

علاقة أساليب التفكير بأنماط معالجة المعلومات والمستويات التحصيلية لطلاب جامعة سوهاج

د. طارق نور الدين محمد

قسم علم النفس التربوي

كلية التربية - جامعة سوهاج

Tarik.Mohamed@ymail.com

علاقة أساليب التفكير بأنماط معالجة المعلومات والمستويات التحصيلية لطلاب جامعة سوهاج

د. طارق نور الدين محمد

قسم علم النفس التربوي

كلية التربية- جامعة سوهاج

الملخص

هدفت الدراسة الحالية التعرف على أساليب التفكير وعلاقتها بأنماط معالجة المعلومات والمستويات التحصيلية. تكونت عينة الدراسة من ٢٨٢ طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية بسوهاج للعام الجامعي ٢٠١٢-٢٠١١ طبق عليهم عليهم قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواجنر، ومقياس أنماط معالجة المعلومات باستخدام برنامج (E-Prime Professional 2.0). وأسفرت النتائج عن:

توجد علاقة ارتباطية بين أسلوب التفكير الأقل والفضوي ونمطي المعالجة البصري والسمعي للمعلومات.

تشعب أساليب التفكير على عوامل تميز عن العامل الذي تشعبت عليه أنماط معالجة المعلومات.

أسلوب التفكير الهرمي هو المميز لطلاب كلية التربية بسوهاج والذي يفضلون استخدام نمط المعالجة البصري والمتكامل، في حين أن أسلوب التفكير الخارجي هو المميز للطلاب الذين يستخدمون النمط السمعي.

تفضيل الطلاب لنمط المعالجة البصري مهما كان التقدير الحاصل عليه. كما تميز الطلاب الحاصلين على تقديرات جيد بأسلوب التفكير الخارجي، الطلاب الحاصلين على تقدير جيد جداً بالتفكير الهرمي في حين أن الطلاب الحاصلين على تقدير ممتاز تميزوا بالتفكير الأقل.

يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي للطلاب من خلال بعض أساليب التفكير.

يمكن التنبؤ بالأنماط المفضلة لمعالجة المعلومات لدى طلاب كلية التربية بسوهاج من خلال إسهام قيم أسلوب التفكير الفوضوي.

الكلمات المفتاحية: أساليب التفكير، نمط معالجة المعلومات البصري، نمط معالجة المعلومات السمعية، المستويات التحصيلية.

Thinking Styles and the Relationship with Information Processing and Students Achievements

Dr. Tarik N. Mohamed

Department of NeuroPsychology
Sohag University

Abstract

We examined thinking styles and its relationship with information processing, and student achievements. The Sample consists of 283 participants from Sohag faculty of Education. We used Sternberg & Wagner thinking styles inventory, and set-up a test for information processing, using E-Prime Professional 2.0 Software. For the achievements we calculated the average of the students' grade for the past three years. Results showed that:

There is a correlation between information processing type, and some of thinking styles, such as: Oligarchic, Anarchic, styles.

Information processing types belonged to 1 factor, which is totally different from other factors which belonged to thinking styles.

Hierarchic style is special for the students using visual and integration types of information processing, while external thinking style is special for the students using auditory type.

Student's achievements were not influenced by information processing types. All students preferred Visual than auditory information processing. The students achievements' more than 60% and less than 90% preferred Hierarchic and oligarchic thinking styles, while the students who got more than 90% preferred external and oligarchic thinking styles.

Students achievements could be predicted through some thinking styles.

Information processing types could be predicted through Anarchic thinking style.

Keywords: thinking styles, visual information processing, Auditory information processing, Academic Achievements.

علاقة أساليب التفكير بأنماط معالجة المعلومات والمستويات التحصيلية لطلاب جامعة سوهاج

د. طارق نور الدين محمد

قسم علم النفس التربوي

كلية التربية - جامعة سوهاج

المقدمة :

يعد التفكير إحدى المهارات العقلية العليا التي يتمتع بها الإنسان وتميزه عن سائر الكائنات الحية. فالتفكير عملية عقلية معرفية تؤثر بشكل مباشر في عملية تجهيز المعلومات ومعالجتها، كما أنها تسهم في التغلب على المشكلات المختلفة التي يواجهها الإنسان، بالإضافة إلى أنه يعد من العوامل التي تسهم في توجيه الإنسان وتقدمه. ويُعرف التفكير بأنه «عملية عقلية معرفية تؤثر بشكل مباشر في طريقة وكيفية تجهيز ومعالجة المعلومات والتمثيلات العقلية المعرفية داخل العقل الإنساني» (Grigorenko & Sternberg, 1997). وتختلف أنماط التفكير المفضلة من شخص إلى آخر. بل ومن الصعب التنبؤ بطرق التفكير المميزة لجميع الأفراد وذلك لقياسه تفضيلات الأفراد اللغوية، المعرفية، المرونة، بالإضافة إلى طرق التعامل مع الآخرين. وهذا ما بينته دراسة (فاطمة المدني، ٢٠١٣) التي هدفت لدراسة أساليب التفكير المميزة لطالبات كلية التربية بجامعة طيبة بالملكة العربية السعودية، والتي بينت وجود أساليب تفكير مشتركة ما بين الأقسام العلمية المختلفة بالكلية مثل التفكير الداخلي الذي يميز جميع الأقسام العلمية في حين أن أسلوب التفكير التشريعي هو المميز لأقسام الكيمياء، الفيزياء الرياضيات. وبالمثل بالنسبة للأقسام الأدبية مثل أسلوب التفكير المحافظ. ودراسة (Alborzi & Ostovar, 2007) التي هدفت لدراسة العلاقة ما بين أساليب التفكير والموهبة لدى طلاب المدارس الثانوية بإيران. وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين: الموهوبين ٩١ (منهم ٤٦ بنت) وغير الموهوبين ١٠٩ (منهم ٥٥ بنت) بمتوسط عمري وقدره ١٢,٧ سنة عمرية وانحراف معياري ٠,٦٩، ولقد بينت النتائج أن الطلاب الموهوبين تميزوا بأنماط تفكير تختلف عن الأنماط المميزة لغير الموهوبين. وهذا يدل على التباين الواضح لأساليب التفكير والتي تختلف من فئة إلى أخرى اعتماداً على مجموعة من العوامل: المعرفية، الثقافية والاجتماعية. ويُعرف أسلوب التفكير على أنه طريقة الفرد المفضلة في التفكير عند أداء الأعمال، وهو ليس قدرة،

إنما هو تفضيل لاستخدام القدرات ويقع على متصل بين سمات الشخصية والقدرات المعرفية (Zhang & Sternberg, 1998).

وتختلف التصورات النظرية لأساليب التفكير من حيث عدد وطبيعة تلك الأساليب أو الطرق التي يتبعها الأفراد في تفكيرهم (عبد المنعم الدردير، ٢٠٠٤) مثل نموذج بايفيو الذي يبين وجود نوعين من التفكير وهم اللفظي Verbal والتصورى Imagery ونموذج هاريسون وبرامسون والذي يعتمد على نشاط النصفين الكرويين والذي يتحدد عن طريق الأداء (منطقي- غير منطقي) والمحتوى (لفظي- غير لفظي). ونموذج ستيرنبرج والذي يؤكد على مجموعة الطرق الفكرية التي يعالج بها المتعلم المعلومات المختلفة من أجل تعلمه أو زيادة معارفه وقدراته (أمانة شلبي، ٢٠٠٢).

وتختلف المعلومات التي يتعرض لها المتعلم، فهناك المعلومات البصرية والمعلومات السمعية. ولذا تختلف أنماط معالجة المعلومات. فهناك من يفضل استخدام النمط البصري. كما بينته دراسة (Arnett & Di, 1979) لتأثير مدى ارتباط معالجة المعلومات باستخدام النمط البصري بالعمر والقدرة على القراءة. وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية ما بين صعوبات القراءة Dyslexia ومعالجة المعلومات بالنمط البصري. كما أنه توجد علاقة ما بين نمط معالجة المعلومات البصري والأداء الأكاديمي للمتعلمين كما أوضحت دراسة (Goldstand, Koslowe, & Parush, 2005). والتي بينت وجود دلالة إلى تحصيل دراسي منخفض ممن لم تتوافر لديهم القدرة على المعالجة البصرية السليمة للمعلومات. والبعض يفضل النمط السمعي. كما أوضحت دراسة (Pichora-Fuller, 2003) أن من يواجهون مشكلات بالسمع تؤدي إلى تناقص تدريجي يحدث بمعالجة المعلومات والقدرات المعرفية لدى الأفراد. ودراسة (Kanai, Ikeda, & Tayama, 2007) التي تناولت العلاقة ما بين الانتباه والنمط السمعي. وأوضحت النتائج وجود تأثير لعمليات الانتباه في استقبال ومعالجة النمط السمعي لدى الراشدين.

وهناك من يفضل المزج بين النمطين (البصري- السمعي) عند معالجة المعلومات المختلفة. كما تناولتها دراسة (Carterette & Jones, 1967) التي بينت وجود فروق في أنماط معالجة الكلمات لدى الأطفال لصالح النمط البصري في حين أن هذه الفروق غير دالة بالنسبة للبالغين. وتعتبر الدراسات التي جمعت ما بين كل من أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات من الدراسات القليلة والتي قد تعد نادرة في البيئة العربية. وهذه تعد الإشكالية الأولى التي سيتناولها الباحث بالدراسة.

لقد أوضحت العديد من الدراسات إلى أن أساليب التفكير تؤثر على التحصيل الدراسي. كما بينته دراسة (محمد، شمس، ٢٠١٤) التي تناولت العلاقة ما بين أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج، وكل من نشاط النصفين الكرويين للمخ البشري والمستويات التحصيلية للطلاب. وبينت النتائج إلى أنه يمكن التنبؤ من بعض أساليب التفكير بالمستويات التحصيلية للطلاب. ودراسة (السيد وصافيناز، ٢٠٠٩) والتي أكدت أن بعض أساليب التفكير من الممكن أن تسهم في التحصيل الدراسي لطلاب جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية. ودراسة (Bernardo, Zhang, & Callueng, 2002) التي تناولت علاقة أساليب التفكير بالتحصيل الأكاديمي لدى ٤٢٩ فرداً بجامعة Manila, De la Salle، وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب بين أساليب التفكير (التفيزي، الحكمي، المحافظ، الهرمي، الفوضوي، الداخلي) والتحصيل الدراسي. ودراسة (Zhang, 2002) التي تناولت العلاقة ما بين أساليب التفكير والأداء الأكاديمي لدى ٢١٢ طالباً وطالبة، أظهرت النتائج وجود علاقة سالبة بين التحصيل الأكاديمي وأساليب التفكير (العالمي، المتحرر)، بينما كانت العلاقة موجبة مع التفكير المحافظ. لكن بالرغم من تعدد وتنوع الدراسات التي تناولت العلاقة بين كل من أساليب التفكير والتحصيل الدراسي إلا أنه لا توجد دراسة واحدة على حد علم الباحث تناولت العلاقة ما بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات وانعكاستهما على التحصيل الدراسي في البيئة العربية وهو ما تهدف إليه الدراسة الحالية.

