أنماط سيطرة الدِّماغ وعلاقتها بأساليب معالجة المعلوماتّ لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة

د. هلال محمّد الحارثيّ
قسم التربية – كلية الدعوة وأصول الدين
الجامعة الإسلاميّة بالمدينة المنوّرة

أنماط سيطرة الدّماغ وعلاقتها بأساليب معالجة المعلوماتّ لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة

د. هلال محمّد الحارثيّ

قسم التربية – كلية الدعوة وأصول الدين
الجامعة الإسلاميّة بالمدينة المنوّرة

تاريخ تقديم البحث: ١٤/ ٢/ ١٤٤٢ هـ تاريخ قبول البحث: ٢٣/ ٨/ ١٤٤٣ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدّراسة الحاليّة إلى معرفة أنماط سيطرة الدِّماغ الشّائعة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، وعلاقتها بأساليب معالجة المعلومات المفضّلة لديهم، ومدى تباين هذه الأنماط والأساليب باختلاف النوع الاجتماعي (طالب/ طالبة)، وتم استخدام المنهج الوصفيّ الارتباطيّ، من خلال تطبيق مقياس (Diane, ٢٠٠٥) للسيطرة الدِّماغية، ومقياس (Schmeck, ١٩٨٣) لأساليب معالجة المعلومات، على عيّنة عشوائية مكونة من (٤٥٠) طالب وطالبة من طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة.

وأظهرت النّتائج أنّ أنماط سيطرة الدِّماغ الشّائعة لدى أفراد عيّنة الدراسة هي: النّمط المتكامل، ثم النّمط الأيمن، ثم النّمط الأيسر، وأنّ أساليب معالجة المعلومات المفضّلة لديهم هي: أسلوب المعالجة المفصّلة، ثم أسلوب الاحتفاظ بالحقائق، ثم أسلوب المعالجة المعمّقة، مع عدم وجود فروق بين أفراد عينة الدراسة في أنماط سيطرة الدِّماغ تعزى لاختلاف النوع الاجتماعي (طالب – طالبة)، وعدم وجود فروق بين أفراد عينة الدراسة في أساليب معالجة المعلومات تعزى لاختلاف النوع الاجتماعي (طالب – طالبة)، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا بين نمط سيطرة الدِّماغ الأيمن وأسلوب الاحتفاظ بالحقائق، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا بين نمط سيطرة الدِّماغ الأيسر وأسلوب المعالجة المنهجية، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا بين نمط سيطرة الدِّماغ المتكامل وأسلوب المعالجة المعمقة، وتوصل الباحث إلى مجموعة من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: أنماط سيطرة الدِّماغ، أساليب معالجة المعلومات، طلبة المرحلة الثّانويّة.

The Patterns of Brain Dominance and Their Relationship to The Methods of Information Processing Among Secondary Students in Madinah

Dr. Helal Mohammed Alharthei
Department Education – Faculty Da`wah and Fundamentals of Religion
Islamic university

Abstract:

The purpose of the current research was to identify the common patterns of brain dominance among secondary school students in Madinah, their relationship to the preferred information processing methods, and to recognize the extent to which these patterns and methods vary according to gender difference (male and female students). To achieve that The descriptive correlative approach was used by applying the scale (Diane, 2005) for measuring the brain dominance patterns, and the scale (Schmeck, 1983) for measuring the information processing methods, on a random sample that consisted of (450) male and female of secondary school students in Madinah.

The results revealed that the common patterns of (BD) for the research sample are the integrative pattern. Then, the right pattern, and then the left pattern. The preferred methods of (IP) for the individuals in the research sample are the detailed processing method. Then the facts retention method, and then the deep processing method, and also there are no Differences between the individuals in the research sample in both brain dominance patterns and information processing methods according to the gender difference (male-female students). In addition, the results indicate that there is a positive statistically significant correlation between the patterns of right brain dominance and the fact retention method. The presence of a positive, statistically significant correlation between the pattern of left-brain dominance and the method of systematic processing, and likewise, there is a positive, statistically significant correlation between the patterns of integrative brain dominance and the method of deep processing. The researcher reached a set of recommendations.

key words: (BD) Brain Dominance Pattern, (IP) Information Processing Method, Secondary School Students.

مقدمة:

ساهم التّقدّم العلميّ الحديث في توسيع نطاق البحث في علم النفس التربوي ليشمل دراسة العمليّات العقلية التي تحدث في الدِّماغ البشري وعلاقتها بكيفية اكتساب الطالب للمعرفة، ومعرفة طرق وأساليب معالجة المعلومات في أثناء عملية التعلم.

وعلى إثر ذلك جاء اهتمام علم النفس المعرفي بكيفية اكتسابنا للمعلومات عن العالم من حولنا، وكيف يتم تمثيل هذه المعلومات وتحويلها إلى علم ومعرفة من خلال عمليات التجهيز والمعالجة التي تتم في الدِّماغ البشري (شعبان، ٢٠١٧).

وبما أنّ الدِّماغ يعد العنصر الأساس في عقل وإدراك الإنسان، وهو الذي يسيطر على جميع أجهزة الإنسان الأخرى، ويتحكم في سلوك الإنسان، فإنّ له دورًا أساسيًّا في العمليّات المعرفية وعملية التعلم لدى الإنسان (ريان، ٢٠٠٤، ٢٣).

وبذلك فإنّ سيطرة الدِّماغ تعد أحد أهم العوامل المؤثرة في العملية التعليمية، حيث إنها تؤثر على أساليب التعلم، كما تؤثر على أساليب معالجة المعلومات التي يستخدمها الطّلاب، ومن خلالها يمكن استنتاج فهم العمليّات المعرفيّة، وعملية معالجة المعلومات، وأنماط التعلم الخاصة بهم (إبراهيم، ٢٠١٦، ١٥١).

ويرى سوسا (Suusa, 2001) أنّ مفهوم سيطرة الدِّماغ ساهم بشكل كبير في التأثير على العمليّة التعلميّة التعليميّة، خاصة إذا علمنا أنّ البيئة المدرسيّة قد صممت لتؤثر على أساليب التعلم المختلفة لدى الطلبة، وأبان أنّ المدرسة

تفضل نوعًا معيّنًا من أساليب التفكير والتعلم، ولاسيّما في ظل الاعتقاد أن بعض الطلبة لا يملكون القدرة العقلية ليكونوا أكفاء، وهذا اعتقاد خاطئ فقد يكون السبب الحقيقيّ وراء ذلك أن أنماط تفكيرهم لا تتطابق مع أنماط تفكير المعلمين الذين يقومون بعملية التدريس والتقويم، وبذلك فإنه يجب على المعلمين إذا أرادوا أن يصلوا إلى طلابهم ويتواصلوا معهم أخذ اختلاف أنماط تفكيرهم (تعلمهم) في الحسبان (ستيرنبيرغ، ٢٠٠٤).

ونظرًا لأثر نمط سيطرة الدِّماغ على نتائج العملية التعليمية، فإنه يجب أن تعمل المدرسة على تطوير وتنمية مهارات عمل نصفي الدِّماغ لدى الطلبة؛ الأمر الذي ينعكس على تحسين العملية التعليمية داخل الفصل لتصبح أكثر تشجيعًا للطلبة على الإبداع والذكاء (هيلات وظاظا والقضاة والصبحيين، ٢٠١٩، ٦٢٦).

وتؤكد المدرسة المعرفيّة أن عملية معالجة المعلومات هي جوهر عملية التعلم، حيث إنها تربط بين المدخلات والمخرجات، وتعمل على فهم العمليّات العقلية التي تحدث في الدِّماغ البشري، كما تمثل عملية معالجة المعلومات مدى قدرة الذاكرة قصيرة المدى على التعامل مع كمية المعلومات بشكل فعال، حيث إن الذاكرة قصيرة المدى لديها القدرة على التعامل مع كميات كبيرة من المعلومات ذات المعنى، التي قد تكون أرقامًا أو كلمات أو سمات بعض الأشخاص أو ما شابه ذلك (زيتون، ٢٠١٠، ١٠٤).

وأكد عبد السميع (٢٠١٥، ١٩) أنّ اعتماد المعلم على طرق التدريس التقليدية التي تعتمد على الحفظ والاستظهار، فإن ذلك قد يؤدي إلى ضعف

مهارات معالجة المعلومات لدى الطّلاب، وذلك نتيجة عدم تدريبهم على الأنشطة والتمارين التي من شأنها صقل وترسيخ ومعالجة المعرفة في أذهانهم.

وعليه تأتي هذه الدراسة الحالية لتكشف عن نمط سيطرة الدِّماغ (الأيمن أو الأيسر أو المتكامل) الشّائع وعلاقته بأسلوب معالجة المعلومات المفضل لدى طلبة المرحلة الثّانويّة في المدينة المنوّرة، ومعرفة الفروق بين الطلاب والطالبات في ذلك.

مشكلة الدراسة:

بيّن عبد الناصر وبدن (٢٠١٤) أن من أهم أسباب قصور التعليم المدرسي هو ضعف قدرات الطلاب في مجال معالجة المعلومات؛ مما يجعلهم لا يستثمرون قدراتهم العقلية عند القراءة والاستماع والمناقشة، وبالتالي فإن ضعف قدراتهم على الإنجاز والتحصيل الدراسي قد لا يكون بسبب تدني مستوى ذكائهم أو قلة جهدهم المبذول في الدراسة، أو عدم ميلهم للدراسة وضعف دافعيتهم نحوها، وإنما قد يعود إلى عدم امتلاكهم لمهارات تجهيز وتنظيم ومعالجة المعلومات اللازمة.

وأكد هيرمان (Herrman, 2002) أن الطلبة الذين يتعلمون من خلال طرائق تدريس تتوافق مع نمط سيطرة دماغهم يحققون نتائج أعلى في عملية التعلم والتعليم، بعكس أولئك الطلبة الذين يتعلمون بطريقة غير متوافقة مع نمط سيطرة دماغهم، وهذا ما توصل إليه سوسا (Suusa, 2001)، حيث أكد على أهمية معرفة المعلمين لوظائف نصفي الدِّماغ؛ لأنهم غالبًا ما يعلمون طلابهم بنفس الطريقة التي تعلموا بها، وبالتالي فهم بحاجة إلى معرفة الكثير عن أنماط

تعلم الطلبة وفق سيطرة الدِّماغ لديهم؛ حتى يصلوا بهم إلى مستوى دراسي متميّز.

وأكد تورانس (Torance) أنّ الفرد يميل إلى استخدام أحد نصفي الدِّماغ في معالجة المعلومات، حيث يعالج النّصف الأيسر من الدِّماغ المعلومات المتعلقة بالمهام اللغوية بطريقة منطقيَّة وكليَّة، كما يعالج النّصف الأيمن المعلومات المتعلقة بالإدراك والضّبط العضليّ بطريقة تحليليّة مجزئة، وهذا ما يؤكد أن لكل فرد أسلوبه الخاص في التفضيل والتفكير والتعلم (العتوم، ٢٠١٢).

ولهذا السبب يلحظ المعلمون التباين الواضح في قدرات الطلاب في مقررات دراسية محددة دون غيرها، وذلك بسبب اختلاف أسلوب تعلمهم وتفكيرهم، وهذا يعني اختلاف أنماط التعلم والتفكير لديهم، ومدى الاستفادة الكاملة من نشاط أحد نصفي الدِّماغ. ومن هنا بدأ الاهتمام بدراسة وظائف نصفي الدِّماغ لدى الإنسان، وتوصلت بعض الدراسات إلى أنّ الذين يفضلون استخدام النمط المتكامل للدماغ (نصفّ الدِّماغ معًا) تتسم شخصياتهم بقدرٍ عالٍ من النضج والاتزان الانفعالي، والقدرة على تحمل المسؤولية، والاعتماد على الذات في اتخاذ القرار، والتعبير عن الآراء والأفكار، وكما يتصفون بقوة العزيمة والجد والاجتهاد والمثابرة، والقدرة على ضبط النفس، وهذه من الصفات المطلوبة تربويًا في شخصية الطالب المعرفية والوجدانية (الشهري، ٢٠٠٩).

