACT OF COGNITIVE STYLE ON ACHIEVEMENT IN MATHEMATICS IN SECONDARY SCHOOLS IN KENYA, A Research Project Submitted to the University of Nairobi in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Education Degree (M.Ed) in Measurement and Evaluation, Department of Psychology, University of Nairobi.
19-NJAGI, MUCEE ROBBIN (2015)THE IMPACT OF COGNITIVE STYLE ON ACHIEVEMENT IN MATHEMATICS IN SECONDARY SCHOOLS IN KENYA, A Research Project Submitted to the University of Nairobi in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Education Degree (M.Ed) in Measurement and Evaluation, Department of Psychology, University of Nairobi.

20- Reid,K.D, et, al (2002) The PASS model for the assessment of cognitive functioning in South African schools: a first probe, South African Journal of Education Copyright © 2002 EASA Vol 22(3) 246-252.

21- Sarmiento, Valentín Iglesias and Deaño ,Manuel (2011) Cognitive Processing and Mathematical Achievement: A Study With Schoolchildren Between Fourth and Sixth Grade of Primary Education, Journal of Learning Disabilities 44(6) 570 – 583.

22- **Smyrnis, Nikolaos, et al (2004)** Parallel Processing of Spatial and Serial Order Information Before Moving to a Remembered Target, *Neurophysiol* 93: 3703–3708, 2005. Downloaded from http://jn.physiology.org. by 10.138.215.33 on November 4, 2017

23- Wässle, Heinz (2004) PARALLEL PROCESSING IN THE MAMMALIAN RETINA, NATURE REVIEWS | NEUROSCIENCE, www.nature.com/reviews/neuro