أولاً: أساليب التفكير

أساليب التفكير: تعد أساليب التفكير من أهم الأساليب المميزة للمتعلمين من خلال عمليات التفاعل الذهني بين كل من الفرد من ناحية وبين ما يكتسبه من خبرات للوصول إلى افتراضات وتوقعات مستحدثة (Alkhateeb, 2004; Bernardo, Zhang, & Callueng, 2002; Burns, Shaw, & Croker, 1987). كما تتضمن أساليب التفكير على عملية إعادة تنظيم عناصر الموقف المشكل بطريقة مألوفة أو غير مألوفة لعناصر أي موقف لتسمح بإدراك العلاقات وإيجاد حلول للمشكلات المنبثقة. وتتضمن عملية التفكير مجموعة من العمليات العقلية المعرفية التي تتضمن كل من الانتباه والإدراك والتذكر (Zhang, 2002). ويعرف ستيرنبرج أساليب التفكير بأنها مجموعة الطرق والأساليب المفضلة لدى الفرد في التعامل مع المواقف المشكلة لتوظيف القدرات المكتسبة وتنظيم الأفكار والتعبير عنها بما يتلائم مع المهام الموكلة للفرد (Sternberg & Kaufman, 1998).

لقد تعددت النماذج النظرية المفسرة لأساليب التفكير ولعل أهم هذه النماذج نموذج

ستيرنبرج الذي يرى فيه أن هناك ثلاثة عشر أسلوباً للتفكير وتتضمن: المستوى (العالمي، المحلي)، النزعة (المتحرر، المحافظ)، والشكل (الملكي، الهرمي، الفوضوي، الأقلي)، الوظيفة (التشريعي، التنفيذي، الحكم) والمجال (الخارجي، الداخلي) وتتضح خصائص الأفراد تبعاً لأسلوب التفكير كما عرضها ستيرنبرج في كل من (Sternberg, 1990, 1994, 1997, Grigorenko & Sternberg, 1995, Bernardo et. al., 2002)

أولاً: أسلوب التفكير من حيث المستوى:

١- **الأسلوب العالمي Global Style**: ويتمتع هؤلاء الأفراد بالقدرة على التعامل مع القضايا المجردة، والمفاهيم المتنوعة، والقدرة على التجديد والإبداع والتعامل مع المواقف المبهمة.

٢- **الأسلوب المحلي Local Style**: على النقيض من الأسلوب المشار إليه سابقاً يتمتع هؤلاء الأفراد بالاهتمام بالتفاصيل واهتمامهم بالمشكلات العيانية والمواقف العيانية.

ثانياً: أسلوب التفكير من حيث النزعة:

١- **الأسلوب المتحرر Liberal Style**: يتمتع هؤلاء الأفراد بالتعامل مع المواقف الغامضة كما أنهم لا يلتزمون بالقوانين والإجراءات المعتادة كما أنهم يفضلون القدرة على تعدي تلك القوانين.

٢- **الأسلوب المحافظ Conservation Style**: يتصف أصحاب هذا الأسلوب بالالتزام بالقوانين والإجراءات المعتادة كما أنهم يفضلون المألوف ورفضهم للتغيير كما يفضلون الالتزام بالحرص والنظام.

ثالثاً: أساليب التفكير من حيث الشكل:

١- **الأسلوب الملكي Monarchic Style**: يتمتع أصحاب هذا الأسلوب بالاهتمام بالهدف مهما كانت الوسيلة كما أنهم يتميزون بالقدرة على التسامح، والمرونة، عدم الاهتمام بالألويات، كما أنهم لا يتمتعون بالقدرة على التحليل والمنطقية.

٢- **الأسلوب الهرمي Hierarchic Style**: يتصف أصحاب هذا الأسلوب بالاهتمام بالعمل على مجموعة من الأشياء في وقت واحد، كما أنهم يقومون بترتيب أهدافهم في صورة متدرجة على حسب أهميتها وألويتها بشكل هرمي، يهتمون بالأمر المركبة كما أنهم يتميزون بالمرونة والقدرة على التنظيم وإدراك الأولويات، والقدرة على استخدام المنطق عند تناول المشكلات المختلفة.

٣- **الأسلوب الفوضوي Anarchic Style**: يتمتع هؤلاء الأفراد بالعشوائية في تناول ومعالجة المشكلات كما أنهم مندفعون من خلال الحاجات والأهداف المحددة لهم، يصعب تفسير سلوكهم، أو دوافعهم لهذا السلوك كما أنهم متطرفون في مواقفهم ويكرهون النظام.

١- **الأسلوب الأقليمي Oligarchic Style**: يتمتع هؤلاء الأفراد بالاندفاعية خلال مجموعة متوازنة من الأهداف كما أن لديهم مجموعة من الأهداف المتباينة المتناقضة.

رابعاً: أساليب التفكير من حيث الوظيفة:

١- **الأسلوب التشريعي Legislative Style**: يتمتع هؤلاء الأفراد بالابتكار والتخطيط لحل المشكلات الجديدة والمستحدثة والغير مألوفة، كما يتميزون بالقدرة على التجديد، ويفضلون المهن التي تتلائم مع أساليبهم وطرائقهم مثل العمل السياسي أو الأعمال الإبداعية كالكتاب والفنانين والمعماريين.

٢- **الأسلوب التنفيذي Executive Style**: يتصف هؤلاء الأفراد باتباع القواعد، واستخدام الأساليب المتبعة لحل المشكلات، ويتبعون ويحترمون القوانين، ويتصفون بالواقعية والموضوعية في تناول المشكلات، كما أنهم يفضلون الوظائف التنفيذية مثل المديرين.

٣- **الأسلوب الحكمي Judicial Style**: وينفرد أصحاب هذا الأسلوب بالميل إلى الحكم على الآخرين وأفعالهم وتصرفاتهم بالإضافة إلى أعمالهم، كما تتوافر لديهم القدرة على النقد البناء، وتحليل وتقييم الأشياء، كما تتوافر لديهم القدرة على الإبداع والابتكار ويفضلون المهن التي تشتمل على الإرشاد والتوجيه والكتابة النقدية.

خامساً: أساليب التفكير من حيث المجال:

١- **الأسلوب الخارجي External Style**: ويتميز الأفراد الذين يتبعون هذا الأسلوب بأنهم مرحون ويفضلون العمل في جماعة، كما أنهم اجتماعيون، ويسهمون في حل المشكلات الاجتماعية.

٢- **الأسلوب الداخلي Internal Style**: يتميز أصحاب هذا الأسلوب بالعمل الفردي، كما أنهم يتميزون بالتركيز الداخلي، الميل للوحدة، وتفضيلهم للمشكلات التحليلية والإبداعية.

ومن الدراسات التي تناولت أساليب التفكير

وفق نموذج "ستيرنبرج" دراسة (Zhang et al., 1998) والتي هدفت للتحقق من الصدق التنبؤي لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج لدى (٦٢٢) طالباً وطالبة والتحصيل الدراسي. ودراسة (Grigorenko et. al., 1997) التي تحققت من الصدق التنبؤي لقائمة أساليب التفكير ومستوى الأداء الأكاديمي لدى عينة من ١٩٩ طالباً وطالبة من الطلاب المتفوقين. وبينت النتائج أن أساليب التفكير (التشريعي، الحكمي) ترتبط ارتباطاً موجباً دالاً إحصائياً مع التحصيل الدراسي، والتفكير الإبداعي، وأنه يمكن التنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب من خلال أساليب التفكير.

ومن الدراسات التي تناولت أساليب التفكير وفق نموذج "ستيرنبرج" دراسة (Grigorrenko & Sternberg, 1997) وهدفت إلى التحقق من الصدق التنبؤي لقائمة أساليب التفكير في ضوء بعض القدرات العقلية ومستوى الأداء الأكاديمي، من خلال تطبيقها إلى جانب اختبار ثلاثي القدرات Triarchic Abilities test على عينة مكونة من (١٩٩) طالباً وطالبة بالمدارس العليا للمتفوقين بالولايات المتحدة الأمريكية؛ وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (التشريعي، الحكمي) وكل من التحصيل الدراسي، التفكير التحليلي، والتفكير الابتكاري، بينما وجد ارتباط سالب دال بين أسلوب التفكير التنفيذي والتحصيل الدراسي، وأنه يمكن التنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب من خلال أساليب التفكير، كما أن أساليب التفكير مستقلة جزئياً عن القدرات العقلية.

ودراسة عجوة (١٩٩٨) التي تناولت علاقة أساليب التفكير لستيرنبرج بكل من: الذكاء العام، والقدرات العقلية الأولية، وأنماط معالجة المعلومات، والتحصيل الدراسي، وتكونت العينة من (١٣٢) طالباً وطالبة بالجامعة طبق عليهم قائمة أساليب التفكير، واختبار القدرات العقلية الأولية، واختبار تورانس لمعالجة المعلومات، وأظهرت النتائج عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين أساليب التفكير والتحصيل الدراسي باستثناء أسلوب التفكير الهرمي الذي ارتبط بالتحصيل الدراسي ارتباطاً موجباً دالاً إحصائياً، وكذلك عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين أساليب التفكير والذكاء العام، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في أساليب التفكير، باستثناء أسلوب التفكير المحلي والمحافظ فكانت الفروق دالة إحصائياً لصالح الإناث، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين طلاب التخصصات العلمية والأدبية في أساليب التفكير، باستثناء أسلوب التفكير الحكمي والكلي، حيث كانت الفروق دالة إحصائياً لصالح طلاب التخصصات الأدبية. ودراسة زهانج وستيرنبرج (Zhang & Sternberg, 1998) وهدفت إلى التحقق من الصدق التنبؤي لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج، وبطبيق القائمة، والحصول على درجات التحصيل الدراسي لدى (٦٢٢) طالباً وطالبة من طلاب جامعة هونج كونج وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (المحافظ، الهرمي، الداخلي) والتحصيل الدراسي، بينما وجد ارتباط سالب بين أساليب التفكير (التشريعي، المتحرر، الخارجي) والتحصيل الدراسي. وأن قائمة أساليب التفكير لها قدرة تنبؤية مرتفعة بالتحصيل الدراسي لدى أفراد البحث. وبحثت دراسة (Bernardo et al., 2002) علاقة أساليب التفكير بالتحصيل الأكاديمي لدى الطلاب، وتكونت العينة من (٤٢٩) طالباً وطالبة من الطلاب الجدد بجامعة Manila, De la

Salle طبقت عليهم قائمة أساليب التفكير، بالإضافة إلى درجات التحصيل الدراسي لديهم، وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (التفيزي، الحكمي، المحافظ، الهرمي، الفوضوي، الداخلي) والتحصيل الدراسي. وتشبعت قائمة أساليب التفكير على ثلاثة عوامل: الأول تشبعت تشبعتاً موجباً بأساليب التفكير (التشريعي، المتحرر، الداخلي، العالمي، الحكمي)، والثاني تشبعت تشبعتاً موجباً بأساليب التفكير (المحافظ، التفيزي، الملكي، المحلي، الأقل، الحكمي، الهرمي)، وتشبعت العامل الثالث تشبعتاً موجباً بأساليب التفكير (الخارجي، الأقل)، بينما تشبعت تشبعتاً سالباً بأسلوب التفكير الداخلي.

يتضح من الدراسات السابقة ما يلي:

توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين أساليب التفكير كما أشار إليها ستيرنبرج والتحصيل الدراسي، كما أنه يمكن التنبؤ بالمستويات التحصيلية للطلاب من خلال أساليب التفكير المميزة لهم. كما بينت الدراسات السابقة وجود علاقة ما بين أساليب التفكير وكل من التفكير التحليلي والابتكاري. مع العلم بأن دراسة عجوة تناولت بصورة جزئية أنماط معالجة المعلومات ووجدت علاقة بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات.