وبما أنّه لم يعد دور العملية التعليمية مقتصرًا على تزويد الطّلاب بالمعارف والحقائق العلميّة فقط، بل تعدى ذلك إلى الاهتمام بالطرق والأساليب التي تساعد الطّلاب على التعلم، فقد برز الاهتمام بالبحوث والدراسات المتعلقة

بالدِّماغ، وأساليب تجهيز ومعالجة المعلومات، وذلك من مبدأ الإيمان بدور أنماط سيطرة الدِّماغ في العملية التعليمية وأثرها في ذلك (دياب وعبد الغفار وأبو دنيا، ٢٠١٩، ٣٣٦)، وهذا ما دفع الباحثين وعلماء التربية وعلم النفس إلى طرح العديد من التساؤلات ووضع الفرضيات حول إمكانية الإفادة من نتائج الدراسات والأبحاث التي أجريت في مجال تشريح الدِّماغ في تطوير القدرات العقلية للإنسان، حيث إنّ دراسة سيطرة دماغ الأفراد قد تمكننا من فهم ومعرفة عملية معالجة المعلومات وأنماط التعلم لدى المتعلّمين، إضافة إلى أنّ سيطرة أحد نصفي الدِّماغ يساعد على معرفة أسلوب تعلمه وتفكيره، وطريقة تجهيز ومعالجة المعلومات والتمثيلات العقلية المعرفية داخل عقله البشري (الزعبي، ٢٠١٧، ٧٥٥)، إضافة إلى أنّ هناك علاقة بين تجهيز ومعالجة المعلومات ووظائف الدِّماغ في أثناء عملية التعلم، حيث قد يواجه الطّلاب بعض المشكلات بسبب اعتمادهم على أحد نصفي الدِّماغ دون غيره، وهذا قد لا يتناسب مع المتطلبات المعرفيّة لأداء مهام عملية التعلم (يوسف، ٢٠١٦، ٤).

ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة الحالية، التي تتمثل في الكشف عن أنماط سيطرة الدِّماغ الشائعة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة وعلاقتها بأسلوب معالجة المعلومات المفضلة لديهم في ضوء متغير النوع الاجتماعيّ (الجنس)، وعليه يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الإجابة عن التساؤلات التالية:

١. ما أنماط سيطرة الدِّماغ الشّائعة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة؟

٢. هل يختلف نمط سيطرة الدِّماغ لدى طلبة المرحلة الثّانويّة باختلاف النوع الاجتماعي (طالب– طالبة)؟

٣. ما أساليب معالجة المعلومات المفضّلة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة؟

٤. هل يختلف أسلوب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة باختلاف النوع الاجتماعي (طالب – طالبة)؟

٥. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين أنماط سيطرة الدِّماغ وأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة؟

أهداف الدّراسة:

التعرف إلى أنماط سيطرة الدِّماغ الشّائعة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة.

١. التعرف إلى أساليب معالجة المعلومات المفضّلة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة.

٢. الكشف عن الفروق في أنماط سّيطرة الدِّماغ، وأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة التي تعزى إلى أثر متغير النوع الاجتماعي (طالب/ طالبة).

٣. الكشف عن العلاقة الارتباطية بين أنماط سّيطرة الدِّماغ وأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة.

أهمية الدّراسة:

الأهمية النظريّة:

إضافة منتج بحثيّ جديد يضاف إلى التراكم المعرفي فيما يتعلق بأنماط سّيطرة الدِّماغ الشائعة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة وعلاقتها بأساليب معالجة المعلومات، وكشف الفروق بين الطّلبة في ضوء متغيّر النوع الاجتماعي (طالب، طالبة).

١. توفير بيانات ومعلومات من شأنها الإسهام في تقديم طرق وأساليب اكتساب الطلبة للمعلومات ومعالجتها بطريقة صحيحة.

الأهمية التطبيقية:

تفتح هذه الدّراسة المجال أمام الباحثين لإجراء بحوث أخرى فيما يتعلق بأنماط سّيطرة الدِّماغ الشّائعة وعلاقتها بأسلوب معالجة المعلومات المفضلة لدى طّلاب وطالبات كافة المراحل الدّراسيّة، وكشف الفروق بينهم في ذلك، في ضوء بعض المتغيّرات الديموغرافية والتّربويّة والتعليميّة.

١. تفيد نتائج الدّراسة المعلمين والمعلمات في معرفة نصف الدِّماغ المسيطر وأسلوب معالجة المعلومات لدى الطلبة، وبالتالي توجيههم إلى الطريقة الصحيحة لاختيار أساليب وطرائق التدريس المناسبة لخصوصية الطّلاب والطّالبات.

٢. تفيد نتائج الدّراسة وزارة التعليم في تطوير المناهج، وتحسين أساليب التدريس والتعليم المقدمة للطلاب في كافة المراحل الدراسية.

حدود الدّراسة:

يتناول هذا البحث أنماط سيطرة الدِّماغ وعلاقتها بأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، وذلك ضمن الحدود التالية:

- الحدود المكانية: المدارس الثّانويّة بالإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنوّرة في المملكة العربيّة السعودية.
- الحدود البشرية: طلاب وطالبات المرحلة الثّانويّة بإدارة تعليم المدينة المنوّرة في العام الدراسي ١٤٤٢ هـ.
- الحدود الزمانية: طبقت هذه الدّراسة في الفصل الدّراسيّ الثّانيّ من العام الدّراسيّ ١٤٤٢هـ.
- الحدود الموضوعية: أنماط سيطرة الدِّماغ وعلاقتها بأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، وكشف الفروق بين الطّلاب والطّالبات في ضوء متغيّر النوع الاجتماعي (طالب- طالبة).

مصطلحات الدراسة:

- **سيطرة الدِّماغ (Brain Dominance)**، وهي: ميل المتعلّم إلى الاعتماد على أحد نصفي الدِّماغ (الأيمن أو الأيسر) أكثر من النصف الآخر، أو كليهما معًا (المتكامل) في معالجة المعلومات والعمليّات العقلية والسلوك (Torrance, 1982, 99).

وللسيطرة الدِّماغية ثلاثة أنماط، هي:

١. **سيطرة النّصف الأيمن**: ويقصد بها استخدام الفرد لنصف الدِّماغ الأيمن عند القيام بمعالجة المعلومات.

٢. **سيطرة النّصف الأيسر**: ويقصد بها استخدام الفرد لنصف الدِّماغ الأيسر عند القيام بمعالجة المعلومات.

٣. **سيطرة الدِّماغ المتكامل**: ويقصد بها ميل الفرد إلى الاعتماد على نصفي الدِّماغ معًا في القيام بمعالجة المعلومات، دون أن يطغى أحدهما على الآخر (فليس، ٢٠٠٩).

- **أساليب معالجة المعلومات** (**Information Processing Methods**)، وهي: عمليات الفرد المعرفية التي يتعامل بها مع المعلومات، من حيث تنظيمها، ودمجها في بنيته المعرفيّة، أو استخدامها في حياته، أو الاهتمام بالخصائص الشّكليّة، بحيث تعكس قدرًا من التمايز في التحكم والانتقاء، ومن حيث كونها معالجة معمقة أو سطحية أو منهجية أو احتفاظ بالحقائق (جابر، ٢٠٠٦).

ولمعالجة المعلومات أربعة أساليب، هي:

١. **أسلوب المعالجة المعمقة**: ويتمثل في قدرة الطالب على تنظيم العمليّات المتعلقة باستيعاب المادة الدراسية وتحليلها وتقويمها واستثمارها في بناء أفكار جديدة.

٢. **أسلوب المعالجة الموسعة**: وتتمثل في قدرة الطالب على تطبيق الحقائق وصياغة الأمثلة من خبرته الشخصية.

٣. **أسلوب الاحتفاظ بالحقائق**: وتتمثل بمدى قابلية الطالب على تخزين المعلومات واسترجاعها وقت الحاجة إليها بكفاءة وفاعلية.

٤. **أسلوب الدراسة المنهجية**: وتتمثل في قدرة الطالب على تنظيم دراسته وجدولتها ومراجعة دروسه بانتظام، والاعتماد على الأساليب الدراسية النظامية في دراسته (Schmeck & Ribich, 1978, p 558).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الدِّماغ (The Brain):

يعد الدِّماغ مركز العقل الذي يميّز الإنسان عن بقية المخلوقات الحيّة، وبذلك فهو أهم أجزاء الجهاز العصبيّ، ويتكون من كتلتين كبيرتين، هما نصفا الدِّماغ، ويتصلان ببعضهما بجسر من الألياف العصبية، ويتولى هذا الجسر توصيل المعلومات بين نصفي الدِّماغ، ويبلغ وزنه حوالي ٢٪ من وزن جسم الإنسان البالغ، وفي المتوسط يكون وزنه عند الرجل البالغ حوالي ١٢٠٠ غرام، وعند المرأة ١١٠٠ غرام تقريبًا (الغوطي، ٢٠٠٧).

النّصف الأيمن من الدِّماغ:

يتولى نصف الدِّماغ الأيمن معالجة البيانات المتعلقة بالفن والموسيقى ومعرفة الوجوه وإدراك الأماكن والأشكال، ولذلك يسمّي بالنّصف الحسّيّ الحدسيّ الانفعاليّ (Solso, 2004).

النّصف الأيسر من الدِّماغ:

يتولى نصف الدِّماغ الأيسر معالجة البيانات المتعلّقة بوظائف اللّغة والكلام والتّحليل والتّصنيف، والقراءة والكتابة، ولذلك يسمى بالنّصف اللّفظي والتّحليليّ والمنطقيّ والواقعيّ (Solso, 2004).

مفهوم سيطرة الدِّماغ:

ظهر مفهوم سيطرة الدِّماغ على يد العالم جون جاكسون (John Jackson)، صاحب فكرة (نصف الدِّماغ القائد)، وهو المصطلح الذي اشتق منه مفهوم سيطرة الدِّماغ، حيث يؤكد جاكسون أن نصفي الدِّماغ لا يمكن أن يكونا مجرد

تكرار لبعضهما البعض، وهذا ما أكده أيضًا عالم الأعصاب هيوغولييمان (Hugoliepman)، الذي أشار إلى أن معظم البشر يسيطر عليهم نصف الدِّماغ الأيسر، حيث إنه هو الذي يتحكم في الحركات الإرادية واللغة والمنطق.

ويشير مفهوم سيطرة الدِّماغ إلى سيطرة أحد نصفي الدِّماغ على سلوك الفرد، أو ميل الفرد في أثناء عملية التعلم إلى الاعتماد على نصفي دماغه أكثر من النّصف الآخر، وهكذا أصبح مفهوم سيطرة الدِّماغ مفهومًا شائعًا ومنتشرًا، وأن النّصف الأيمن من الدِّماغ هو النّصف المهمل، وهذا ما أكده عالم الأعصاب جوزيف بوجون (juzif bujun)، الذي يعتقد أن الاتجاه الحالي في التعليم يركز على وظائف نصف الدِّماغ الأيسر، وهذا قد يؤدي إلى موت نمو وظائف الجانب الأيمن من الدِّماغ (Springer & Deutsch, 2003, 78)

أنماط سيطرة الدِّماغ:

وفقًا لنموذج تورانس فإنّ للسيطرة الدِّماغية ثلاثة أنماط، وهي:

أولًا– سيطرة النّمط الأيسر:

تتمثل في استخدام الفرد لوظائف نصف الدِّماغ الأيسر، التي ترتبط بالعمليّات التحليلية والمنطقية والتنظيمية، والعمليّات المتعلقة بإنتاج وفهم اللغة، والتعلم والتفكير، والتخطيط وحل المشكلات، والتفكير الحسي (إسماعيل، ٢٠١٠، ٣٤٥).

ومن خصائص هذا الأسلوب أن الفرد يميل إلى أن يكون محددًا، ويفضل العمل الدقيق المنظم، حيث يمكنه الاكتشاف التدريجي بشكل منهجي ومنظم

عن طريق تذكر المعلومات بطريقة لفظية من أجل استنتاج الحقائق، وترتيب الأفكار حتى الوصول إلى استنتاجات لحل المشكلات (مراد، ١٩٩٤، ٤٢٩)، ويفضل الطّلاب ذوو سيطرة الدِّماغ اليسرى العمل بمفردهم، مثل القراءة بشكل مستقل، والدراسة في الفصل الهادئ (الخفاف، ٢٠١١، ٦٢).

ثانيًا– سيطرة النّمط الأيمن:

تتمثل في استخدام الفرد لوظائف نصف الدِّماغ الأيمن، من خلال معالجة المواد التعليمية غير اللفظية، والرسومات التصويرية والمركبة، والتعلم والتفكير، والابتكار في حل المشكلات، والإبداع، وتوظيف الخيال العلميّ، والقدرة على حل أكثر من مشكلة واحدة في نفس الوقت (إسماعيل، ٢٠١٠، ٣٤٥).

ومن خصائص أصحاب هذا النّمط ميلهم إلى تحديد العمل، وإتمام المهام غير المنجزة، خاصة التي تمكنهم من إظهار الإبداع والاكتشاف، واسترجاع المعلومات المكانية من أجل التعرف على الأفكار العامة التي تبرز العلاقات بشكل موجز بحيث يساعدهم على إنتاج أفكار جديدة لحل المشكلات بطريقة بديهية تمكنهم من الابتكار الجديد (مراد، ١٩٩٤، ٤٢٩)، ويفضل الطّلاب ذوو السيطرة الدِّماغية اليمنى العمل الجماعي، وتنفيذ المشاريع المتعلقة بالفن، والتصميم (الخفاف، ٢٠١١، ٦٢).

ثالثًا– سيطرة النّمط المتكامل:

تتمثل في التكامل بين استخدام وظائف نصفي الدِّماغ الأيمن والأيسر بالتساوي، وتسمى عملية الدمج بين نصفي الدِّماغ بالمعالجة والسيطرة المتكاملة (أحمد، ٢٠١٠، ٢٥٠).

ويميل الأفراد في هذا النّمط عند معالجة المعلومات إلى توظيف نصفي الدِّماغ معًا، بطريقة متوازنة، حيث يستخدم الفرد أساليب التفكير والتعلم المتميزة لنصفي الدِّماغ وفقًا لما تتطلبه المواقف التعليمية المختلفة، ومن المرجح أنهم يستخدمون كلتا اليدين للمهارات الحركية (جاد الله والرقاد، ٢٠١٥، ١٧٠٥).

سمات الطّلاب وفقًا لأنماط سيطرة الدِّماغ:

ذكر جينسن (٢٠١٤، ٤٠) مجموعة من الخصائص التي تميز ذوي النّمط الأيسر، والنّمط الأيمن، وهي كالتالي:

خصائص الطّلاب ذوي السيطرة الدِّماغية اليسرى:

١. التعامل مع الموضوعات المتتالية.

٢. التعلم من الجزء إلى الكل.

٣. استخدم نظام المقاطعات في القراءة.

٤. تفضيل القراءة الشاملة حول الموضوع المراد دراسته.

٥. جمع المعلومات الواقعية ذات الصلة.

٦. استخدم التعليمات المفصّلة المرتبة.

٧. يكون لديهم تركيز داخلي كبير.

٨. يبحثون عن البنية الأساسية، مع القدرة على التنبؤ.

خصائص الطّلاب ذوي السيطرة الدِّماغية اليمنى:

١. القدرة على التعامل مع العشوائية.

٢. الانتقال من الكل إلى الجزء.

٣. تفضيل القراءة وفق النظام اللغوي الشامل.

٤. التعلم من خلال الصور والخرائط والرسوم البيانية.

٥. التعامل مع بيئات التعلم العفوية العامة.

٦. البحث عن مداخل مفتوحة ومفاجآت.

ومما تقدم قد يبرز لدى القارئ السؤال التالي: هل من الممكن أن يوجد فرد يمتلك القدرة على استخدام وتوظيف نصفي الدِّماغ معًا؟ والجواب: نعم، يمكن أن يوجد أشخاص لديهم القدرة على استخدام وتوظيف نصفي الدِّماغ معًا، وذلك مثل: اينشتاين ودافنشي (عبيدات وأبو سميد، ٢٠٠٧، ٨٢).

المحور الثاني– معالجة المعلومات:

مفهوم معالجة المعلومات:

ظهر اتجاه معالجة المعلومات في نهاية الأربعينات الميلادية من القرن الماضي، حين قدم شانون (Shanon, 1949) نظرية معالجة المعلومات كرد على آراء الاتجاه السلوكي في ذلك الوقت. ويشير مفهوم معالجة المعلومات إلى سلسلة من العمليّات والقدرات المعرفيّة التي يقوم بها الطّلاب عندما يتلقون المعلومات ويقومون بتحليلها والاحتفاظ بها في ذاكرتهم لاسترجاعها عند الحاجة لحل مشكلة أو مواجهة مواقف الحياة المختلفة (الدسوقي وعصفور وسعد الله، ٢٠١٩، ٣٨).

أساليب معالجة المعلومات:

تركز نظرية معالجة المعلومات على اهتمام المتعلّمين بالأحداث البيئية، وترميز المعلومات المكتسبة، وربطها بالمعرفة المحفوظة في الذاكرة، وتخزين واسترجاع المعرفة الجديدة عند الحاجة (Schunk, 2012)، ولمعالجة المعلومات أربعة أساليب، هي:

أولًا – أسلوب المعالجة المعمّقة:

ويسمى المستوى الصوتي، ويعني مدى قدرة الفرد على تحليل البيانات ومقارنتها وتقييمها وتنظيمها، حيث تتم معالجة المعلومات وفقًا لدرجة بساطتها وتعقيدها، بعد التعرف عليها وتصنيفها، مثل: التمييز بين وحدات الكلام التي تميز نطق كلمة عن أخرى في لغة أو لهجة ما (زيان، ٢٠١٦، ٢٢٣).

ثانيًا– أسلوب المعالجة المفصّلة:

يسمى المستوى الدّلاليّ، وهو مدى قدرة الفرد على ربط الحقائق والأفكار الخاصة بمواد الدراسة بتجربته الشخصية، وتشكيل أنظمة فعالة لتنظيمها، بحيث تتم فيه معالجة المعلومات حسب معناها من خلال ربط الأحداث والارتباطات بين المعاني المشتقة وغيرها مما هو متوفر في البنية المعرفيّة للفرد، وكذلك التصور العقلي والخبرات السابقة المتعلقة بهذه المعاني (زيان، ٢٠١٦، ٢٢٣).

ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم على البحث والاستكشاف للمعاني، واستخدام أوجه التشابه والتمثيلات لوصف الأفكار بطريقة متكاملة، بالإضافة إلى القدرة على ربط الأفكار الجديدة بالخبرات السابقة، والميل إلى استخدام الأدلة والبراهين في دراستهم (عبد الصاحب وحسن والبدري، ٢٠١٧، ١٢٧).

ثالثًا– أسلوب الاحتفاظ بالحقائق:

ويسمى الأسلوب المنطقي، وهو مدى قدرة الفرد على الانتباه للتفاصيل والاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها بشكل فعال مقابل العموميات. ويعتمد أصحاب هذا الأسلوب على تذكر بعض الحقائق المتعلقة بموضوعات معينة، والتي تتعلق بالأسئلة الجوهرية حول هذا الموضوع، بالإضافة إلى الاعتماد على التعليمات المحددة الواضحة، والحفظ، واستخدام الأسلوب المنطقي في الوصول إلى الحقائق العلميّة الدقيقة (عبد الصاحب وحسن والبدري، ٢٠١٧، ١٢٧).

رابعًا: أسلوب المعالجة المنهجيّة:

ويسمى أسلوب الدراسة، ويعني مدى التزام الطالب بنظام الدراسة التقليدية، من تنظيم المكان وجدولة وقت الدراسة، وفيه تتم معالجة المعلومات وفقًا لخصائصها المنهجيّة، أو وفقًا لخصائصها الشكلية فقط، وتعتمد طريقة المعالجة على الصور البصرية، والأشكال والرسومات البيانية للمعلومات (زيان، ٢٠١٦، ٢٢٣).

ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بالقدرة على تنظيم وقتهم، والتحكم في أوقات مذاكرتهم واسترجاعهم للدروس، وتحسين اتجاهاتهم السلبية تجاه الدراسة، ورفع مستوى دافعيتهم الخارجية نحو التعلم (عبد الصاحب وحسن والبدري، ٢٠١٧، ١٢٧).

مكونات نظام معالجة المعلومات:

أكد النوايسة والقطاونة (٢٠١٣، ١٣٥) أن نظام معالجة المعلومات يتكون من ثلاثة مكونات رئيسة، وهي: الذاكرة الحسية، والذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة، والذاكرة طويلة المدى، وذلك كالتالي:

١. الذاكرة الحسية (Sensory Memory): وتسمى بوابة الوعي، ومن خلالها يتم تلقي كميات كبيرة من المعلومات والمثيرات من خلال مستقبلات حسية مختلفة، سواء كانت بصرية أو سمعية أو لمسيّة.
٢. الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory): وتسمى الذاكرة العاملة، وهي مخزن مؤقت للمعلومات، وعملها هو تلقي معلوماتها من خلال الذاكرة الحسية ومن ثم معالجتها ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى.
٣. الذاكرة طويلة المدى (Long Term Memory): وهي نظام ذاكرة يستخدم للاحتفاظ بكميات كبيرة من المعلومات لفترات طويلة جدًّا، وينقسم إلى

ثلاثة أنواع، وهي: الذاكرة العرضية أو ذاكرة الأحداث الشخصية، وذاكرة المعاني أو ذاكرة الحقائق والمعلومات العامة، والذاكرة الإجرائية أو المهارات التي يستخدمها الفرد، وتمثل هذه الذاكرة مخزنًا دائمًا للأفكار والمعلومات عند الإنسان.

وظائف معالجة المعلومات:

أكد صالح وكطان وعليّ (٢٠١٣، ٣٢) أن عملية معالجة المعلومات التي يتلقاها الإنسان من خلال حواسه الخمس لها وظائف محددة، وذلك بعد أن تمر المعلومات بثلاث مراحل رئيسة، هي: الترميز (Encoding)، والتخزين (Storage)، والاسترجاع (Retrieval)، وتتحدد وظائف معالجة المعلومات في الآتي:

١. استقبال المعلومات الخارجية أو ما يسمى بالمدخلات الحسية (Inputs) من العالم الخارجي من خلال المستقبلات الحسية، حيث ثم تحويلها إلى تمثيلات محددة تتم معالجتها لاحقًا، وهذه المرحلة تسمى مرحلة الاستقبال والترميز.
٢. اتخاذ بعض القرارات حول مدى أهمية بعض المعلومات، ومقدار الحاجة إليها، بحيث يتم حفظ بعضها بعد معالجتها، وتحويلها إلى تمثيلات عقلية معينة مخزنة في الذاكرة، وتسمى مرحلة التخزين.
٣. التعرف على التمثيلات المعرفيّة واسترجاعها عند الحاجة للاستفادة منها في التعامل مع المواقف والمثيرات المختلفة، وتحديد الأنماط السلوكية المناسبة، وتسمى مرحلة الاسترجاع.

الدراسات السابقة:

في هذا الجزء يتم عرض نماذج من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث، حيث تم الاطلاع على العديد من الدراسات التي تناولت أنماط سّيطرة الدِّماغ، وأساليب معالجة المعلومات، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات:

المحور الأول– أنماط سيطرة الدِّماغ:

هدفت دراسة نوفل (٢٠٠٧) إلى بحث العلاقة بين نوع السيطرة الدِّماغية واختيار التخصص الأكاديمي للطالب، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطبيق اختبار سيطرة النّصفين الكرويين للدماغ لقياس السيطرة الدِّماغية على عينة طبقية عنقودية مكونة من (٤٥٣) طالب من طلبة المدارس الأساسية والثّانويّة والجامعية في الأردن. وأظهرت النتائج شيوع السيطرة الدِّماغية اليسرى لدى عينة الدراسة الكلية، ثم السيطرة الدِّماغية اليمنى في المرتبة الثانية، ثم السيطرة الدِّماغية المتوازية في المرتبة الثالثة.

وهدفت دراسة الشهري (٢٠٠٩) إلى معرفة أنماط التعلم والتفكير المفضلة لدى طلبة جامعة طيبة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطبيق مقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس، على عينة مكونة من (١٢٩١) طالب وطالبة، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين الطلاب والطالبات في متوسط درجات النّصف الكروي الأيسر لصالح الطالبات، ووجود فروق دالة إحصائيًّا بين الطلاب والطالبات في النمط الأيسر المسيطر لصالح الطلاب.

وهدفت دراسة طلافحة والزغول (٢٠٠٩) إلى الكشف عن أنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة مؤتة بالأردن في ضوء سيطرة نصفي الدِّماغ ومعرفة

مدى التباين في هذه الأنماط في ضوء النوع (الجنس)، وتم تطبيق مقياس "تورانس" وزملائه المعروف باسم "أسلوب تعلمك وتفكيرك- نموذج أ"، على عينة عشوائية طبقيّة مكونة من (٤٩٠) طالب وطالبة من طلبة جامعة مؤتة بالأردن. وتوصلت النتائج إلى سيادة النمط الأيسر من الدِّماغ لدى أفراد عينة الدراسة، ثم النمط الأيمن، ثم المتكامل، مع عدم وجود فروق في نسب انتشار الأنماط الثلاثة لدى أفراد العينة وفقًا لمتغير النوع (الجنس).