ولندرة الدراسات بالبيئة العربية التي تناولت العلاقة ما بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات فإن الدراسة الحالية تسهم بإثراء البيئة العربية بدراسة تربط بين المتغيرات المشار إليه سابقاً، وهو ما يعد إضافة للدراسة الحالية.

ثانياً: أنماط معالجة المعلومات:

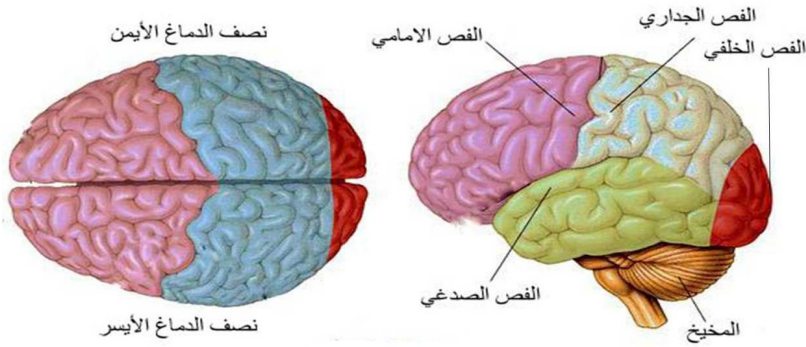
ويقصد بها مجموعة من الآليات التي يفضلها المتعلم عند اكتساب المعلومات المختلفة، والتي تمكنه من استيعاب المادة المتعلمة. ويعرفها (Arnett & Di, 1979) بأنها الطريقة المفضلة لدى الفرد لاكتساب المعلومات والاحتفاظ بها داخل أنظمة الذاكرة المختلفة لحين الحاجة إليها. وتختلف أنماط معالجة المعلومات من فرد لآخر. فهناك على سبيل المثال من يفضل المعلومات البصرية ولديه الملكة على اكتساب تلك المعلومات بسهولة ويسر (Blake, 1974)، في حين أن البعض الآخر لا توجد لديه تلك الملكة والتي تعتمد على المعلومات البصرية، ومن ثم فإنه يهتم بالمعلومات السمعية (Anourova et. al., 2001) والتي تسهم في إدخال المعلومات بيسر داخل أنظمة الذاكرة. ولكن بعض الأفراد يفضلون الجمع بين النمطين السابقين (Carterette & Jones, 1967) وذلك يعتمد على المادة المتعلمة وطبيعتها. فمثلاً مادة الرياضيات من المواد العلمية والتي عند استذكارها تفضل النمط البصري، في حين مادة مثل الأدب يفضل عند استذكارها استخدام النمط السمعي، في حين أن مادة الجغرافيا تشتمل على النمطين تبعاً لنوعية المعلومات التي يراد استقبالها ومعالجتها.

ووضع العديد من الباحثين (Arnett & Di, 1979; Asarnow & Sherman, 1984; Bosco, 1972; Campbell & Mewhort, 1980; Di, & Dixon, 1988; Di, Hanson, 1983 & McIntyre) إلى وجود ثلاثة أنماط متباينة لمعالجة المعلومات لدى المتعلمين، والتي تشتمل على كل من:

١- **النمط البصري Visual information Processing**: ويرتبط هذا النمط بمناطق الإثارة داخل المخ البشري. حيث أثبتت العديد من الدراسات النيورولوجية والتشريحية إلى أن مناطق الإثارة البصرية تتركز في الفص الخلفي والفصين الصدغيين الأيمن والأيسر (Hellige, 1996). حيث يحدث تدفق عصبي موجب التزايد للخلايا الموجودة بتلك المناطق لتحدث إثارة كبيرة للمعلومات البصرية والتي تساعد في عملية اكتسابها (Klymenko & Coggins, 1990). ويتميز أصحاب هذا النمط بالقدرة الهائلة على استقبال المعلومات ومعالجتها بالنمط البصري والاحتفاظ بها بأنظمة الذاكرة المختلفة في وقت أقل بكثير من المعلومات التي يستلزم أن تعالج بالنمط السمعي (Sterritt, Camp, & Lipman, 1966). ويقصد بالنمط البصري هو تفضيل المتعلم باستخدام الورقة والقلم للمساعدة في اكتساب المعلومات ونقلها من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة طويلة المدى مروراً بالذاكرة البصرية. ولقد بينت العديد من الدراسات إلى أن نمط المعالجة البصري للمعلومات يناسب طبيعة المواد العلمية مثل الرياضيات والعلوم (Hakoda, 1980)، ولكن المتميزين في هذا النمط يستخدمون هذا النمط أيضاً لاكتساب المعلومات المتعلقة بالمواد الأخرى مثل التاريخ.

٢- **النمط السمعي Auditory Information processing**: ويرتبط هذا النمط بمناطق الاستثارة داخل المخ البشري والتي تتركز في الفص الجداري وأجزاء من الفص الأمامي (Atienza, Cantero, & Escera, 2001; Giard, Perrin, & Pernier, 1991; McCrimmon, Deary, & Frier, 1997). حيث يحدث تدفق عصبي للخلايا المخية التي تقع بالمناطق المشار إليها سابقاً لتحدث نوعاً من أنواع الإثارة التي تسهم في انتقال المعلومات واكتسابها بين أنظمة الذاكرة المختلفة. ويقصد بالنمط السمعي هو تفضيل المتعلم باستخدام الحفظ والتكرار للمساعدة في فهم المعلومات واكتسابها ومن ثم نقلها من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة طويلة المدى مروراً بالذاكرة قصيرة المدى للاحتفاظ بها حين الحاجة إليها (Anourova et. al., 2001; Pichora-Fuller, 2003). ولقد بينت بعض الدراسات أن هذا النمط هو النمط المفضل للمعلومات التي تتعلق ببعض المواد مثل الأدب والشعر (Anourova et al., 2001)، ولكن هناك العديد من يفضل هذا النمط لمعالجة بعض الأساسيات في المواد الطبيعية مثل القوانين بالفيزياء.

٣- **النمط المتكامل Integration between visual and auditory information:** وفيه تكون الإثارة داخل المناطق البصرية والسمعية بصورة متوازية ومتوازنة (Carterette & Jones, 1967; Davis & Wada, 1977; Diamond, DeLuca, Kim, & Kelley, 1997; Olson, Gatenby, & Gore, 2002; Surakka, Tenhunen-Eskelinen, Hietanen, & Sams, 1998). وفيه يفضل المتعلمون المزج بين الاستراتيجيات المختلفة والتي تتوافق مع النمطين السابقين واستخدام النمط الذي يلائم كلا منهما مع المزج بين عمليات اكتساب المعلومات بين كل من النمط البصري والنمط السمعي. ويعتبر هذا النمط من الأنماط الملائمة لمادة مثل مادة الجغرافيا وذلك لاشتمالها على كل من المعلومات الأساسية والخرائط والتي كلا منهما يستلزم نوع من أنواع المعالجة المتكاملة بين كل من النمط البصري والسمعي.



شكل رقم (١)
يوضح التركيب التشريحي للمخ البشري

مشكلة الدراسة :

نبعت مشكلة الدراسة من إحساس الباحث بندرة الدراسات التي تناولت دراسة العلاقات الارتباطية ما بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات المميزة لطلاب كلية التربية بسوهاج. وبخاصة أن الدراسة الحالية تعد الأولى على حد علم الباحث التي تستخدم الاختبارات الأدائية لقياس نمط معالجة المعلومات المفضل. حيث إن جميع الدراسات السابقة وبخاصة بالبيئة العربية استخدمت أسلوب التقرير الذاتي لتحديد نمط المعالجة المفضل. يتضح مما سبق أن مشكلة الدراسة تتحدد في دراسة علاقة أساليب التفكير بكل من أنماط معالجة المعلومات والمستويات التحصيلية لدى طلاب كلية التربية بسوهاج.

أسئلة الدراسة :

تحددت مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات التالية:

- ١- هل توجد علاقة بين أساليب التفكير، وأنماط معالجة المعلومات لدى طلاب كلية التربية بسوهاج؟
- ٢- هل تتمايز أساليب التفكير عن أنماط معالجة المعلومات لدى طلاب كلية التربية بسوهاج؟
- ٣- هل تختلف أساليب التفكير باختلاف النمط السائد من أنماط معالجة المعلومات؟
- ٤- تختلف أساليب التفكير باختلاف مستويات الطلاب التحصيلية؟
- ٥- هل يمكن التنبؤ بالمستويات التحصيلية من أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات المميزة لهم؟
- ٦- هل يمكن التنبؤ بأنماط معالجة المعلومات من خلال أساليب التفكير المميزة للطلاب؟

أهداف الدراسة :

تحدد أهداف الدراسة الحالية في كل من النقاط التالية:

- ١- وصف العلاقة بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات.
- ٢- التمييز بين العوامل التي يتشعب عليها كل من أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات.
- ٣- تفسير مدى اختلاف أساليب التفكير باختلاف النمط السائد لمعالجة وتجهيز المعلومات.
- ٤- تفسير أساليب التفكير المميزة للطلاب ذوي مستويات التحصيل المختلفة
- ٥- التنبؤ بالمستويات التحصيلية للطلاب عن طريق أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات المميزة لهم.
- ٦- التنبؤ بنمط المعالجة المميز للطلاب من خلال أساليب التفكير المميزة للطلاب.

أهمية الدراسة :

١- الأهمية النظرية

تتبع الأهمية النظرية للبحث الحالي من أهمية المتغيرات التي تتضمنها الدراسة الحالية، طريقة تناولها و الأهداف البحثية المستهدفة منها فأساليب التفكير (المتغير المستقل) يكتسب أهمية خاصة، حيث إنه يوجه نظر القائمين على العملية التعليمية إلى اختلاف أساليب التفكير المفضلة من شخص إلى آخر. بل ومن الصعب التنبؤ بطرق التفكير المميزة لجميع الأفراد وذلك لقياسه تفضيلات الأفراد اللغوية، المعرفية، المرونة، بالإضافة إلى طرق التعامل مع الآخرين. فتوجيه نظر القائمين على العملية التعليمية إلى أساليب التفكير المختلفة التي ينتهجها المتعلمون في دراستهم، ومدى تأثير المتغيرات المحيطة على نمط التفكير المميز للأفراد. كما أن الدراسة

الحالية تناولت العلاقة ما بين أساليب التفكير المميزة لطلاب كلية التربية وأنماط معالجة المعلومات وهذه تعد إضافة إلى أدبيات البحث

كما أن أنماط معالجة المعلومات (المتغير التابع) يعد من المتغيرات حديثة الدراسة وبخاصة أن الدراسة الحالية لم تستخدم أسلوب التقرير الذاتي لتحديد نمط معالجة وتجهيز المعلومات المفضل لدى عينة الدراسة وإنما اعتمدت على الجانب الأدائي والذي يقيس الأداء الفعلي للمتعلمين من خلال عرض كل من المعلومات السمعية والبصرية وتحديد النمط المفضل من خلال درجاتهم على الاختبار الإلكتروني وتحديد الفروق بين الأنماط المختلفة باستخدام اختبار «ت».