وهدفت دراسة المحمدي (٢٠١٧) إلى معرفة العلاقة بين السيطرة الدِّماغية وأساليب التعلم واختيار التخصص والمستوى الدراسي لدى طالبات جامعة الملك سعود، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال تطبيق مقياس السيطرة الدِّماغية لكونيل، على عينة عشوائية مكونة من (٣٩٧) طالبة من الكليات الإنسانية والعلميّة. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا بين أفراد عينة الدراسة في نمط سيطرتهم الدِّماغية باختلاف تخصصاتهم الأكاديمية أو مستواهم الدراسي.

وهدفت دراسة جواد (٢٠١٩) إلى معرفة نمط السيطرة الدِّماغية وعلاقتها بالذكاء المتعدد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مديريات بغداد والكرخ والرصافة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال تطبيق مقياس سيطرة النّصفين الكرويين للدماغ، على عينة عشوائية مكونة من (٤٢٠) تلميذ من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. وأظهرت النتائج أنّ نمط السيطرة الدِّماغية الشّائع لدى أفراد عينة الدراسة جاءت حسب الترتيب التالي: الجهتان معًا، ثم الجهة اليسرى، ثم الجهة اليمنى.

المحور الثاني– أساليب معالجة المعلومات:

هدفت دراسة الرفوع (٢٠٠٨) إلى قياس الفروق بين متوسطات درجات طلبة الصف الثاني الثانوي الأكاديمي (علمي– أدبي) على مقياس أساليب معالجة المعلومات بحسب الجنس والتخصص الدراسي (علمي– أدبي) والتفاعل بينهما، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال تطبيق اختبار أساليب معالجة المعلومات على عينة عشوائية مكونة من (٢٤٢) طالب وطالبة. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسطات درجات الطّلاب والطّالبات على مقياس أساليب معالجة المعلومات لصالح الطّالبات.

وهدفت دراسة الشمري (٢٠١١) إلى التعرف إلى أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة الجامعة المستنصرية بالعراق، ومعرفة الفروق بين الطلاب والطالبات في أساليب معالجة المعلومات، وتم تطبيق استبانة قياس معالجة المعلومات، على عينة عشوائية مكونة (٤٠٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعة المستنصرية. وتوصلت النتائج إلى شيوع أساليب معالجة المعلومات لدى أفراد عينة الدراسة حسب الترتيب التالي: المنهجية، ثم المعمقة، ثم المفصلة، ثم الاحتفاظ بالحقائق العلمية، مع عدم وجود فروق بين أفراد العينة في أسلوب معالجة المعلومات تعزى إلى متغيري النوع (الجنس).

وهدفت دراسة الزهيري (٢٠١٤) إلى معرفة أساليب المعالجة المعلوماتية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأنبار وعلاقتها ببعض المتغيرات، وذلك وفقًا لمتغير الجنس، وتم تطبيق اختبار أساليب المعالجة المعلوماتية، على عينة مكونة من (٣١٧) طالب وطالبة. وتوصلت النتائج إلى شيوع أسلوب معالجة

الاحتفاظ بالحقائق العلمية بين الطلبة في معالجتهم للمعلومات، ثم أسلوب المعالجة المفصلة في الدرجة الثانية، ثم أسلوب المعالجة المنهجية في الدرجة الثالثة، وأخيرًا أسلوب المعالجة المعمقة، مع وجود فرق في أسلوب معالجة الاحتفاظ بالحقائق العلمية وفقًا لمتغير الجنس (ذكور، إناث) لصالح الإناث.

وهدفت دراسة البدري (٢٠١٥) معرفة الفروق في أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة جامعة واسط، وذلك وفق متغيري النوع (ذكور- إناث) والتخصص الدراسي (علمي– إنساني)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال تطبيق مقياس أساليب معالجة المعلومات الذي طوّره "أنتوستل وتايت" عام (١٩٩٤)، على عينة طبقية عشوائية ذات التوزيع المتساوي مكونة من (٤٠٠) طالبًا من طلبة طالب وطالبة يتوزعون على ثماني كليات، أربع منها علوم وأربع إنسانيات من جامعة واسط. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًّا بين الذكور والإناث في أساليب معالجة المعلومات لصالح الإناث.

وهدفت دراسة شعبان (٢٠١٧) إلى التعرف إلى الفروق في أساليب معالجة المعلومات لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديميًّا والعاديات الملتحقات بالسنة الثانية للمرحلة الثانوية بمدارس مدينة جدة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطبيق مقياس المعالجة المعرفية للمعلومات لشمك (Schmeck, 1983) على عينة عشوائية مكونة من (١١٩) طالبة من المدراس الخاصة الأهلية بمحافظة جدة. وتوصلت النتائج إلى حصول أسلوبي المعالجة المعمقة، والمنهجية على المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي، بينما جاء الاحتفاظ بالحقائق العلمية في المرتبة الأخيرة.

التعليق على الدراسات السابقة:

الدراسات السابقة المتعلقة بسيطرة الدِّماغ:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف من إجراء الدراسة وهو دراسة سيطرة الدِّماغ لدى الطلبة وأثرها على مخرجات الطّلاب التعليمية، باستثناء دراسة نوفل (٢٠٠٧)، ودراسة المحمدي (٢٠١٧)، التي هدفت إلى قياس بحث العلاقة بين نوع السيطرة الدِّماغية واختيار التخصص الأكاديمي للطالب، ودراسة الشهري (٢٠٠٩) التي هدفت إلى معرفة أنماط التعلم والتفكير المفضلة لدى طلبة جامعة طيبة، ودراسة طلافحة والزغول (٢٠٠٩) التي هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم السائدة في ضوء سيطرة نصفي الدِّماغ لدى طلبة جامعة مؤتة بالأردن.

واتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في عينتها حيث تطبيق الدراسة على عينة من طلاب المدارس في المجتمعات العربية، باستثناء دراسة المحمدي (٢٠١٧)، ودراسة الشهري (٢٠٠٩)، ودراسة طلافحة والزغول (٢٠٠٩) التي طبقت طلبة المرحلة الجامعية.

واستخدمت الدراسات السابقة مقياس السيطرة الدِّماغية لجمع البيانات من عينة الدراسة، باستثناء دراسة نوفل (٢٠٠٧)؛ إذ استخدمت اختبار سيطرة النّصفين الكرويين للدماغ لقياس السيطرة الدِّماغية، ودراسة الشهري (٢٠٠٩) التي استخدمت مقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس، ودراسة طلافحة والزغول (٢٠٠٩) التي استخدمت مقياس "تورانس" وزملائه المعروف باسم "أسلوب تعلمك وتفكيرك- نموذج أ"، وجميع الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي.

الدراسات السابقة المتعلقة بمعالجة المعلومات:

اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك وهو دراسة أسلوب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة وأثرها على مخرجات الطّلاب التعليمية، باستثناء دراسة نوفل (٢٠٠٧) التي هدفت إلى دراسة العلاقة بين نوع السيطرة الدِّماغية واختيار التخصص الأكاديمي للطالب، واتفقت الدراسات السابقة في نوع العينة، حيث تم تطبيق الدراسات السابقة على عينة من طلاب المدارس في المجتمعات العربية، باستثناء دراسة الشمري (٢٠١١)، ودراسة الزهيري (٢٠١٤)، ودراسة البدري (٢٠١٥)، ودراسة يوسف (٢٠١٦)، التي طبقت على الطلبة الجامعيين، واستخدمت الدراسات السابقة مقياس أساليب معالجة المعلومات لجمع البيانات من عينة الدراسة، باستثناء دراسة الغرايبة والمحسن (٢٠١٣) حيث استخدمت اختبار أساليب التعلم والتفكير المستندة إلى نظرية الدِّماغ الكلي، ودراسة الشمري (٢٠١١) التي استخدمت استبانة قياس معالجة المعلومات، ودراسة الزهيري (٢٠١٤) التي استخدمت اختبار أساليب المعالجة المعلوماتية، ودراسة شعبان (٢٠١٧) التي استخدمت مقياس المعالجة المعرفية للمعلومات، كما استخدمت الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي، باستثناء دراسة فنيش (٢٠١٨)، التي استخدمت المنهج الوصفي المقارن.

وبذلك يتضح أن الدراسة الحالية اتفقت مع عدد من الدراسات السابقة في اختيار عينة الدراسة، وأفادت مما سبقها من دراسات سابقة في توظيف الكثير من الجهود السابقة للوصول إلى تشخيص دقيق للمشكلة ومعالجتها

بشكل شمولي، وكذلك بلورة مشكلة الدراسة والوصول إلى صياغة دقيقة للعنوان البحثي واختيار أدوات الدراسة.

منهج الدراسة:

تقتضي أهداف الدراسة الحالية وأسئلتها استخدام المنهج الوصفي (الارتباطي)؛ للكشف عن العلاقة بين أنماط سيطرة الدِّماغ وأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية، في ضوء متغير النوع الاجتماعيّ (الجنس)؛ وذلك لملاءمته لمشكلة الدراسة، ومدى قدرته على وصف هذه المشكلة وتحليلها وتفسيرها، ومحاولة التوصل إلى نتائج وتوصيات مناسبة لها.

مجتمع الدّراسة:

يتكون مجتمع البحث الأساسيّ من طلبة الثّانويّة العامة في الفصل الدّراسيّ الثاني للعام الدّراسيّ ١٤٤٢ هـ، الدارسين في مكاتب التعليم (الشرق- الغرب- الشمال- الجنوب) في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٤٢هـ، والبالغ عددهم (٥٤٦٣٨) طالبًا وطالبة، وذلك حسب إحصائية إدارة التخطيط والمعلومات بالإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنوّرة، كما في الجدول التالي:

جدول ١: إحصائية أعداد طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة في الفصل الدّراسيّ الثاني لعام ١٤٤٢هـ

الطّلاب	الطّالبات	المجموع
٢٦٣٢٢	٢٨٣١٦	٥٤٦٣٨

عيّنة الدّراسة:

تكونت العينة النهائية من (٤٥٠) طالب وطالبة (٣٦٦ طالب، و٨٤ طالبة)، من طلبة المرحلة الثّانويّة بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة المدينة المنوّرة، تم

اختيارهم بالطريقة العشوائية، في الفصل الدّراسيّ الثاني للعام الدّراسيّ ١٤٤٢هـ، وتمت الإجابة على الاستبانتين عن طريق إرسال الرابط الإلكتروني للطلاب من خلال مديري ومديرات المدارس وروّاد الفصول خلال خدمة (Drive - Google)، بعد أخذ الموافقة الخطّيّة من الإدارة العامة للتعليم بالمدينة على تطبيقها، وذلك بسبب تفشي وباء فيروس كورونا المستجد وتحول الدراسة عن بُعْد لجميع الطلاب والطالبات، وجاء التوزيع حسب الجدول التالي:

جدول ٢: توزيع استجابات أفراد العينة وفقًا لمتغير النوع الاجتماعي (الجنس)

المتغير	النوع الاجتماعي	التكرار	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي (الجنس)	طالب	٣٦٦	% ٨١,٣
	طالبة	٨٤	% ١٨,٧
المجموع		٤٥٠	% ١٠٠

مقياسا الدراسة:

أولًا– مقياس سيطرة الدِّماغ:

وصف المقياس:

تم استخدام مقياس (Diane, 2005) للسيطرة الدِّماغية، والذي ترجمه إلى العربية عبد الناصر القدومي (٢٠١٠)، ويتكون من (٢١) سؤالًا، يتم الإجابة عنها باختيار أحد البديلين (أ) أو (ب)، ولكل سؤال (درجة واحدة)، بحيث تكون الدرجة الدنيا للمفحوص (صفر)، والدرجة النهائية (٢١) درجة، ويكون توزيع الدرجات على أسئلة المقياس على النحو الآتي:

- يحصل المفحوص على (درجة واحدة) إذا كان اختياره للبديل (أ)، وعلى درجة (صفر) إذا كان اختياره للبديل (ب)، وذلك في الأسئلة ذات الأرقام

التالية: ١- ٢- ٣- ٤- ٧- ٨- ٩- ١٣- ١٤- ١٥- ١٩- ٢٠- ٢١.

- يحصل المفحوص على (درجة واحدة) إذا كان اختياره للبديل (ب) وعلى درجة (صفر) إذا كان اختياره للبديل (أ)، وذلك في الأسئلة ذات الأرقام التالية: ٥- ٦- ١٠- ١١- ١٢- ١٦- ١٧- ١٨.