٢- الأهمية التطبيقية

- تقدم الدراسة الحالية مقياس أنماط معالجة المعلومات من خلال إعداد مقياس إلكتروني باستخدام برنامج E-Prime لقياس هذه الأنماط بصورة أدائية ولا تعتمد على أسلوب التقرير الذاتي.
- كما يمكن لنتائج هذا البحث أن تثير اهتمام الباحثين لإجراء العديد من البحوث والدراسات في هذا المجال مما يؤدي إلى تحسين مستوى العملية التعليمية بالمؤسسات التعليمية والتربوية المختلفة.
- من الممكن أن تسهم نتائج هذا البحث بتوجيه نظر القائمين على التعليم الجامعي لأجل تحسين وتطوير المناخ التعليمي مما يجعله أكثر إيجابية.

فروض الدراسة:

- ١- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير بأبعاده المختلفة ودرجاتهم على مقياس أنماط معالجة المعلومات.
- ٢- لا تتمايز درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير عن درجاتهم على مقياس أنماط معالجة المعلومات.
- ٣- لا تختلف درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير باختلاف درجاتهم على مقياس أنماط معالجة المعلومات.
- ٤- لا تختلف درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير ومقياس أنماط معالجة المعلومات باختلاف مستوياتهم التحصيلية
- ٥- لا يمكن التنبؤ بالمستويات التحصيلية للطلاب من خلال درجاتهم على مقياس أساليب التفكير المميزة لهم.

٦- لا يمكن التنبؤ بأنماط المعالجة المفضلة من خلال أساليب التفكير المميزة لطلاب كلية التربية بسوهاج .

المفاهيم الإجرائية لمصطلحات الدراسة

أساليب التفكير: يعرفها Sternberg (١٩٩٤) بأنها الطريقة المميزة للفرد عند أداء الأعمال، وتقع على متصل بين كل من القدرات العقلية من ناحية وأنماط الشخصية من ناحية أخرى. وتعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في كل من الفقرات التي تنتمي إلى أساليب التفكير المختلفة المنتمة لقائمة أساليب التفكير لستيرنبرج ووجنر.

أنماط معالجة المعلومات: ويقصد به النمط المفضل استخدامه عند تناول ومعالجة المعلومات المتباينة تبعاً إلى ما أشار إليه هيرمان في نظريته البنائية للعقل والتي تتضمن ثلاثة أنماط متباينة:

٢- **النمط البصري:** ويقصد به تفضيل استخدام المعلومات البصرية واستيعابها مقارنة بالمعلومات السمعية. ويتميز أصحاب هذا النمط بتفضيلهم استخدام الورقة والقلم عند استذكارهم.

٣- **النمط السمعي:** ويقصد به تفضيل النمط السمعي واستخدام الحفظ والتكرار بصوت مرتفع عند الاستذكار لتتم عملية معالجة المعلومات واستيعابها.

٤- **النمط المتكامل:** ويعرف بنمط المعالجة المركب ويقصد به مدى استخدام الفرد لكل من النمطين السابقين بصورة متوازية ولا يسيطر إحدهما على الآخر.

ويعرف إجرائياً بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب على مقياس معالجة أنماط المعلومات وتحديد الأنماط المختلفة تبعاً للدرجات المعطاة لكل طالب على حدة علماً بأن النمط السمعي عندما يكون معالجة المعلومات البصرية > معالجة المعلومات السمعية. والنمط البصري عندما يكون معالجة المعلومات السمعية > معالجة المعلومات البصرية والنمط المتكامل عندما يكون النمط البصري = النمط السمعي. وذلك باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة للمقارنة بين درجات الطلاب على النمطين البصري لتحديد النمط المفضل أو عدم وجود نمط مفضل لدى عينة الدراسة.

المستويات التحصيلية: هي المعدلات الوصفية للدرجات التي يحصل عليها الطالب خلال العام الدراسي السابق لعام التطبيق، والمحددة وفقاً للائحة الدراسات والاختبارات للمرحلة الجامعية بكلية التربية بسوهاج وتشمل تقدير ممتاز، جيد جداً، جيد ومقبول.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الارتباطي لإدراك وتفسير العلاقات المتباينة بين المتغيرات المختلفة.

عينة الدراسة :

العينة الاستطلاعية : وتكونت من (٩٤) طالباً وطالبة بكلية التربية بجامعة سوهاج، متوسط أعمارهم (٢٠) سنة ، وبانحراف معياري (٠,٥٩) ، واستخدمت درجات هذه العينة في التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة الحالية.

العينة النهائية : وتكونت من (٢٨٣) طالباً وطالبة بجامعة سوهاج متوسط أعمارهم (٢٠,٦) سنة بانحراف معياري (٠,٥٨) موزعين على طلاب الفرقة الرابعة لتخصصات اللغة الإنجليزية، اللغة العربية، علم النفس، الطفولة للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣.

أدوات الدراسة :

١- قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواجنر :

هي نوع من أنواع التقرير الذاتي، وتتضمن مقياس ليكرت سباعي الاستجابة على متصل يبدأ من لا تنطبق إطلاقاً حتى تنطبق تماماً. وتقيس تلك القائمة ١٣ أسلوباً من أساليب التفكير، والتي تتضمن: التشريعي، التنفيذي، الحكمي، العالمي، المحلي، المتحرر، المحافظ، الهرمي، الملكي، الأقلّي، الفوضوي، الداخلي والخارجي، وتشكل في مجموع فقراتها ٦٥ فقرة بواقع ٥ فقرات لكل أسلوب من أساليب التفكير. ولقد قام السيد أبوهاشم بتعريب تلك القائمة وحساب خصائصها السيكمومترية في البيئة السعودية، وأظهرت نتائج السيد أبوهاشم على تمتع قائمة أساليب التفكير على درجة مرتفعة من الصدق والثبات. ويوضح الجدول التالي توزيع البنود على قائمة أساليب التفكير.

الجدول رقم (١)

يبين توزيع البنود على قائمة أساليب التفكير

البنود	الأساليب	البنود	الأساليب
٦٠,٤٧,٣٤,٢١,٨	الهرمي	٥٣,٤٠,٢٧,١٤,١	التشريعي
٦١,٤٨,٣٥,٢٢,٩	الملكي	٥٤,٤١,٢٨,١٥,٢	التنفيذي
٦٢,٤٩,٣٦,٢٣,١٠	الأقلّي	٥٥,٤٢,٢٩,١٦,٣	الحكمي
٦٣,٥٠,٣٧,٢٤,١١	الفوضوي	٥٦,٤٣,٣٠,١٧,٤	العالمي
٦٤,٥١,٣٨,٢٥,١٢	الداخلي	٥٧,٤٤,٣١,١٨,٥	المحلي
٦٥,٥٢,٣٩,٢٦,١٣	الخارجي	٥٨,٤٥,٣٢,١٩,٦	المتحرر
		٥٩,٤٦,٣٣,٢٠,٧	المحافظ

وقام الباحث بالتحقق من خصائص القائمة السيكومترية للتأكد من مدى ملائمتها للتطبيق في البيئة المصرية على النحو التالي:

١- الثبات

تم حساب معاملات الثبات لمقياس أساليب التفكير لستيرنبرج باستخدام معامل ألفا-كرونباخ والتجزئة النصفية لسبيرمان-بروان وأسفرت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (٢)

معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للمقياس الفرعي

ألفا-كرونباخ	سبيرمان-بروان	الأساليب
٠,٦٥٣	٠,٦٦٤	التشريعي
٠,٧٣٤	٠,٧١٣	التنفيذي
٠,٧٤٤	٠,٧٤٠	الحكومي
٠,٦٧٥	٠,٧٠٨	العالمي
٠,٧٢٩	٠,٦٨٢	المحلي
٠,٧٥٧	٠,٧٦١	المتحرر
٠,٧٦١	٠,٧٥١	المحافظ
٠,٧١٤	٠,٦٩٦	الهرمي
٠,٦٨١	٠,٧٠٣	الملكي
٠,٧٢٨	٠,٦٢١	الأقلي
٠,٦٦٦	٠,٧٢٢	الفوضوي
٠,٧٣٩	٠,٧٣٤	الداخلي
٠,٧٣٣	٠,٧٩١	الخارجي

حيث بينت النتائج أن معاملات الثبات التي أسفرت عنها معادلت ألفا-كرونباخ وسبيرمان-بروان للتجزئة النصفية مرضية بالنسبة للقائمة الحالية، فلقد تراوحت قيم الثبات ما بين ٠,٦٢١، ٠,٧٩١ وهذا يدل على تمتع القائمة بدرجة مرضية للثبات وقابليتها للتطبيق على العينة النهائية بالبيئة المصرية.

٢- الصدق:

تم حساب الصدق بالدراسة الحالية لقائمة أساليب التفكير لستيرنبرج باستخدام:
- الصدق التمييزي (Marsh et. al., 2012) لفحص مدى قدرة المقياس على التمييز بين فئات الدرجات الأدنى والأعلى بمستوى دلالة إحصائية. ويبين الجدول التالي تحليل التباين البسيط للإرباعي الأعلى والأدنى.

الجدول رقم (٣)
تحليل التباين البسيط بين متوسط الإرباعي الأعلى والأدنى

الدلالة	قيمة «ف»	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الفروق	أساليب التفكير
٠,٠٠٠١	٥٤,٠٩	١٣,٠٢	١٨٢,٢٢	بين المجموعات	التشريعي
		٠,٢٠	٢,١٦	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٦١,٠٥	١٠,١٨	١٥٢,٦٣	بين المجموعات	التنفيذي
		٠,١٧	١,٣٣	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٢٢,٨١	١٣,٧٢	١٢٣,٤٢	بين المجموعات	الحكمي
		٠,٦٠	٨,٤٢	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٤٤,٦٨	٣٣,٣٢	٤٩٩,٨٦	بين المجموعات	العالمي
		٠,٧٥	٥,٩٧	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٧٥,٩٩	٢٥,٩١	٣١٠,٨٧	بين المجموعات	المحلي
		٠,٣٥	٣,٧٥	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٢٨,١٨	٢٣,٠٩	٢٥٤,٠	بين المجموعات	المتحرر
		٠,٨٢	٩,٨٣	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٨١,٢٥	٤٤,٣٢	٥٣١,٨٣	بين المجموعات	المحافظ
		٠,٥٥	٦,٠٠	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	١٠٥,٣١	٢١,٩٣	٢٤١,٣٢	بين المجموعات	الهرمي
		٠,٢١	٢,٥٠	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٣٢,٣١	٣٦,٠٥	٣٦٠,٤٦	بين المجموعات	الملكي
		١,١٢	١٤,٥٠	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٣٠,٦٢	٢٥,٣٦	٢٢٨,٢٤	بين المجموعات	الأقلي
		٠,٨٣	١١,٥٩	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٢٩,٠٣	١٧,٧٤	١٩٥,١٧	بين المجموعات	الفوضوي
		٠,٦١	٧,٣٣	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٧٠,٤٣	٢٥,٤٤	٣٥٦,٠٨	بين المجموعات	الداخلي
		٠,٣٦	٣,٢٥	داخل المجموعات	
٠,٠٠٠١	٢٨,٣٩	١١,٤٢	١٤٨,٤٥	بين المجموعات	الخارجي
		٠,٥٠	٠,٥٠	داخل المجموعات	

يتضح من الجدول السابق أن المقياس بأبعاده الثلاثة عشر له القدرة على التمييز بين درجات الإرباعي الأعلى والأدنى.

- **صدق الاتساق الداخلي (التجانس الداخلي للمقياس):** باستخدام الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه. يتضح من الجدول التالي أن كل معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على أن بنود القائمة تتمتع بدرجة مرضية من الاتساق الداخلي.