يتم تصنيف المفحوصين من خلال مجموع الدرجة التي حصل عليها في المقياس، وذلك على النحو التالي:

- من درجة (صفر) إلى درجة (٨): سيطرة النّمط الأيسر.
- من درجة (٩) إلى درجة (١٣): سيطرة النّمط المتكامل.
- من درجة (١٤) إلى درجة (٢١): سيطرة النّمط الأيمن.

صدق المقياس:

تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه على (٣) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الإسلاميّة وجامعة طيبة في تخصص علم النفس التربوي والقياس النفسي والإحصاء، وتم الأخذ بملاحظاتهم ومرئياتهم.

صدق الاتساق الداخلي:

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا من طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، وتم حساب معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للمقياس، وذلك وفق الجدول التالي:

جدول ٣: معاملات ارتباط الفقرات بأبعاد المقياس

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٦٦٤ **	٦	٠,٥٩٨ **	١١	٠,٤٣٨ **	١٦	٠,٤١٥ **	٢١	٠,٥٩٥ **
٢	٠,٥٤٨ **	٧	٠,٦٩٤ **	١٢	٠,٤٨٤ **	١٧	٠,٥٦٢ **		
٣	٠,٦٥١ **	٨	٠,٧٨٢ **	١٣	٠,٧٩٧ **	١٨	٠,٥١٦ **		
٤	٠,٥٩٠ **	٩	٠,٤٩٧ **	١٤	٠,٤٤٩ **	١٩	٠,٥٩٦ **		
٥	٠,٥٣٧ **	١٠	٠,٨٩٠ **	١٥	٠,٤٥٤ **	٢٠	٠,٦٩٣ **		

** دالة عند مستوى (٠,٠٥). ** دالة عند مستوى (٠,٠١).*

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlations) لفقرات المقياس تراوحت ما بين (٠,٤١٥ – ٠,٨٩٠)، وجميعها قيم دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، مما يؤكد اتصاف المقياس بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي.

ثبات درجات مقياس الدراسة:

تم استخدام طريقة معامل ثبات ألفا–كرونباخ كمؤشر على ثبات التجانس الداخلي للأداة، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا وطالبة من طلبة المرحلة الثّانويّة، وجاءت النتيجة وفق الجدول التالي:

جدول ٤: معامل ثبات معادلة ألفا كرونباخ للمقياس:

المقياس	عدد الفقرات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
أنماط سيطرة الدِّماغ	٢١	٠,٨٤١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات للمقياس جاءت بدرجة (٠,٨٤١)، وهذا يدل على تمتع المقياس بدرجة مناسبة من الثبات، مما يعطي مؤشرًا لمناسبته لتحقيق أهداف الدّراسة، وإمكانية إعطاء نتائج مستقرة وثابتة في حال تمت إعادة تطبيقه في التطبيق الميداني للدراسة.

ثانيًا– مقياس أساليب معالجة المعلومات:

وصف المقياس:

بعد الاطلاع على عدد من الدراسات المتعلقة بأساليب معالجة المعلومات، تم تبني مقياس شمك (Schmeck, 1983)، الذي تمت ترجمته وتعريبه من قبل (جابر، ٢٠٠٦)، ويتكون المقياس من (١٨) فقرة، ولكل فقرة أربعة بدائل يمثل كل بديل أسلوبًا من أساليب معالجة المعلومات، وهي كالتالي:

(أ) يمثل أسلوب المعالجة المعمّقة.

(ب) يمثل أسلوب المعالجة المفصّلة.

(ج) يمثل أسلوب الاحتفاظ بالحقائق.

(د) يمثل أسلوب المعالجة المنهجيّة.

ويقوم المفحوص بقراءة الفقرة الرئيسة وما يتبعها من فقرات فرعية بعناية ودقة، ثم يقوم باختيار العبارة الفرعية المفضلة له، وبذلك يحصل المفحوص على (١) درجة واحدة إذا كان اختياره للبديل (أ)، وعلى (٢) درجتين إذا كان اختياره للبديل (ب)، وعلى (٣) درجات إذا كان اختياره للبديل (ج)، وعلى (٤) درجات إذا كان اختياره للبديل (د). وبناء على ذلك يتم تصنيف

المفحوصين من خلال مجموع الدرجة التي حصل عليها على المقياس، وفق مقياس ليكرت الرباعي، ويتم التعامل مع القيم (الأوزان) كما في الجدول التالي:

جدول ٥: أساليب معالجة المعلومات حسب تصنيف المقياس المستخدم

الوزن	أسلوب المعالجة
١	أسلوب المعالجة المعمّقة
٢	أسلوب المعالجة المفصّلة
٣	أسلوب الاحتفاظ بالحقائق
٤	أسلوب المعالجة المنهجيّة

وبعد ذلك يتم حساب المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح – weighted mean)، ثم يحدد الاتجاه (attitude) حسب قيم المتوسط المرجح، كما في الجدول التالي:

جدول ٦: تصنيف أساليب معالجة المعلومات وفق المتوسط المرجح

المتوسط المرجح	أسلوب المعالجة
من ١ إلى ١,٧٤	أسلوب المعالجة المعمّقة
من ١,٧٥ إلى ٢,٤٩	أسلوب المعالجة المفصّلة
من ٢,٥٠ إلى ٣,٢٤	أسلوب الاحتفاظ بالحقائق
من ٣,٢٥ إلى ٤	أسلوب المعالجة المنهجيّة

صدق المقياس:

تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه على (٣) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الإسلاميّة وجامعة طيبة في تخصص علم النفس التربوي والقياس النفسي والإحصاء، وتم الأخذ بملاحظاتهم ومرئياتهم.

صدق الاتساق الداخلي:

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا من طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، وتم حساب معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للمقياس، وذلك وفق الجدول التالي:

جدول ٧: معاملات ارتباط الفقرات بأبعاد المقياس

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٧١٤ **	٥	٠,٦٩١ **	٩	٠,٦٣١ **	١٣	٠,٥١٦ **	١٧	٠,٨٦٥ **
٢	٠,٥٥٦ **	٦	٠,٧٩٥ **	١٠	٠,٤٨٤ **	١٤	٠,٧٦١ **	١٨	٠,٦٣٣ **
٣	٠,٤٢٨ **	٧	٠,٦٨١ **	١١	٠,٥٩٧ **	١٥	٠,٨١٦ **		
٤	٠,٥٦٨ **	٨	٠,٥٩٧ **	١٢	٠,٤٩٩ **	١٦	٠,٦٣٦ **		

** دالة عند مستوى (٠,٠٥). ** دالة عند مستوى (٠,٠١).*

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlations) لفقرات المقياس تراوحت ما بين (٠,٤٢٨ – ٠,٨٦٥)، وجميعها قيم دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، مما يثبت اتصاف المقياس بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي.

ثبات درجات مقياس الدراسة:

تم استخدام طريقة معامل ثبات ألفا–كرونباخ كمؤشر على ثبات التجانس الداخلي للأداة، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا وطالبة من طلبة المرحلة الثّانويّة، وجاءت النتيجة وفق الجدول التالي:

جدول ٨: معامل ثبات معادلة ألفا كرونباخ للمقياس

المقياس	عدد الفقرات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
أساليب معالجة المعلومات	١٨	٠,٧٨٩

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات للمقياس جاءت بدرجة (٠,٧٨٩)، وهذا يدل على تمتع المقياس بدرجة مناسبة من الثبات، مما يعطي مؤشرًا لمناسبته لتحقيق أهداف الدّراسة، وإمكانية إعطاء نتائج مستقرة وثابتة في حال تمت إعادة تطبيقه في التطبيق الميداني للدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للتوصل إلى نتائج الدراسة، التي تضمنت الوسائل التالية:

١. التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages).

٢. المتوسط الحسابي (arithmetic mean).

٣. الوزن النسبي لكل فقرة من فقرات الاستبانة.

٤. اختبار "ت" لعينتين مستقلتين Independent Samples T test: للكشف عن دلالات الفروق الإحصائية بين متوسطيّ عيّنتين مستقلتين.

٥. معامل ارتباط سبيرمان (Spearman's correlation coefficient): لحساب معامل الارتباط بين درجة نمط سيطرة الدِّماغ، وأسلوب معالجة المعلومات.

٦. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlations): لحساب معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للمقياس.

٧. معادلة ألفا-كرونباخ (Cronbach's alpha) لقياس ثبات التجانس الداخلي للمقياس.

***

نتائج الدراسة:

السؤال الأول: ما أنماط سيطرة الدِّماغ الشّائعة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قام الباحث بحساب مجموع استجابات أفراد عينة الدراسة على بنود مقياس السّيطرة الدِّماغية والبالغ عددها (٢١) بندًا.

تم احتساب استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المقياس على النحو الآتي:

- تم احتساب درجة واحدة إذا كانت استجابة أفراد عينة الدراسة للبديل الأول (أ)، واحتساب درجة (صفر) إذا كان اختياره للبديل (ب)، وذلك عن الفقرات (الفقرة رقم (١) - الفقرة رقم (٢) – الفقرة رقم (٣)- الفقرة رقم (٤)- الفقرة رقم (٧) – الفقرة رقم (٨)- الفقرة رقم (٩) – الفقرة رقم (١٣)- الفقرة رقم (١٤) – الفقرة رقم (١٥) – الفقرة رقم (١٩) – الفقرة رقم (٢٠) – الفقرة رقم (٢١).
- تم احتساب (درجة واحدة) إذا كانت استجابة أفراد عينة الدراسة للبديل الثاني (ب) واحتساب درجة (صفر) إذا كان اختياره للبديل (أ)، وذلك عن الفقرات (الفقرة رقم (٥)- الفقرة رقم (٦)- الفقرة رقم (١٠)- الفقرة رقم (١١)- الفقرة رقم (١٢)- الفقرة رقم (١٦) – الفقرة رقم (١٧) – الفقرة رقم (١٨)، وبعد ذلك يتم تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة وفق ثلاثة أنماط من سيطرة الدِّماغ، والجدول التالي يوضح هذا التصنيف:

جدول ٩: تصنيف أنماط سيطرة الدِّماغ في ضوء مجموع استجابات أفراد عينة الدراسة

م	المدى	نمط سيطرة الدِّماغ
١	من درجة (صفر) إلى درجة (٨)	سيطرة النّمط الأيسر
٢	من درجة (٩) إلى درجة (١٣)	سيطرة النّمط المتكامل
٣	من درجة (١٤) إلى درجة (٢١)	سيطرة النّمط الأيمن

ويوضح الجدول التالي مجموع استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مقياس سيطرة الدِّماغ وتكرارها والنسبة المئوية لها وفقًا للتصنيف السابق:

جدول ١٠: تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة وفقًا لأنماط سيطرة الدِّماغ بناء على مجموع استجابات أفراد عينة الدراسة

	نمط سيطرة الدِّماغ	الفئات	الدرجة	التكرار	النسبة المئوية (٤٥٠)
	سيطرة النّمط الأيسر	من درجة (صفر) إلى درجة (٨)	٥	٣	٠,٧٪
			٦	٩	٢,٠٪
			٧	١٢	٢,٧٪
			٨	٢٧	٦,٠٪
	المجموع			٥١	١١,٤٪
	سيطرة النّمط المتكامل	من درجة (٩) إلى درجة (١٣)	٩	٥٧	١٢,٧٪
			١٠	٧٨	١٧,٣٪
			١١	٩٦	٢١,٣٪
			١٢	٦٣	١٤,٠٪
			١٣	٥١	١١,٣٪
	المجموع			٣٤٥	٧٦,٦٪
	سيطرة النّمط الأيمن	من درجة (١٤) إلى درجة (٢١)	١٤	٣٦	٨,٠
			١٥	١٥	٣,٣
			١٨	٣	٠,٧
	المجموع			٥٤	١٢٪
	المجموع الكلي			٤٥٠	١٠٠٪

يتضح من الجدول السابق أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة يتصفون بسيطرة النّمط المتكامل وعددهم (٣٤٥) فردًا من أفراد عينة الدراسة، وهذا

يشكل ما نسبته (٧٦,٦٪) من حجم عينة الدراسة، يليها أفراد عينة الدراسة الذين يتصفون بسيطرة النّمط الأيمن وعددهم (٥٤) فردًا من أفراد عينة الدراسة بما يشكل نسبة (١٢٪) من حجم عينة الدراسة، بينما كانت النسبة الأقل من أفراد عينة الدراسة تتصف بسيطرة النّمط الأيسر وعددهم (٥١) فردًا من أفراد عينة الدراسة بما يشكل نسبة (١١,٤٪) من حجم عينة الدراسة، وبذلك يتضح أن سيطرة النّمط المتكامل هو نمط سيطرة الدِّماغ الشّائع لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، ثم النمط الأيمن، ثم النمط الأيسر.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة جواد (٢٠١٩) التي توصلت إلى شيوع نمط السيطرة الدِّماغية المتكامل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مديريات بغداد والكرخ والرصافة، وتختلف مع نتائج دراسة نوفل (٢٠٠٧) التي توصلت إلى شيوع السيطرة الدِّماغية اليسرى لدى عينة من طلبة المدارس الأساسية والثّانويّة، وطلبة كلية العلوم التربوية، وطلبة كلية الهندسة، وطلبة كلية التمريض بعدد من مدارس وجامعات الأردن، كما تختلف مع نتائج دراسة المحمدي (٢٠١٧) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين طالبات الكليات الإنسانية والعلميّة بجامعة الملك سعود في نمط سيطرتهم الدِّماغية، كما تختلف مع نتائج دراسة طلافحة والزغول (٢٠٠٩) التي توصلت إلى سيادة النمط الأيسر من الدِّماغ لدى طلبة جامعة مؤتة بالأردن.