الجدول رقم (٤)
معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للمقياس الفرعي

الأساليب	معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للأبعاد الفرعية للمقياس				
التشريعي	♦♦♦٠,٤٩٥	♦♦♦٠,٣٥٥	♦♦♦٠,٦١٥	♦♦♦٠,٥٤٢	♦♦♦٠,٧٨٩
التنفيذي	♦♦♦٠,٤٩٤	♦♦♦٠,٤١١	♦♦♦٠,٧١٢	♦♦♦٠,٦٣١	♦♦♦٠,٦٨٥
الحكومي	♦♦♦٠,٦٦٩	♦♦♦٠,٦٤٣	♦♦♦٠,٦٤٨	♦♦♦٠,٥٨٥	♦♦♦٠,٦١٧
العالمي	♦♦♦٠,٥٤٧	♦♦♦٠,٥٨٠	♦♦♦٠,٤١١	♦♦♦٠,٥٦٢	♦♦♦٠,٤٧٥
المحلي	♦♦♦٠,٣٩٦	♦♦♦٠,٧٤٧	♦♦♦٠,٥٤٣	♦♦♦٠,٦٧٤	♦♦♦٠,٦٢٦
المتحرر	♦♦♦٠,٦٤١	♦♦♦٠,٧٢٢	♦♦♦٠,٦٩٧	♦♦♦٠,٦٢٤	♦♦♦٠,٥٦٨
المحافظ	♦♦♦٠,٦٤٣	♦♦♦٠,٥٢٠	♦♦♦٠,٧٤٦	♦♦♦٠,٦٩٧	♦♦♦٠,٦٤٤
الهرمي	♦♦♦٠,٥١٦	♦♦♦٠,٥٦٢	♦♦♦٠,٥٤٢	♦♦♦٠,٦٢٢	♦♦♦٠,٦١٣
الملكي	♦♦♦٠,٦٠١	♦♦♦٠,٥٥٠	♦♦♦٠,٣٧٣	♦♦♦٠,٥٧٥	♦♦♦٠,٥٠١
الأقلي	♦♦♦٠,٦١٣	♦♦♦٠,٥١٢	♦♦♦٠,٤٢٣	♦♦♦٠,٦٧٧	♦♦♦٠,٧١٥
الفوضوي	♦♦♦٠,٥٦٦	♦♦♦٠,٤٨٤	♦♦♦٠,٤٤٧	♦♦♦٠,٤٦٩	♦♦♦٠,٥١٣
الداخلي	♦♦♦٠,٦٨٢	♦♦♦٠,٤٥٦	♦♦♦٠,٦٥٦	♦♦♦٠,٥٨٦	♦♦♦٠,٦٧٣
الخارجي	♦♦♦٠,٥٠٦	♦♦♦٠,٥٢٠	♦♦♦٠,٧٤١	♦♦♦٠,٥٠٣	♦♦♦٠,٧٠٢

♦♦♦٠,٥٠٥ عند مستوى ٠,٠٥ ♦♦♦٠,٠٠١ دال عند مستوى ٠,٠١

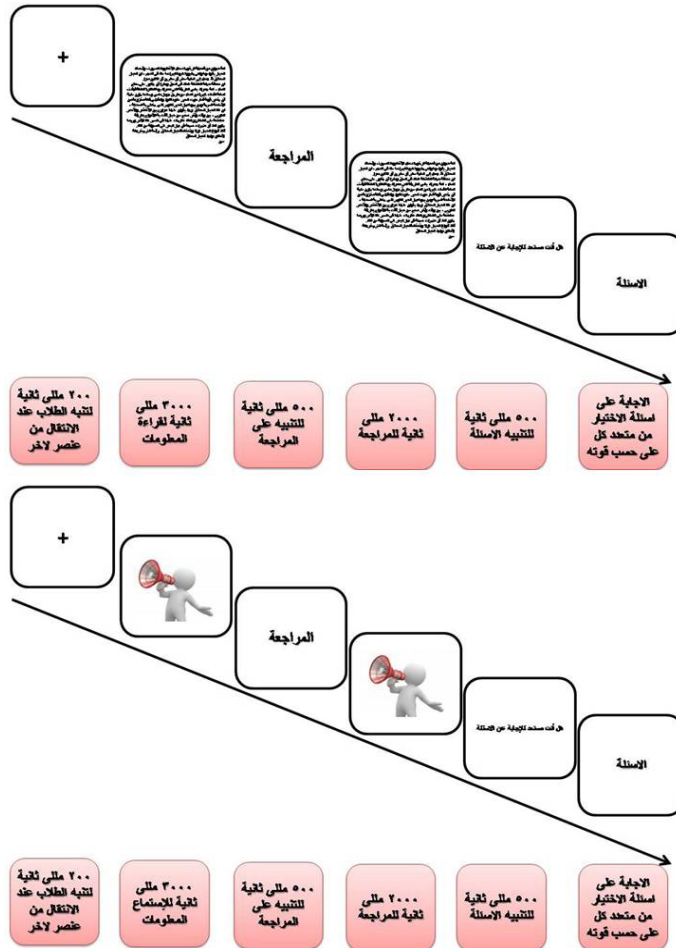
٢- مقياس أنماط معالجة المعلومات:

يعتبر هذا المقياس من أولى المحاولات التي قام بها الباحث بتصميم مقياس إلكتروني باستخدام برنامج E-Prime Professional 2.0 لقياس أنماط معالجة المعلومات المفضل لدى طلاب كلية التربية بسوهاج. حيث يتحكم هذا البرنامج بتوقيت عرض المثيرات المختلفة. حيث يتكون البرنامج من مجموعة من النوافذ التي تقع على متصل. وتم إعداد المقياس من قبل الباحث بعرض نافذة تعريفية بالهدف من المقياس وتعليمات المقياس ثم تلاها عرض لمجموعة من الموضوعات السمعية والبصرية والتي بلغت إجماليها ١٠ موضوعات تم عرضها بصورة عشوائية لكل فرد من أفراد العينة تلتها مجموعة من أسئلة الاختيار من متعدد للإجابة عليها بلغت خمسة أسئلة لكل موضوع بإجمالي وقدره ٥٠ سؤال اختيار من متعدد. ويعتبر هذا المقياس من اختبارات القوة حيث الزمن المستغرق للإجابة على هذا المقياس تراوح ما بين ٥٠ دقيقة و ٩٠ دقيقة. علماً بأنه تم استخدام معادلة توكي للحفاظ على تجانس الزمن المستغرق لكل فرد من أفراد العينة بحساب المتوسط والانحراف المعياري وتحديد الحد الأدنى والأقصى لزمن الاستجابة من خلال المعادلة التالية:

الحد الأدنى المقبول = المتوسط - ٢ الانحراف المعياري

الحد الأقصى المقبول = المتوسط + ٢ الانحراف المعياري

وتم استبعاد الدرجات المتطرفة تبعا للمعادلات السابقة. علماً بأن جميع المثيرات البصرية والسمعية المستخدمة غير مرتبطة بأي من المقررات الدراسية وإنها ارتبطت بمجموعة من المعلومات الثقافية العامة. وتم استخدام قيمتي (١٠٠) لتصحيح مقياس أنماط معالجة المعلومات. الشكل التالي يوضح التتابع الزمني لعرض المثيرات المختلفة على برنامج E-Prime Professional 2.0.



شكل رقم (٢)

التسلسل الزمني لمراحل عرض المعلومات السمعية والبصرية
على E-Prime Professional 2.0

وتم تحديد نمط معالجة المعلومات المميز وذلك بتحديد درجات الطلاب على كل نمط من أنماط معالجة المعلومات وحساب الفروق لكل فرد من أفراد العينة لتحديد النمط المفضل باستخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة ومقارنة المتوسطات.

علماً بأن المعالجة البصري عندما تكون الفروق بين نمطي المعالجة لكل فرد من أفراد العينة دال إحصائياً لصالح النمط البصري والعكس صحيح بالنسبة للنمط السمعي. بينما المعالجة المتكاملة عندما تكون الفروق بين النمطين لكل فرد من أفراد العينة غير دال إحصائياً.

إجراءات الدراسة :

- ١- تم إعداد أدوات البحث في صورتها الأولية وتمثلت في:
 - أ- قائمة أساليب التفكير تعريب (أبو هاشم، ٢٠٠٧).
 - ب- مقياس أنماط معالجة المعلومات إعداد الباحث
- ٢- اختيار العينة الاستطلاعية وتكونت من (٩٤) طالباً وطالبة بكلية التربية بسوهاج.
- ٣- اختيار العينة النهائية وتكونت من (٢٨٤) طالباً وطالبة بكلية التربية بسوهاج.
- ٤- تطبيق أدوات الدراسة ورصد الدرجات لمعالجتها إحصائياً.
- ٥- استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الملائمة للفروض باستخدام برنامج SPSS.
- ٦- صياغة النتائج وتفسيرها

نتائج الدراسة وتفسيرها :

أولاً: نتائج الفرض الأول

لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير بأبعاده المختلفة ودرجاتهم على مقياس أنماط معالجة المعلومات. وللتحقق من صحة هذا الفرض اتبع الباحث الإجراءات التالية:

- ١- تم استخدام معامل الارتباط بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات للكشف عن أي من أساليب التفكير سيرتبط بأنماط معالجة المعلومات، وجاءت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (٥)

يبين العلاقة بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات

م	أساليب التفكير	النمط البصري	النمط السمعي
١	التشريعي	-٠,٠١٦	+٠,٠١٦
٢	التففيدي	+٠,٠٤٤	-٠,٠٤٤

تابع الجدول رقم (٥)

م	أساليب التفكير	النمط البصري	النمط السمعي
٣	الحكمي	٠,٠٠٤+	٠,٠٠٤-
٤	العالمي	٠,٠١٤-	٠,٠١٤+
٥	المحلي	٠,٠٢٠-	٠,٠٢٠+
٦	المتحرر	٠,٠٠١+	٠,٠٠١-
٧	المحافظ	٠,٠٤١+	٠,٠٤١-
٨	الهرمي	٠,١٠٧+	٠,١٠٧-
٩	الملكي	٠,٠٨٢+	٠,٠٨٢-
١٠	الأقلى	❖٠,١١٩+	❖٠,١١٩+
١١	الفوضوى	❖❖٠,٢٠١+	❖❖٠,٢٠١+
١٢	الداخلي	٠,٠٠٨+	٠,٠٠٨-
١٣	الخارجي	٠,٠٦٥+	٠,٠٦٥-

❖❖ دال عند مستوى ٠,٠٥ ❖ دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق مايلي:

- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين كل من أساليب التفكير الأقلى والفوضوي بنمط المعالجة البصري للمعلومات في حين أن نفس الأساليب ترتبط ارتباطاً سالباً مع نمط معالجة المعلومات سمعياً.

٢- حسب الباحث معاملات الارتباط بين الإربعي الأعلى و الأدنى لأساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات للتأكد أي من أساليب التفكير ترتبط بنمطي معالجة المعلومات. وجاءت النتائج على النحو الموضح بالجدول التالي.