السؤال الثاني: هل يختلف نمط سيطرة الدِّماغ لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة باختلاف النوع الاجتماعيّ (طالب– طالبة)؟

وللإجابة على هذا السؤال، قام الباحث بتطبيق اختبار (T) – Independent Samples Test بهدف فحص الفروق بين أفراد عينة الدراسة (طلاب – طالبات)، والجدول التالي يوضح هذه النتيجة:

جدول ١١: المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة ونتائج اختبار T وفقًا لمتغير النوع الاجتماعي في مقياس سيطرة الدِّماغ

المحور	متغير النوع الاجتماعي	المتوسط الحسابي	قيمة T	مستوى الدلالة Sig	الدلالة
أنماط سيطرة الدِّماغ	طالب	١٠,٩٣٤٤	٠,١٣	٠,٩٩٠	غير دالة
	طالبة	١٠,٩٢٨٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (٠,٩٩٠) وهي أكبر من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ما يدل على عدم وجود فروق في استجابات أفراد عينة الدراسة من طلاب وطالبات، وبالتالي نستنتج عدم وجود أي اختلاف في نمط سيطرة الدِّماغ لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة تعزى لاختلاف النوع الاجتماعيّ (طالب – طالبة).

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة طلافحة والزغول (٢٠٠٩) التي توصلت إلى عدم وجود فروق في نسب انتشار الأنماط الثلاثة لدى أفراد العينة وفقًا لمتغير النوع الاجتماعيّ (الجنس)، وتختلف مع نتائج دراسة الشهري (٢٠٠٩) التي توصلت إلى وجود فروق بين الطلاب والطالبات في متوسط درجات

النّصف الكروي الأيسر لصالح الطالبات، ووجود فروق بين الطلاب والطالبات لصالح الطلاب في النمط الأيسر المسيطر.

السؤال الثالث: ما أساليب معالجة المعلومات المُفضّلة لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح – weighted mean)، وتحديد أسلوب معالجة المعلومات حسب قيم المتوسط المرجح، وفقًا للجدول التالي:

جدول ١٢: تصنيف أسلوب معالجة المعلومات في ضوء متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة

المتوسط المرجح	أسلوب المعالجة
من ١ إلى ١,٧٤	أسلوب المعالجة المعمّقة
من ١,٧٥ إلى ٢,٤٩	أسلوب المعالجة المفصّلة
من ٢,٥٠ إلى ٣,٢٤	أسلوب الاحتفاظ بالحقائق
من ٣,٢٥ إلى ٤	أسلوب المعالجة المنهجيّة

وبتطبيق ما تم ذكره في الجدول السابق على استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس معالجة المعلومات، نستنتج ما يلي:

جدول ١٣: تصنيف استجابات أفراد عينة الدراسة وفقًا لأسلوب معالجة المعلومات بناء على المتوسطات الحسابية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	أسلوب معالجة المعلومات
١	عند قراءة المعلومات الجديدة أحرص على: ...	٢,٢٥	٥٦,٢٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
٢	تنعكس المعلومات الجديدة عليّ إيجابيًّا إذا: ...	٢,٠٥	٥١,٢٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
٣	حين أتعرض لمعلومات جديدة أفضل إجراء ما يلي: ...	٢,٠٨	٥٢,٠٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
٤	أشعر أنني أستفيد من المعلومات عندما: ...	١,٦٣	٤٠,٧٥٪	أسلوب المعالجة المعمّقة
٥	أجيب بإتقان على الأسئلة التي تقتضي مني: ...	٢,٢٤	٥٦,٠٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة

٦	أفضل المعلومات التي تحتاج عند تعلمها إلى: ...	٢,٥٥	٦٣,٧٥٪	أسلوب الاحتفاظ بالحقائق
٧	في تعاملي مع المعلومات الجديدة يمكن أن أصف نفسي أنني: ...	١,٩٦	٤٩,٠٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
٨	عند مطالعة المادة العلميّة ألجأ إلى: ...	٢,٠٨	٥٢,٠٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
٩	عندما أتعلم معلومات جديدة فإنني: ...	٢,١١	٥٢,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٠	أعتمد في التعامل مع المعلومات على: ...	١,٩١	٤٧,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١١	عند استعدادي للاختبار: ...	٢,٤٧	٦١,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٢	أستفيد من المعلومات عندما: ...	٢,٠٢٩	٥٧,٢٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٣	يكون تعلمي في أفضل صورة عندما: ...	٢,٠٣	٥٠,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٤	أشعر أنني ناجح في تلقي المعلومات عندما: ...	٢,١١	٥٢,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٥	أستثمر المعلومات الجديدة في: ...	٢,١٨	٥٤,٥٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٦	عندما أتهيأ لموضوع ما فإنني: ...	٢,٣٢	٥٨,٠٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٧	أفضل أسلوب أستعمله لاستيعاب المعلومات الجديدة هو: ...	١,٩٩	٤٩,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
١٨	إذا لم أستوعب المعلومات الجديدة فإن ذلك يعود إلى: ...	١,٨٧	٤٦,٧٥٪	أسلوب المعالجة المفصّلة
الدرجة الكلية		٢,١٢	٥٣,٠٠٪	أسلوب المعالجة المفصّلة

يتضح من الجدول السابق أن غالبية استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مقياس معالجة المعلومات كانت تتبع أسلوب المعالجة المفصّلة، وهي الفقرات: (١، ٢، ٣، ٥، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨)، بينما كانت الفقرة رقم (٦) تتبع أسلوب الاحتفاظ بالحقائق، والفقرة رقم (٤) تتبع أسلوب المعالجة المعمّقة.

وبشكل عام فإنّ غالبية استجابات أفراد عيّنة الدراسة من طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة على مقياس معالجة المعلومات كانت تتبع أسلوب المعالجة المفصّلة، ما يدل على أن أسلوب المعالجة المفصّلة هو الأسلوب المفضل في معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة، ثم أسلوب الاحتفاظ بالحقائق، ثم أسلوب المعالجة المعمّقة.

وهذه النتيجة تختلف مع نتائج دراسة الشمري (٢٠١١) التي توصلت إلى شيوع أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة الجامعة المستنصرية بالعراق حسب الترتيب التالي: المنهجية، ثم المعمقة، ثم المفصلة، ثم الاحتفاظ بالحقائق العلمية، وتختلف مع نتائج دراسة الغرايبة والمحسن (٢٠١٣) التي توصلت إلى أن أكثر أساليب معالجة المعلومات شيوعًا لدى طلبة المدارس الحكومية في مديرية إربد الأولى هو الجانب الأيسر العلوي، وتختلف مع نتائج دراسة الزهيري (٢٠١٤) التي توصلت إلى شيوع أسلوب معالجة الاحتفاظ بالحقائق العلمية بين طلبة كلية التربية بجامعة الأنبار، ثم أسلوب المعالجة المفصلة في الدرجة الثانية، ثم أسلوب المعالجة المنهجية في الدرجة الثالثة، وأخيرًا أسلوب المعالجة المعمقة، كما تختلف مع نتائج دراسة يوسف (٢٠١٦) التي توصلت إلى سيطرة النّمط الأيمن على كل من النّمط الأيسر والمتكامل لدى طلاب كلية التربية الإسماعيلية بجامعة قناة السويس بجمهورية مصر العربية، كما تختلف مع نتائج دراسة فنيش (٢٠١٨) التي توصلت إلى عدم وجود فروق في نمط المعالجة المتزامنة (الأيمن)، أو نمط المعالجة المركب (المتكامل) لدى تلاميذ المدارس الابتدائية بولاية المسيلة بالجزائر، كما تختف مع نتائج دراسة شعبان (٢٠١٧) التي توصلت إلى حصول أسلوبي المعالجة المعمقة، والمنهجية على المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي، بينما جاء الاحتفاظ بالحقائق العلمية في المرتبة الأخيرة، لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديميًّا والعاديات الملتحقات بالسنة الثانية للمرحلة الثانوية بمدارس مدينة جدة.

السؤال الرابع: هل يختلف أسلوب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة باختلاف النوع الاجتماعي (طالب – طالبة)؟

وللإجابة على هذا السؤال، قام الباحث بتطبيق اختبار (T) – Independent Samples Test بهدف فحص الفروق بين أفراد عينة الدراسة (طلاب – طالبات)، والجدول التالي يوضح هذه النتيجة:

جدول ١٤: المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة ونتائج اختبار T وفقًا لمتغير النوع الاجتماعي مقياس معالجة المعلومات

المحور	متغير النوع الاجتماعي	المتوسط الحسابي	قيمة T	مستوى الدلالة Sig	الدلالة
أساليب معالجة المعلومات	طالب	٢,١٣٣٠	٠,٨٦٨	٠,٣٨٧	غير دالة
	طالبة	٢,٠٥٣٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (٠,٣٨٧) وهي أكبر من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ما يدل على عدم وجود فروق في استجابات أفراد عينة الدراسة من طلاب وطالبات، وبالتالي عدم وجود أي اختلاف في أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة تعزى إلى اختلاف النوع الاجتماعيّ (طالب – طالبة).

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة الشمري (٢٠١١) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين أفراد العينة تعزى إلى متغيري النوع الاجتماعي (الجنس) في أساليب معالجة المعلومات، وتختلف مع نتائج دراسة الرفوع (٢٠٠٨) التي توصلت إلى وجود فروق بين طلبة المرحلة الثّانويّة في الأردن في أساليب معالجة المعلومات لصالح الطّالبات، كما تختلف مع نتائج دراسة الغرايبة والمحسن

(٢٠١٣) التي توصلت إلى وجود فروق في أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المدارس الحكومية في مديرية إربد الأولى لصالح الطّلاب الذكور، كما تختلف مع نتائج دراسة الزهيري (٢٠١٤) التي توصلت إلى وجود فروق في أسلوب معالجة الاحتفاظ بالحقائق العلمية وفقًا لمتغير الجنس (ذكور، إناث) لصالح الإناث، كما تختلف مع نتائج دراسة البدري (٢٠١٥) التي توصلت إلى وجود فروق بين طلاب وطالبات جامعة واسط في أساليب معالجة المعلومات لصالح الطّالبات.

***

السؤال الخامس: ـ هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين أنماط سيطرة الدِّماغ وأساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة بالمدينة المنوّرة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قام الباحث بحساب معاملات ارتباط سبيرمان (Spearman's correlation coefficient) بين أنماط سيطرة الدِّماغ وأساليب معالجة المعلومات، والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول ١٥: مصفوفة معاملات الارتباط بين أنماط سيطرة الدِّماغ وأساليب معالجة المعلومات لدى أفراد عيّنة الدراسة (ن= ٤٥٠ طالب وطالبة)

		أساليب معالجة المعلومات			
		أسلوب المعالجة المفصّلة	أسلوب الاحتفاظ بالحقائق	أسلوب المعالجة المنهجيّة	أسلوب المعالجة المعمّقة
أنماط سيطرة الدِّماغ	النمط الأيمن	٠,١٤١	٠,١٩٢ *	٠,١٢٦	٠,٠٨٩
	النمط الأيسر	٠,١٣٧	٠,٩٨	٠,١٩٧ *	٠,٠٩٥
	النمط المتكامل	٠,١١٨	٠,٠٤٧	٠,١٢٢	٠,١٩٠ *

(*) دالة عند مستوى ($\alpha = 0.05$)

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

١. وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نمط سيطرة الدِّماغ الأيمن وأسلوب الاحتفاظ بالحقائق. ويعزو الباحث ذلك إلى ميل الأفراد في هذا النمط إلى معالجة المواد التعليمية غير اللفظية، والرسومات التصويرية والمركبة، والتعلم والتفكير، والابتكار في حل المشكلات، كما يتصفون بالإبداع، وتوظيف الخيال العلميّ، والقدرة على حل أكثر من مشكلة واحدة في نفس الوقت، إضافة إلى ميلهم إلى العمل

الجماعي، وتنفيذ المشاريع المتعلقة بالفن، والتصميم، وذلك في ظل اعتمادهم على تذكر بعض الحقائق المتعلقة بموضوعات معينة، التي تتعلق بالأسئلة الجوهرية حول هذا الموضوع، أيضًا الاعتماد على التعليمات المحددة الواضحة، والحفظ، والأسلوب المنطقي في الوصول إلى الحقائق العلميّة الدقيقة.