الجدول رقم (٦)

معاملات الارتباط بين الإربعي الأعلى والأدنى لأساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات

م	أساليب التفكير	الإربعي الأعلى ن=٧٠		الإربعي الأدنى ن=٧٠	
		النمط البصري	النمط السمعي	النمط البصري	النمط السمعي
١	التشريعي	٠,٠١٩-	٠,٠١٩+	٠,١٥٠-	٠,١٥٠+
٢	التفيدي	٠,٠٠٥-	٠,٠٠٥+	٠,١٢٢+	٠,١٢٢-
٣	الحكمي	٠,١١٥-	٠,١١٥+	٠,١٢٥-	٠,١٢٥+
٤	العالمي	٠,١١٠-	٠,١١٠+	٠,٠٣٧+	٠,٠٣٧-
٥	المحلي	٠,١٢٤-	٠,١٢٤+	٠,١٢٤+	٠,١٢٤-
٦	المتحرر	٠,٠٥٣+	٠,٠٥٣-	٠,٠٧٩-	٠,٠٧٩+
٧	المحافظ	٠,٠٧٣+	٠,٠٧٣-	٠,٠٤١-	٠,٠٤١+
٨	الهرمي	٠,٠٢٧+	٠,٠٢٧-	٠,٠٦٧+	٠,٠٦٧-
٩	الملكي	٠,١٨٥-	٠,١٨٥+	٠,١٠٦+	٠,١٠٦-

تابع الجدول رقم (٦)

م	أساليب التفكير	الإرباعي الأعلى ن=٧٠		الإرباعي الأدنى ن=٧٠	
		النمط البصري	النمط السمعي	النمط البصري	النمط السمعي
١٠	الأقلى	٠,٠٠١+	٠,٠٠١-	٠,٢٠٢+	٠,٢٠٣-
١١	الفوضوى	♦♦٠,٣١٨+	♦♦٠,٣١٨-	٠,٣١٧+	٠,٣١٧-
١٢	الداخلي	٠,٠٧٠+	٠,٠٧٠-	٠,١٣٠+	٠,١٣٠-
١٣	الخارجي	♦٠,٢٨٧+	♦٠,٢٨٧-	٠,١٥٠+	٠,١٥٠-

♦♦ دال عند مستوى ٠,٠٥ ♦ دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من معاملات ارتباط الإرباعي الأعلى والادنى لأساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات على كل من:

- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين كل من أساليب التفكير الخارجي والفوضوي بنمط المعالجة البصري للمعلومات في حين أن ارتبط أسلوب التفكير الفوضوي ارتباطاً سالباً مع نمط معالجة المعلومات سمعياً.

ثانياً: نتائج الفرض الثاني:

لا تتمايز درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير عن درجاتهم على مقياس أنماط معالجة المعلومات. ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis بطريقة المكونات الأساسية Principal Component والتدوير المائل للمحاور بطريقة أقل ميل مباشر Direct Oblimin مع محك كايزر Kaiser Normalization، وأسفر ذلك عن تشبع أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات على ستة عوامل فسرت مجتمعة معاً (٧٢,١٩٪) من التباين الكلي وهي نسبة مرتفعة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

- تشبع أساليب التفكير التشريعي، الحكمي، المتحرر، الداخلي على العامل الأول بجذر كامن (٣,٣١٩) ويفسر (٢٢,١٣٪) من التباين الكلي.
- تشبع أساليب التفكير التنفيذي، المحافظ، الهرمي، الملكي على العامل الثالث بجذر كامن (١,٧٨٦) ويفسر (١١,٨٧٪) من التباين الكلي.
- تشبع أسلوب التفكير الخارجي على العامل الرابع بجذر كامن (١,٤١١) ويفسر (٩,٤١٪) من التباين الكلي.
- تشبع أسلوبي التفكير الأقلي والفوضوي على العامل الخامس بجذر كامن (١,٢٠١) ويفسر (٨,٠١٪) من التباين الكلي.

- تشبع أسلوب التفكير العالمي والمحلي على العامل السادس بجذر كامن (١,٠٢٦) ويفسر (٦,٨٤٪) من التباين الكلي.
- تشبع نمطي معالجة المعلومات "البصري والسمعي" على العامل الثاني بجذر كامن (٢,٠٨٩) ويفسر (١٣,٩٣٪) من التباين الكلي، ويعتبر هذا العامل ثنائي القطب حيث كان تشبع النمط البصري عليه (-٩,٨٩, ٠) وتشبع النمط السمعي (+٩,٨٩, ٠).

يتضح من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي إلى تشبع أنماط معالجة المعلومات على عامل مستقل بذاته عن العوامل التي تشبعت عليها أساليب التفكير حيث تشبعت على ٥ عوامل مختلفة. يتضح من ذلك عدم صحة الفرض حيث أوضحت النتائج تمايز درجات الطلاب على مقياس أنماط معالجة المعلومات عن درجاتهم على مقياس أساليب التفكير. ومن ثم يتضح تمايز الأنماط المفضلة لمعالجة المعلومات عن أساليب التفكير لتشبعها على عوامل مستقلة بذاتها عن العوامل التي تشبعت عليها أساليب التفكير.

الجدول رقم (٧)

التحليل العاملي الاستكشافي لأساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات

العوامل	الحل العاملي بعد التدوير						الحل العاملي قبل التدوير					
	١	٢	٣	٤	٥	٦	١	٢	٣	٤	٥	٦
التشريعي	٠,٨٢٨						٠,٦٢٢					
التنفيذي			٠,٧٦٣							٠,٥٧٤		
الحكبي	٠,٧٢٧						٠,٧٤١					
العالمي						٠,٤٩٢						٠,٧٢٢
المحلي						٠,٥٢٢-						٠,٦٣٥-
المتحرر	٠,٨٠٦						٠,٤٨٣					
المحافظ			٠,٦٧٢						٠,٥٨٩			
الهرمي			٠,٥٩٠			٠,٦١٩						
الملكي			٠,٦٦٧						٠,٥٢٠			
الأقلي						٠,٥٢١-						
القضوي												٠,٦١٢-
الداخلي	٠,٦٢٥						٠,٥٥٧					
الخارجي				٠,٧٨٩						٠,٧٧٠		
البصري		٠,٩٨٩-							٠,٩١٠-			
السمعي		٠,٩٨٩+							٠,٩١٠+			
الجذر الكامن							١,٠٢٦	١,٠٢١	١,٤١١	١,٧٨٦	٢,٠٨٩	٢,٣١٩
التباين							٦,٨٤	٨,٠١	٩,٤١	١١,٨٧	١٣,٩٣	٢٢,١٣

ثالثاً: نتائج الفرض الثالث

لا تختلف درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير باختلاف درجاتهم على مقياس أنماط معالجة المعلومات المفضل لديهم، ولاختبار صحة هذا الفرض تم تقسيم عينة الدراسة على حسب نتائج الطلاب على مقياس أنماط معالجة المعلومات إلى ثلاث مجموعات على حسب نمط المعالجة المسيطر المجموعة الأولى (ن= ١٨٧) ويسودها سيطرة النمط البصري والمجموعة الثانية (ن= ٥٣) والسيطرة للنمط السمعي في حين أن المجموعة الثالثة (ن= ٤٢) السيطرة متكاملة بين النمطين وباستخدام المتوسطات الحسابية، جاءت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (٨)
يبين المتوسطات الحسابية لأساليب التفكير على أنماط معالجة المعلومات

الأساليب	المتوسطات الحسابية			الأساليب	المتوسطات الحسابية		
	بصري ن=١٨٧	متكامل ن=٤٢	سمعي ن=٥٣		بصري ن=١٨٧	متكامل ن=٤٢	سمعي ن=٥٣
التشريعي	٢٥,١٧	٢٤,٧٩	٢٥,١٩	الهرمي	٢٥,١٩	٢٤,٧٩	٢٦,٩٦
التنفيذي	٢٥,٥٥	٢٣,٩٠	٢٥,١٩	الملكي	٢٥,١٩	٢٣,٩٠	٢٤,٣٠
الحكمي	٢٤,٣٣	٢٤,٠٢	٢٤,٠٠	الأقلي	٢٤,٠٠	٢٤,٠٢	٢٥,٩١
العالمي	٢٢,٢٢	٢١,٣٨	٢٢,٣٨	الفوضوي	٢٢,٣٨	٢١,٣٨	٢١,٣٠
المحلي	٢٤,٤٩	٢٦,١٤	٢٤,٤٢	الداخلي	٢٤,٤٢	٢٦,١٤	١٩,٨٥
المتحرر	٢٤,٥٤	٢٣,٩٥	٢٤,٧٢	الخارجي	٢٤,٧٢	٢٣,٩٥	٢٧,١٣
المحافظ	٢٠,٨٣	١٩,٨٦	٢٠,٢٨				

يتضح من الجدول السابق أن:

- أن أسلوب التفكير الهرمي هو المميز والمسيطر لطلاب كلية التربية بسوهاج والذين يستخدمون أساليب معالجة المعلومات بكل من النمط البصري والنمط المتكامل في حين أن أسلوب التفكير الخارجي هو المميز للطلاب الذين يستخدمون نمط المعالجة السمعي لمعالجة المعلومات المختلفة.

رابعاً: نتائج الفرض الرابع

لا تختلف درجات الطلاب على مقياس أساليب التفكير ومقياس أنماط معالجة المعلومات موضوع الدراسة باختلاف المستويات التحصيلية لطلاب كلية التربية بسوهاج. وباستخدام المتوسطات الحسابية، جاءت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (٩)
يبين أساليب التعلم المميزة للطلاب ذوي مستويات التحصيل المتباينة

المتوسطات الحسابية			العوامل	المتوسطات الحسابية			العوامل
ممتاز ن=١٥	جيد جداً ن=٢١٠	جيد ن=٥١		ممتاز ن=١٥	جيد جداً ن=٢١٠	جيد ن=٥١	
٢٧,٤٠	٢٥,٣٠	٢٣,١١	الملكي	٢٥,٨٠	٢٥,٥٧	٢٣,١٨	التشريعي
٣٠,٠٠	٢٦,٧٧	٢٦,٤١	الأقلي	٢٨,٢٠	٢٥,٢٨	٢٤,٥٩	التفذيذ
٢٥,٤٠	٢٣,٣٢	٢٢,٠٥	الفوضوي	٢٥,٧٩	٢٤,٦٧	٢١,٧١	الحكمي
١٨,٨٠	٢٠,٧١	١٨,٣٥	الداخلي	٢٠,٤٠	٢٢,١٣	٢٢,٠٠	العالمي
٢٩,٨٠	٢٧,١٥	٢٩,٠٥	الخارجي	٢٤,٤٠	٢٤,٩٦	٢٣,٧٦	المحلي
٦٢,٢٢	٦١,١٧	٥٧,٨٩	النمط البصري	٢٦,٢٠	٢٤,٨١	٢٢,٥٩	المتحرر
٣٧,٧٩	٣٨,٨٤	٤٢,١١	النمط السمعي	٢٢,٠٠	٢١,٥٠	١٦,٣٥	المحافظ
				٢٧,٦٠	٢٧,٧٣	٢٨,٤٧	الهرمي

يتضح من الجدول السابق:

- أن الطلاب الحاصلين على تقدير جيد، جيد جداً، ممتاز يفضلون نمط معالجة المعلومات البصري عن السمعي.
- أن الطلاب الحاصلين على تقديرات جيد جداً يفضلون أسلوب التفكير الهرمي والطلاب الحاصلين على تقدير جيد يفضلون أسلوب التفكير الخارجي، في حين أن الطلاب الحاصلين على تقدير عام ممتاز تميزوا بأسلوب التفكير الأقلي.