٢. وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نمط سيطرة الدِّماغ الأيسر وأسلوب المعالجة المنهجية. ويرى الباحث أن هذه النتيجة منطقية حيث إن هناك عوامل مشتركة بين صفات ذوي نمط السيطرة الأيسر وذوي أسلوب المعالجة المنهجية، من ناحية اتصافهم بالدقة والتنظيم، وترتيب الأفكار، وكذلك التحكم في أوقات المذاكرة، وارتفاع مستوى الدافعية نحو التعلم.

٣. وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نمط سيطرة الدِّماغ المتكامل وأسلوب المعالجة المعمقة. ويعزو الباحث ذلك إلى ميل الأفراد في هذا النّمط إلى توظيف نصفي الدِّماغ معًا، بطريقة متوازنة في معالجة المعلومات، حيث يستخدم الفرد أساليب التفكير والتعلم المتميزة لنصفي الدِّماغ وفقًا لما تتطلبه المواقف التعليمية المختلفة، وذلك في ظل قدرتهم على تحليل البيانات ومقارنتها وتقييمها وتنظيمها.

نتائج الدراسة:

من خلال العرض السابق للإطار النظري للدراسة ونتائج التحليل الإحصائي لمقاييس الدراسة والإجابة عن أسئلة الدراسة، يمكن تلخيص أهم النتائج كما يلي:

١. أنماط سيطرة الدِّماغ الشّائعة لدى أفراد عيّنة الدراسة هي: النّمط المتكامل، ثم النّمط الأيمن، ثم النّمط الأيسر.

٢. أساليب معالجة المعلومات المفضّلة لدى أفراد عيّنة الدراسة هي: أسلوب المعالجة المفصّلة، ثم أسلوب الاحتفاظ بالحقائق، ثم أسلوب المعالجة المعمّقة.

٣. عدم وجود أيّ فروق بين أفراد عينة الدراسة في أنماط سيطرة الدِّماغ تعزى لاختلاف النوع الاجتماعي (طالب – طالبة).

٤. عدم وجود أيّ فروق بين أفراد عينة الدراسة في أساليب معالجة المعلومات تعزى لاختلاف النوع الاجتماعي (طالب – طالبة).

٥. توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا بين نمط سيطرة الدِّماغ الأيمن وأسلوب الاحتفاظ بالحقائق.

٦. توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا بين نمط سيطرة الدِّماغ الأيسر وأسلوب المعالجة المنهجية.

٧. توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًّا بين نمط سيطرة الدِّماغ المتكامل وأسلوب المعالجة المعمقة.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها نتائج الدراسة، وبعد الرجوع إلى مناقشة المقاييس المستخدمة في الدراسة، يوصي الباحث بالتوصيات الآتية:

١. تكثيف البرامج والنشاطات المقدمة للطلاب والطّالبات التي من شأنها تدريبهم على استثمار المعلومات والمعارف التي يتلقونها، وتطوير مهاراتهم فيما يتعلق باستقبال المعلومات ومعالجتها، واستخدامها في المواقف الحياتية المختلفة.

٢. إجراء المزيد من الدراسات لبحث علاقة أنماط سيطرة الدِّماغ، وأساليب معالجة المعلومات بمتغيرات تربوية أخرى من واقع حياة الطلبة.

***

المراجع العربية:

١. إبراهيم، خالد أحمد عبد العال. (٢٠١٦). السيطرة الدِّماغية وعلاقتها بمستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب الجامعة، *مجلة كلية التربية*، مصر، ٣٢ (٢)، ١٤٩-١٨٩.

٢. أحمد، عطية سليمان. (٢٠١٠). *اللسانيات العصبية: اللغة في الدِّماغ (رمزية– عصبية – عرفانية)*، القاهرة: الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي.

٣. إسماعيل، حمدان محمد. (٢٠١٠). *الموهبة العلميّة وأساليب التفكير*، القاهرة: دار الفكر العربي.

٤. البدري، خميس شيال يابر. (٢٠١٥). *أساليب معالجة المعلومات وحل المشكلات وعلاقتهما بالإخفاقات المعرفيّة عند طلبة الجامعة* [رسالة دكتوراه، جامعة بغداد]، المستودع الرقمي العراقي.

٥. جابر، على صكر. (٢٠٠٦). *أساليب معالجة المعلومات لذوي التحمل النفسي العالي- الواطي وعلاقتها بالقدرة العقلية لدى طلبة الإعدادية* [رسالة دكتوراه، الجامعة المستنصرية بالعراق]. قاعدة معلومات دار المنظومة.

٦. جاد الله، وداد والرقاد، هناء. (٢٠١٥). نمط السيطرة الدِّماغية وعلاقته بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلبة الصف الثامن في عمان/الأردن، *مجلة جامعة النجاح للأبحاث: العلوم الإنسانية*، فلسطين، ٢٩ (٩)، ١٦٩٨-١٧٣٦.

٧. جواد، تغريد عبد الكاظم. (٢٠١٩). السيطرة الدِّماغية وعلاقتها بالذكاءات المتعددة والتفكير الرياضي لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي، *دراسات تربوية*، العراق، ١٢ (٤٨)، ٢١٥-٢٤١.

٨. جينسن، إيريك. (٢٠١٤). *التعلم المبني على العقل: العلم الجديد-التعليم والتدريب*، المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.

٩. الخفاف، إيمان عباس (٢٠١١). *الذكاءات المتعددة: برنامج تطبيقي*، عمان: دار

المناهج للنشر والتوزيع.

١٠. الدسوقي، ذكية سعيد عبد الكريم وعصفور، إيمان حسين وسعد الله، صباح أمين علي (٢٠١٩). فاعلية استخدام نظرية الذكاء الناجح في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات معالجة المعلومات لدى طلاب المرحلة الثّانويّة، *مجلة البحث العلميّ في التربية*، مصر، ٢٠ (٦)، ٢٣-٥٢.

١١. دياب، جهاد علاء حسن وعبد الغفار، محمد عبد القادر وأبو دنيا، نادية عبده عواض. (٢٠١٩). العلاقة بين المفاهيم العلميّة في البيولوجي وأنماط السيطرة الدِّماغية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، *دراسات تربوية واجتماعية*، مصر، ٢٥ (١٠)، ٣٣٣-٣٦٧.

١٢. الرفوع، محمد أحمد. (٢٠٠٨). أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثّانويّة الأكاديمية في الأردن وعلاقتها بالجنس والتخصص. *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية*. ٢٤ (٢)، ١٩٥-٢٣٣.

١٣. ريان، محمد هاشم. (٢٠٠٤). *مهارات التفكير، وسرعة البديهة، وحقائب تدريبية عليها*، عمان: المكتبة التربوية الإسلامية.

١٤. الزعبي، نزار. (٢٠١٧). أنماط السيطرة المخية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة حائل في ضوء متغيري النوع والكلية، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٧٦ (١)، ٧٥٣- ٧٨٥.

١٥. الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن. (٢٠١٤). أساليب المعالجة المعلوماتية لدى طلبة كلية التربية جامعة الأنبار وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية*، ٢، ٧٩٠ – ٨٢٨.

١٦. زيان، سحر زيادن. (٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسوب في تحسين مهارات تجهيز ومعالجة المعلومات وأثره على العسر القرائي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، الأردن، ٥ (٧)، ٢١٨-٢٤٢.

١٧. زيتون، كمال عبد الحميد. (٢٠١٠). *تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية: تأصيل فكري وبحث إمبريقي*، القاهرة: عالم الكتب.
١٨. ستيرنبيرغ، روبرت. (٢٠٠٤). *أساليب التفكير*، ترجمة: عادل سعد خضرة، مكتبة النهضة المصرية: القاهرة.
١٩. شعبان، منال محمد (٢٠١٧). أساليب معالجة المعلومات المفضلة لدى عينة من الطالبات المتفوقات أكاديميًّا والعاديات في المرحلة الثانوية بمدارس مدينة جدة. *مجلة الطفولة والتربية*، ٢٩ (٢)، ٤١٣-٤٥٩.
٢٠. الشمري، عماد خلف حسين. (٢٠١١). *أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بالشخصية الاستقلالية لدى طلبة الجامعة* [رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية بالعراق]، شبكة المعلومات العربية التربوية.
٢١. الشهري، حاسن رافع. (٢٠٠٩). أنماط التعلم والتفكير لدى طلاب وطالبات جامعة طيبة. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*. ١ (٢)، ٣٥٣- ٤٠٠.
٢٢. صالح، علي عبد الرحيم وكطان، حيدر محمد وعلي، حيدر هاشم. (٢٠١٣). *ومضات في علم النفس المعرفي*، عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع.
٢٣. طلافحة، فؤاد طه والزغول، عماد عبد الرحيم. (٢٠٠٩). أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة مؤتة وعلاقتها الجنس والتخصص. *مجلة جامعة دمشق*، ٢٥ (٢+١)، ٢٦٩- ٢٩٧.
٢٤. عبد السميع، عبد العال رياض. (٢٠١٥). برنامج قائم على الخرائط الذهنية لتنمية مهارات معالجة المعلومات وتصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مصر، (٦٣)، ٨١- ١١٨.
٢٥. عبد الصاحب، منتهي مطشر وحسن، فاضل شاكر والبدري، خميس شيال يابر. (٢٠١٧). الإخفاقات المعرفيّة وعلاقتها بأساليب معالجة المعلومات وحل المشكلات

لدى طلبة الجامعة، *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، العراق، (٥٥)، ١٢٥-١٥٠.
٢٦. عبد الناصر، عبد الرؤوف وبدن، هيفاء. (٢٠١٤). أثر استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل مادة الجغرافية والدافع المعرفي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي، *مجلة كلية التربية الأساسية*، جامعة بابل، ١ (٢)، ٢٣- ٣٤.
٢٧. عبيدات، ذوقان وأبو السميد، سهيلة. (٢٠٠٧). *الدِّماغ والتعلم والتفكير*، عمان: دار الفكر.
٢٨. العتوم، عدنان يوسف. (٢٠١٢). *علم النفس المعرفي- النظرية والتطبيق*. دار المسيرة للنشر: عمان، الأردن.
٢٩. الغرايبة، أحمد والمحسن، سلامة. (٢٠١٣). أساليب التعلم والتفكير المستندة إلى نظرية الدِّماغ الكلي لهيرمان في ضوء متغيري العمر والجنس. *مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٣)، ١٣٧- ١٧٠.
٣٠. الغوطي، عاطف عبد العزيز. (٢٠٠٧). *العمليّات الرياضية الفاعلة في جانبي الدِّماغ عند طلبة الصف التاسع بغزة* [رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بفلسطين]، قاعدة البيانات العربية الرقمية "معرفة".
٣١. فليس، خديجة. (٢٠٠٩). أنماط السيادة النّصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين- دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم (الكتابة والرياضيات) والعاديين [رسالة دكتوراه، جامعة الإخوة منتوري بالجزائر]، قاعدة المنظمة للرسائل الجامعية.
٣٢. فنيش، حنان. (٢٠١٨). الفروق في أنماط معالجة المعلومات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا: دراسة ميدانية مقارنة بين تلاميذ مناهج الجيل الأول وتلاميذ مناهج الجيل الثاني ببعض المدارس الابتدائية بولاية المسيلة، *مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية*، جامعة محمد بوضياف المسيلة، (١٥)، ٤٠٣- ٤٣٣.

٣٣. المحمدي، عفاف سالم. (٢٠١٧). السيطرة الدِّماغية وعلاقتها بأساليب التعلم واختيار التخصص والمستوى الدراسي لدى طالبات الجامعة. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية بجامعة الإمارات*. ٤١(١)، ١٣٣- ١٦٢.