خامساً: نتائج الفرض الخامس

لا يمكن التنبؤ بالمستويات التحصيلية للطلاب من خلال أساليب التفكير و أنماط معالجة المعلومات المميزة لديهم ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression بطريقة التحليل المتتابع أو المتدرج Stepwise.

الجدول رقم (١٠)
تحليل التباين لانحدار أساليب التفكير على التحصيل الدراسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف ودلالاتها
الانحدار	١١٠٩,٠٢	٣	٣٦٩,٦٨	❖ ١٢,٢٦
اليواقي	٨٣٨٤,٦٨	٢٧٨	٣٠,١٦	
الكلية	٩٤٩٣,٧٠	٢٨١		

يتضح مما سبق عدم صحة هذا الفرض حيث بينت النتائج وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لأساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات على التحصيل الدراسي ولمعرفة أهم الأساليب التي لها تأثير ومنها يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي، وجاءت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (١١)

تحليل التباين لانحدار أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات على التحصيل الدراسي

مصدر الانحدار	معامل الانحدار	الخطا المعياري	معامل بيتا	ت ودلالاتها
الثابت	٦٥,٢٩	٢,٥٥		❖❖٢٥,٥٦
المحافظ	٠,١٣٦	٠,٠٥٦	٠,١٤٨	❖٢,٤٥
الملكي	٠,٢٣٨	٠,٠٧٨	٠,١٧٩	❖❖٣,٠٦
الفوضوي	٠,٢٤٤	٠,٠٨١	٠,١٧٧	❖❖٣,٠٢

يتضح مما سبق وجود دلالة إحصائية لكل من ثابت الانحدار وأساليب التفكير (الملكي - المحافظ - الفوضوي) في حين أن الأساليب الأخرى غير دالة إحصائياً وتكون معادلة الانحدار على النحو التالي:

التحصيل الدراسي = $٦٥,٢٩ + (٠,١٣٦ \times \text{المحافظ} + ٠,٢٣٨ \times \text{الملكي} + ٠,٢٤٤ \times \text{الفوضوي})$.
 علماً بأنه لا يوجد أي إسهام لأنماط معالجة المعلومات المفضلة لدى المتعلمين في التنبؤ بتحصيلهم الدراسي.

سادساً: نتائج الفرض السادس

لا يمكن التنبؤ بأنماط معالجة المعلومات المميزة للطلاب من خلال أساليب التفكير المميزة لهم. ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression بطريقة التحليل المتتابع أو المتدرج Stepwise.

الجدول رقم (١٢)

تحليل التباين لانحدار أساليب التفكير على أنماط معالجة المعلومات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف ودلالاتها
الانحدار	٣٧٦٣,١٧	١	٣٧٦٣,١٧٠	❖❖١١,٨١٨
البواقي	٨٩٢٣١,٦٤	٢٨٠	٣١٨,٦٨٤	
الكلية	٩٢٩٩٤,٨١	٢٨١		

يتضح مما سبق وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لأساليب التفكير على أنماط معالجة المعلومات ولمعرفة أهم الأساليب التي لها تأثير ومنها يمكن بأنماط معالجة المعلومات، وجاءت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (١٣)

تحليل التباين لانحدار أساليب التفكير على النمط البصري لمعالجة المعلومات

مصدر الانحدار	معامل الانحدار	الخطا المعياري	معامل بيتا	ت ودلاليتها
الثابت	٤٠,٤٤٩	٥,٩٤٠		❖❖ ١٤,٦٩
الفوضوي	٠,٨٦٩+	٠,٢٥٣	٠,٢٠١	❖ ٢,١٢

الجدول رقم (١٤)

تحليل التباين لانحدار أساليب التفكير على النمط السمعي لمعالجة المعلومات

مصدر الانحدار	معامل الانحدار	الخطا المعياري	معامل بيتا	ت ودلاليتها
الثابت	٥٩,٥٦٠	٥,٩٣٧		❖❖ ١٤,٦٩
الفوضوي	٠,٨٦٩-	٠,٢٣٧	-٠,٢٠١	❖ ٢,١٢-

يتضح مما سبق وجود دلالة إحصائية لكل من ثابت الانحدار وأسلوب التفكير الفوضوي في حين أن الأساليب الأخرى غير دالة إحصائياً وتكون معادلة الانحدار على النحو التالي:

نمط المعالجة البصري = $٤٠,٤٤٩ + ٠,٨٦٩ \times \text{الفوضوي}$

نمط المعالجة السمعي = $٥٩,٥٦٠ - ٠,٨٦٩ \times \text{الفوضوي}$

مناقشة وتفسير النتائج:

تناولت الدراسة الحالية الكشف عن أساليب التفكير المميزة لطلاب كلية التربية بسوهاج في ضوء قائمة ستيرنبرج ووجنر وعلاقتها بأنماط معالجة واستقبال المعلومات المختلفة. وأسفرت نتائج الفرض الأول إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة الدلالة بين أسلوبي التفكير الأقل، الفوضوي ونمط المعالجة البصري للمعلومات، في حين أنه توجد علاقة سالبة بين الأسلوبين المشار إليهما سابقاً ونمط المعالجة السمعي للمعلومات. وأسفرت نتائج الارتباط ما بين الإربعاء الأعلى والأدنى إلى ارتباط التفكير الفوضوي بنمط معالجة المعلومات السمعي والبصري. وتدل تلك النتيجة إلى وجود مجموعة من الصفات المشتركة بين أصحاب كل من أسلوبي التفكير المشار إليهما سابقاً. حيث إن أصحاب التفكير الأقل يتميزون بالاندفاعية من خلال مجموعة من الأهداف. وهو ما يميز أيضاً أصحاب الأسلوب الفوضوي. وهذا يبين أن أصحاب هذين الأسلوبين يستخدمون كل من الأسلوب البصري والسمعي لمعالجة المعلومات لتحقيق الأهداف التي يصبو إليها كل على حسب رؤيته. وهناك بعض الدلائل لتلك النتيجة بدراسة (Mussweiler & Epstude, 2009) التي تناولت العلاقة ما بين التفكير المقارن، أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها باستراتيجيتي الحكم والاختيار. وأثبتت النتائج أن التفكير المقارن من الممكن أن يكون المؤسس لميكانيزمات نقل ومعالجة المعلومات المختلفة. وهذا يوضح

وجود علاقة ما بين بعض أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات. ولكن لم توجد دراسة واحدة على حد علم الباحث تناولت المتغيرات التي تناولتها الدراسة الحالية بصورة مباشرة بالدراسة والتحليل.

كما تشير نتائج الفرض الثاني إلى وجود تمايز بين أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات. حيث إن أنماط معالجة المعلومات قد تشبعت على عامل يختلف عن العوامل التي تشبعت عليها أساليب التفكير. ولعل ذلك يعود إلى أن أساليب التفكير ترجع إلى الطريقة المميزة التي يتبعها الأفراد لإنجاز المهام وأداء الأعمال (Chao & Huang, 2002; Chen & Zhang, 2010)، في حين أن أنماط معالجة المعلومات ترتبط بالأداء والنشاط العصبي للخلايا المخية عند استقبال المعلومات المتباينة. بالإضافة إلى طريقة استيعاب واكتساب المعلومات من الذاكرة الحسية وتخزينها بالذاكرة طويلة المدى، مروراً بالذاكرة قصيرة المدى. وهذا يوضح الاختلاف الوظيفي لكل من أساليب التفكير وأنماط معالجة المعلومات وهو ما دلل على التمايز بينهما.

كما تشير نتائج الفرض الثالث إلى تفضيل أصحاب الأسلوب الهرمي لنمطي المعالجة البصري والمتكامل. في حين أن أصحاب أسلوب التفكير الخارجي يفضلون نمط المعالجة السمعي. وهذا يتوافق مع الخصائص المميزة لأصحاب أساليب التفكير المشار إليها سابقاً. فأصحاب أسلوب التفكير الخارجي مرحون، يفضلون العمل في مجموعات، كما أنهم اجتماعيون ويسهمون بحل المشكلات الاجتماعية والتي تستلزم الإصغاء لتلك المشكلات للتعامل معها، وهذا أدى إلى سيطرة النمط السمعي أيضاً على معالجة المعلومات المختلفة وليس اقتصرها على المشكلات الاجتماعية أو ما يطلق عليه الهيمنة السمعية. وهذا ما بينته دراسة (Belin, Fecteau, & Bedard, 2004) من أهمية استخدام النمط السمعي وتأثيرها على المعلومات المتعلقة بشخصية الأفراد. كما بينت الارتباطات العصبية بين النمط السمعي ونشاط الخلايا العصبية بالمخ البشري. والتي اقترحت وجود نموذج يبين مناطق استثارة المعلومات السمعية داخل المخ البشري. في حين أن أصحاب الأسلوب الهرمي يهدفون إلى ترتيب الأهداف بصورة متدرجة على حسب أهميتها وأولويتها، كما يركزون على الأمور المركبة والقدرة على التنظيم وإدراك الأولويات. ولتحقيق ذلك فإنهم يفضلون استخدام نمطي المعالجة البصري والمتكامل لتحقيق ذلك. وهذا ما يتناقض مع دراسة (Alkhateeb, 2004) التي هدفت لتقسيم الطلاب على أساليب التفكير المختلفة وبيان أثر المعالجة البصرية. وتكونت عينة الدراسة من ١٨٠ طالباً وطالبة ممن يدرسون مادة الرياضيات بجامعة ميامي بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم تقسيم

عينة الدراسة على حسب أساليب التفكير إلى أربع مجموعات الأيمن (٣٨)، أيسر (٣٤)، متكامل (٢٨)، مختلط (٨٠). وبينت النتائج عدم وجود علاقة بين أساليب التفكير المميزة للطلاب ونمط المعالجة البصري. ولعل ذلك التناقض يرجع إلى اختلاف العينة. فالدراسة الحالية تناولت الطلاب بالمرحلة الجامعية بتخصصات اللغة الإنجليزية، اللغة العربية، علم النفس، الطفولة والتي يغلب عليهم الطابع الأدبي حتى في المواد التي يقومون بدراستها وهو ما يختلف عن عينة الدراسة المشار إليها سابقاً.

كما تشير نتائج الفرض الرابع إلى تفضيل جميع الطلاب للنمط البصري لمعالجة المعلومات. بالإضافة إلى تميز الطلاب الحاصلين على تقديرات جيد بأسلوب التفكير الخارجي، الطلاب الحاصلين على تقدير جيد جداً بأسلوب التفكير الهرمي في حين أن الطلاب الحاصلين على تقدير ممتاز تميزوا بأسلوب التفكير الأقليمي. وذلك من الممكن أن يعود إلى طبيعة الأفراد الذين يتسمون بالتفكير الخارجي حيث إنهم اجتماعيون يفضلون مصلحة الآخرين على مصالحهم الشخصية والتي من الممكن أن تؤثر على تحصيلهم الدراسي، في حين أصحاب أسلوب التفكير الهرمي يتميزون بالمرونة والقدرة على التنظيم والفصل بين الأمور الشخصية والعلاقات الاجتماعية والأمور الدراسية. في حين أن أصحاب الأسلوب الأقليمي يتميزون بالاندفاعية خلال مجموعة متوازنة من الأهداف مما يدفعهم للعمل المستمر والمتواصل لتحقيق أعلى معدل دراسي. وتلك النتيجة تتناقض مع النتيجة التي توصل إليها (السيد وصافيناز، ٢٠٠٩) والتي بينت أن أسلوب التفكير التشريعي هو المميز للطلاب الحاصلين على تقدير جيد وممتاز في حين أن أسلوب التفكير الخارجي هو المميز للطلاب الحاصلين على تقدير جيد جداً. ولعل ذلك التناقض يرجع إلى الاختلاف بطبيعة وطريقة عرض المقررات الدراسية والتي تختلف من بيئة إلى أخرى. بالإضافة إلى وجود الاختلافات الثقافية والفكرية والاجتماعية والتي تختلف من فئة إلى أخرى ومن مجتمع إلى آخر.

وبينت نتائج الفرض الخامس إلى أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي للطلاب من خلال بعض أساليب التفكير المميزة لهم. في حين أن أنماط معالجة المعلومات لا تسهم بالتنبؤ بالتحصيل الأكاديمي للطلاب. وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (محمد، شمس، ٢٠١٤) التي بينت أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال أساليب التفكير المشار إليها بتلك الدراسة. في حين عدم إسهام أنماط معالجة المعلومات يعد طبيعياً حيث إنها تهتم بطرق إدخال المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى ولا يوجد لها تأثير على التحصيل الدراسي كما بينته دراسة كل من (Goldstand, Koslowe, & Parush, 2005) والتي بينت أن المعالجة البصرية قد تؤثر

بمهارات القراءة لدى الأطفال بدون التأثير على التحصيل الأكاديمي بالاختبارات التحريرية. وأظهرت نتائج الفرض السادس إلى أنه يمكن التنبؤ بأنماط معالجة المعلومات من خلال إسهام قيم أسلوب التفكير الفوضوي. حيث يمكن التنبؤ بكل من النمط السمعي والبصري من خلال ما أظهرته معادلة الانحدار. ولعل ذلك من الممكن أن يرجع إلى طبيعة هؤلاء الأفراد حيث إنهم يتميزون بالعشوائية والاندفاع لتحقيق الحاجات والأهداف. وبالرغم من ذلك فإنه لا توجد دراسة واحدة على حد علم الباحث في كل من البيئة العربية والأجنبية تفسر الأسلوب الفوضوي.

الختام والدراسات المستقبلية:

لقد بينت الدراسة الحالية ارتباط أساليب التفكير بأنماط معالجة المعلومات لطلاب كلية التربية بسوهاج. كما أشارت النتائج إلى أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل من خلال أساليب التفكير كما يمكن التنبؤ بنمط المعالجة المفضل من خلال أساليب التفكير. وبالرغم من النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية والتي تعد إضافة لأدبيات البحث وبخاصة بالبيئة العربية إلا أنه لا يزال هناك العديد من النقاط البحثية والتي لا زالت محط تساؤل من قبل العديد من الباحثين والتي تتناول مايلي:

- ١- أساليب التفكير المميزة للطلاب في كل من البيئة المصرية، السعودية، الألمانية. دراسة عبر ثقافية (نقطة بحثية مقترحة للباحثين بمجال علم النفس وطلاب الماجستير والدكتوراة).
- ٢- أساليب التعلم والتفكير المميزة للطلاب وعلاقتها بأنماط معالجة المعلومات المفضلة لديهم (نقطة بحثية مقترحة للباحثين بمجال علم النفس وطلاب الماجستير والدكتوراة).

المراجع

- أبوهاشم، السيد؛ كمال، صافيناز (٢٠٠٩). أساليب التعلم والتفكير المميزة لطلاب الجامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم الأكاديمية المختلفة. السعودية: جامعة الملك سعود، كلية التربية، مركز البحوث التربوية.
- أبوهاشم، السيد (٢٠٠٧). الخصائص السيكمترية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج لدى طلاب الجامعة. السعودية: جامعة الملك سعود، كلية التربية، مركز البحوث التربوية.
- الدردير، عبد المنعم (٢٠٠٤). دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي. عالم الكتب: القاهرة.

- المدني، فاطمة (٢٠١٣). أساليب التفكير لدى طالبات كليات التربية للبنات بجامعة طيبة. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*. ٢(٥)، ٤٥٦-٤٨٢.
- شليبي، أمينة (٢٠٠٢). بروفيلات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية «دراسة تحليلية مقارنة»، *المجلة المصرية للدراسات النفسية*. ١٢(٢٤)، ٨٧-١٤٢.
- عجوة، عبد العال (١٩٩٨). أساليب التفكير وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة كلية التربية جامعة بنها*، ٩(٢٣)، ٣٦٣-٤٢٣.
- الدردير، عبد المنعم (٢٠٠٤). دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي ج١. القاهرة: مكتبة عالم الكتب.
- محمد، طارق؛ شمس، إسراء (٢٠١٤). أساليب التفكير وعلاقتها بنشاط النصفين الكرويين للمخ البشري والمستويات التحصيلية لدى طلاب كلية التربية بسوهاج. *المجلة التربوية كلية التربية، جامعة سوهاج*. ٣٥، ٢٠٤-٢٣٤.
- Alborzi, S. & Ostovar, S. (2007). *Thinking styles of gifted and nongifted students in Iran*. *Psychol.Rep*, 100, 1076-1082.
- Alkhateeb, H. (2004). Spatial visualization of undergraduate education majors classified by thinking styles. *Percept.Mot.Skills*, 9(8), 865-868.
- Anourova, I., Nikouline, V., Ilmoniemi, R., Hotta, J., Aronen, H., & Carlson, S. (2001). Evidence for dissociation of spatial and nonspatial auditory information processing. *Neuroimage*, 14, 1268-1277.
- Arnett, J. & Di, L., (1979). Visual information processing in relation to age and to reading ability. *J.Exp.Child Psychol*, 27, 143-152.
- Asarnow, R. & Sherman, T. (1984). Studies of visual information processing in schizophrenic children. *Child Dev*, 55, 249-261.
- Atienza, M., Cantero, J., & Escera, C. (2001). Auditory information processing during human sleep as revealed by event-related brain potentials. *Clin. Neurophysiol*, 112, 2031-2045.
- Belin, P., Fecteau, S., & Bedard, C. (2004). Thinking the voice: neural correlates of voice perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 129-135.
- Bernardo, A., Zhang, L., & Callueng, C. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino students. *J.Genet.Psychol*, 163, 149-163.
- Blake, J. (1974). Developmental change in visual information processing under backward masking. *J.Exp.Child Psychol*, 17, 133-146.
- Bosco, J. (1972). The visual information processing speed of lower- and middle-class children. *Child Dev*, 43, 1418-1422.

- Burns, D., Shaw, B., & Croker, W. (1987). Thinking styles and coping strategies of depressed women: an empirical investigation. *Behav.Res.Ther*, 25, 223-225.
- Campbell, A. & Mewhort, D. (1980). On familiarity effects in visual information processing. *Can.J.Psychol*, 34, 134-154.
- Carterette, E. & Jones, M. (1967). Visual and auditory information processing in children and adults. *Science*, 156, 986-988.
- Chao, L. & Huang, J. (2002). Thinking styles of school teachers and university students in mathematics. *Psychol.Rep*, 91, 931-934.
- Chen, G. & Zhang, L. (2010). Mental health and thinking styles in Sternberg's theory: an exploratory study. *Psychol.Rep*, 107, 784-794.
- Davis, A. & Wada, J. (1977). Hemispheric asymmetries of visual and auditory information processing. *Neuropsychologia*, 15, 799-806.
- Di, L., & Dixon, P. (1988). Two forms of persistence in visual information processing. *J.Exp.Psychol.Hum.Percept.Perform*, 14, 671-681.
- Di, L., Hanson, D., & McIntyre, S. (1983). Initial stages of visual information processing in dyslexia. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*, 9, 923-935.
- Diamond, B., DeLuca, J., Kim, H., & Kelley, S. (1997). The question of disproportionate impairments in visual and auditory information processing in multiple sclerosis. *J Clin Exp Neuropsychol*, 19, 34-42.
- Giard, M., Perrin, F., & Pernier, J. (1991). Scalp topographies dissociate attentional ERP components during auditory information processing. *Acta Otolaryngol.Suppl*, 491, 168-174.
- Goldstand, S., Koslowe, K., & Parush, S. (2005). Vision, visual-information processing, and academic performance among seventh-grade schoolchildren: a more significant relationship than we thought? *Am.J.Occup.Ther*, 59, 377-389.
- Grigorenko, E. & Sternberg, R. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional Children*, 63, 295-312.
- Hakoda, Y. (1980). Two kinds of interference in visual information processing (author's transl). *Shinrigaku Kenkyu*, 51, 188-194.
- Hellige, J. (1996). Hemispheric asymmetry for visual information processing. *Acta Neurobiol Exp. (Wars.)*, 56, 485-497.
- Kanai, K., Ikeda, K., & Tayama, T. (2007). The effect of exogenous spatial attention on auditory information processing. *Psychol.Res.*, 71, 418-426.

- Klymenko, V. & Coggins, J. (1990). Visual information processing of computed topographic electrical activity brain maps. *J Clin Neurophysiol*, 7, 484-497.
- Marsh, H., Abduljabbar, A., Abu-Hilal, M., Morin, A., Abdelfattah, F., Leung, K., Xu, M., Nagengast, B., & Parker, P. (2012). Factorial, convergent, and discriminant validity of TIMSS math and science motivation measures: a comparison of arab and anglo-saxon countries. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0029907
- McCrimmon, R., Deary, I., & Frier, B. (1997). Auditory information processing during acute insulin-induced hypoglycaemia in non-diabetic human subjects. *Neuropsychologia*, 35, 1547-1553.
- Mussweiler, T. & Epstude, K. (2009). Relatively fast! Efficiency advantages of comparative thinking. *J Exp Psychol Gen*, 138, 1-21.
- Olson, I., Gatenby, J., & Gore, J. (2002). A comparison of bound and unbound audio-visual information processing in the human cerebral cortex. *Brain Res Cogn Brain Res*, 14, 129-138.
- Pichora-Fuller, M. (2003). Cognitive aging and auditory information processing. *Int J Audiol*, 42 Suppl 2, 2S26-2S32.
- Sak, J. (1999) Thinking styles category in the study of the history of medical ideas. *Med Nowozytna*, 6, 5-61.
- Sternberg, R. (1988). Mental self – government: A theory of intellectual styles and their development, *Human Development*, 31, 197-224.
- Sternberg, R. (1990). Thinking Styles: Keys to understanding Student performance, *Phi Delta Kappa*, 71, 366-371.
- Sternberg, R. (1992). Thinking styles: *Theory and assessment at the interface between intelligence and personality*. New York: Cambridge University press.
- Sternberg, R. (1994). Allowing for thinking styles. *Educational Leadership* 52(3), 36-40 .
- Sternberg, R. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University press.
- Sternberg, R. & Kaufman, J. (1998). Human abilities. *Annu Rev Psychol*, 49, 479-502.
- Sterritt, G., Camp, B., & Lipman, B. (1966). Effects of early auditory deprivation upon auditory and visual information processing. *Percept Mot Skills*, 23, 123-130.

- Surakka, V., Tenhunen-Eskelinen, M., Hietanen, J., & Sams, M. (1998). Modulation of human auditory information processing by emotional visual stimuli. *Brain Res Cogn Brain Res*, 7, 159-163.
- Zhang, L. (2002). Thinking styles and cognitive development. *J Genet Psychol*, 163, 179-195.
- Zhang, L. & Sternberg, R. (1998). Thinking styles, abilities and Academic achievement among Hong Kong university students. *Educational Research Journal*, 13, 41-62.
-