٣٤. مراد، صلاح أحمد. (١٩٩٤). تقنين مقياس أنماط التعلم والتفكير، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، ٢ (٢٥)، ٤١٤-٤٦٦.

٣٥. النوايسة، أديب عبد الله محمد والقطاونة، إيمان طه طايع. (٢٠١٣). *النمو اللغوي والمعرفي للطفل*، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

٣٦. نوفل، محمد بكر. (٢٠٠٧). علاقة السيطرة الدِّماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث: العلوم الإنسانية*. ٢١(١)، ١-٢٦.

٣٧. هيلات، مصطفى قسيم وظاظا، حيدر إبراهيم والقضاة، محمد فرحان والصبحيين، علي موسى سليمان. (٢٠١٩). أساليب التفكير وفقًا للسيطرة الدِّماغية لهيرمان وعلاقتها بالذكاء الأخلاقي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن، *مجلة العلوم التربوية*، المملكة العربية السعودية، ٢٠ (١)، ٦٠٧-٦٦٨.

٣٨. يوسف، سليمان عبد الواحد. (٢٠١٦). أنماط معالجة المعلومات البصرية للنصفين الكرويين بالمخ لدى طلاب الجامعة مرتفعي ومنخفضي التلكؤ الأكاديمي، *رسالة التربية وعلم النفس*، المملكة العربية السعودية، (٥٣)، ١-١٧.

المراجع الأجنبيّة:

Diane, C. (2005). Hemispheric dominance. Available at: http://www.qcc.cuny.
du/socialsciences/JCulkin/ss510/hemispheric_dominance.asp.

Herrman, N., (2002). The creative brain, retrieved September 9, 2005, from: www.HBDI.com.

Schmeck RR. (1983). *Learning Styles of Colleges Student, Individual Difference in Cognition*, London: Academic Press.

Schmeck, R. R., & Ribich, F. D. (1978). Construct validation of the Inventory of Learning Processes. *Applied Psychological Measurement*, 2(4), 551–562.

Schunk, Dale H.(2012). *Learning Theories An Educational Perspective*. Boston

Solso, R. L. (2004*). Cognitive Psychology*. 6th. ed. Singapore: Pearson Education.

Sousa, D. (2001). How the brain learns. Reston, VA: National Association of Secondary school principals.

Springer, and S. Deutsch, G. (2003). Left Brain – Right Brain. 5TH Ed, W. Hdreeman and Company.

Torrance. E. P. (1982).Hemmisphericity and creative functioning, Journal of research and development in Education, 15(3). 29 – 37.

AlmrAjç Alçrbyħ:
1. ĂbrAhym ،xAld ÂHmd çbd AlçAl. (2016). AlsyTrħ AldŏmAγyħ wçlAqthA bmstwŶ Altfkyr mA wrA' Almçrfy ldŶ TlAb AljAmçħ ،mjlħ klyħ Altrbyħ ،mSr٣٢ ، (2)١٨٩-١٤٩ ،.
2. ÂHmd ،çTyħ slymAn. (2010). AllsAnyAt AlçSbyħ: Allγħ fy AldŏmAγ (rmzyħ– çSbyħ – çrfAnyħ) ،AlqAhrħ: AlÂkAdymyħ AlHdyθħ llktAb AljAmçy.
3. ĂsmAçyl ،HmdAn mHmd. (2010). Almwhbħ Alçlmyŏħ wÂsAlyb Altfkyr ،AlqAhrħ: dAr Alfkr Alçrby.
4. Albdry ،xmys ŝyAl yAbr. (2015). ÂsAlyb mçAljħ Almçlwmat wHl Almŝklat wçlAqthmA bAlĂxfAqAt Almçrfyŏħ çnd Tlbħ AljAmçħ [rsAlħ dktwrAh ،jAmçħ bγdAd] ،Almstwdç Alrqmy AlçrAqy.
5. jAbr ،çlŶ Skr. (2006). ÂsAlyb mçAljħ Almçlwmat lðwy AltHml Alnfsy AlçAly- AlwATy wçlAqthA bAlqdrħ Alçqlyħ ldŶ Tlbħ AlĂçdAdyħ [rsAlħ dktwrAh ،AljAmçħ AlmstnSryħ bAlçrAq]. qAçdħ mçlwmAt dAr AlmnĎwmħ.
6. jAd Allh ،wdAd wAlrqAd ،hnA'. (2015). nmT AlsyTrħ AldŏmAγyħ wçlAqth bAltçlm AlmnĎm ðAtyA ldŶ Tlbħ AlSf AlθAmn fy çmAn/AlÂrdn ،mjlħ jAmçħ AlnjAH llÂbHAθ: Alçlwm AlĂnsAnyħ ،flsTyn٢٩ ، (9)١٧٣٦-١٦٩٨ ،.
7. jwAd ،tγryd çbd AlkAĎm. (2019). AlsyTrħ AldŏmAγyħ wçlAqthA bAlðkA'At Almtçddħ wAltfkyr AlryADy ldŶ tlAmðħ AlSf AlxAms AlAbtdAŶy ،drAsAt trbwyħ ،AlçrAq١٢ ، (48) ، ٢١٥-٢٤١.
8. jynsn ،Ăyryk. (2014). Altçlm Almbny çlŶ Alçql: Alçlm Aljdyd-Altçlym wAltdryb ،Almmlkħ Alçrbyħ Alsçwdyħ: mktbħ jryr.
9. AlxfAf ،ĂymAn çbAs (2011). AlðkA'At Almtçddħ: brnAmj tTbyqy ،çmAn: dAr AlmnAhj llnŝr wAltwzyç.
10. Aldswqy ،ðkyħ sçyd çbd Alkrym wçSfwr ،ĂymAn Hsyn wsçd Allh ،SbAH Âmyn çly (2019). fAçlyħ AstxdAm nĎryħ AlðkA' AlnAjH fy tdrys Alflsfħ ltnmyħ mhArAt mçAljħ Almçlwmat ldŶ TlAb AlmrHlħ AlθŏAnwyŏħ ،mjlħ AlbHθ Alçlmyŏ fy Altrbyħ ،mSr٢٠ ، (6)٥٢-٢٣ ،.
11. dyAb ،jhAd çlA' Hsn wçbd Alγfar ،mHmd çbd AlqAdr wÂbw dnyA ،nAdyħ çbdh çwAD. (2019). AlçlAqħ byn AlmfAhym Alçlmyŏħ fy Albywlwjy wÂnmAT AlsyTrħ AldŏmAγyħ ldŶ TlAb AlSf AlÂwl AlθAnwy ،drAsAt trbwyħ wAjtmAçyħ ،mSr ،

٢٥ (10)٣٦٧-٣٣٣ ،.
12. Alrfwç ،mHmd ÂHmd. (2008). ÂsAlyb mçAljħ Almçlwmat ldŶ Tlbħ AlmrHlħ Alθ̆Anwy̆ħ AlÂkAdymyħ fy AlÂrdn wçlAqthA bAljns wAltxSS. mjlħ jAmçħ dmŝq llçlwm Altrbwyħ. 24 (2)٢٣٣-١٩٥ ،.
13. ryAn ،mHmd hAŝm. (2004). mhArAt Altfkyr ،wsrçħ Albdyhħ ، wHqAŶb tdrybyħ çlyhA ،çmAn: Almktbħ Altrbwyħ AlĂslAmyħ.
14. Alzçby ،nzAr. (2017). ÂnmAT AlsyTrħ Almxyħ wçlAqthA bAltfkyr mA wrA' Almçrfy ldŶ Tlbħ jAmçħ HAŶl fy Dw' mtγyry Alnwç wAlklyħ ،mjlħ klyħ Altrbyħ ،jAmçħ AlÂzhr١٧٦ ، (1)٧٥٣ ،- 785.
15. Alzhyry ،Hydr çbd Alkrym mHsn. (2014). ÂsAlyb AlmçAljħ Almçlwmatyħ ldŶ Tlbħ klyħ Altrbyħ jAmçħ AlÂnbAr wçlAqthA bbçD Almtγyrat. mjlħ jAmçħ AlÂnbAr llçlwm AlĂnsAnyħ٧٩٠ ،٢ ، – 828.
16. zyAn ،sHr zyAdn. (2016). fçAlyħ brnAmj tdryby bAstxdAm AlHAswb fy tHsyn mhArAt tjhyz wmçAljħ Almçlwmat wÂθrh çlŶ Alçsr AlqrAŶy ldŶ tlmyðAt AlmrHlħ AlAbtdAŶyħ ،Almjlħ Altrbwyħ Aldwlyħ AlmtxSSħ ،AlÂrdn٥ ، (7)٢٤٢-٢١٨ ،.
17. zytwn ،kmAl çbd AlHmyd. (2010). tSmym AlbrAmj Altçlymyħ bfkr AlbnAŶyħ: tÂSyl fkry wbHθ Ămbryqy ،AlqAhrħ: çAlm Alktb.
18. styrnbyrγ ،rwbrt. (2004). ÂsAlyb Altfkyr ،trjmħ: çAdl sçd xDrħ ، mktbħ AlnhDħ AlmSryħ: AlqAhrħ.
19. ŝçbAn ،mnAl mHmd (2017). ÂsAlyb mçAljħ Almçlwmat AlmfDlħ ldŶ çynħ mn AlTAlbAt Almtfwqat ÂkAdymy̆A wAlçAdyAt fy AlmrHlħ AlθAnwyħ bmdArs mdynħ jdħ. mjlħ AlTfwlħ wAltrbyħ٢٩ ، (2)٤٥٩-٤١٣ ،.
20. Alŝmry ،çmAd xlf Hsyn. (2011). ÂsAlyb mçAljħ Almçlwmat wçlAqthA bAlŝxSyħ AlAstqlAlyħ ldŶ Tlbħ AljAmçħ [rsAlħ mAjstyr ،AljAmçħ AlmstnSryħ bAlçrAq] ،ŝbkħ Almçlwmat Alçrbyħ Altrbwyħ.
21. Alŝhry ،HAsn rAfç. (2009). ÂnmAT Altçlm wAltfkyr ldŶ TlAb wTAlbAt jAmçħ Tybħ. mjlħ jAmçħ Âm AlqrŶ llçlwm Altrbwyħ wAlnfsyħ. 1 (2)٣٥٣ ،- 400.
22. SAlH ،çly çbd AlrHym wkTAn ،Hydr mHmd wçly ،Hydr hAŝm. (2013). wmDAt fy çlm Alnfs Almçrfy ،çmAn: dAr AlrDwAn

llnŝr wAltwzyç.
23. TlAfHħ ،fŵAd Th wAlzγwl ،çmAd çbd AlrHym. (2009). ÂnmAT Altçlm AlmfDlħ ldŶ Tlbħ jAmçħ mŵtħ wçlAqthA Aljns wAltxSS. mjlħ jAmçħ dmŝq٢٥ ، (1+2)٢٦٩ ،- 297.
24. çbd Alsmyç ،çbd AlçAl ryAD. (2015). brnAmj qAŶm çlŶ AlxrAŶT Alðhnyħ ltnmyħ mhArAt mçAljħ Almçlwmat wtSwyb AltSwrAt Albdylħ lbçD AlmfAhym AljγrAfyħ ldŶ tlAmyð AlmrHlħ AlAbtdAŶyħ ،drAsAt çrbyħ fy Altrbyħ wçlm Alnfs ،mSr ،(63)١١٨-٨١ ،.
25. çbd AlSAHb ،mnthy mTŝr wHsn ،fADl ŝAkr wAlbdry ،xmys ŝyAl yAbr. (2017). AlĂxfAqAt Almçrfyǒħ wçlAqthA bÂsAlyb mçAljħ Almçlwmat wHl AlmŝklAt ldŶ Tlbħ AljAmçħ ،mjlħ AlbHwθ Altrbwyħ wAlnfsyħ ،AlçrAq ،(55)١٥٠-١٢٥ ،.
26. çbd AlnASr ،çbd Alrŵwf wbdn ،hyfA'. (2014). Âθr AstrAtyjyħ mçAljħ Almçlwmat fy tHSyl mAdħ AljγrAfyħ wAldAfç Almçrfy ldŶ TAlbAt AlSf AlxAms AlÂdby ،mjlħ klyħ Altrbyħ AlÂsAsyħ ،jAmçħ bAbl١ ، (2)٢٣ ،- 34.
27. çbydAt ،ðwqAn wÂbw Alsmyd ،shylħ. (2007). AldǒmAγ wAltçlm wAltfkyr ،çmAn: dAr Alfkr.
28. Alçtwm ،çdnAn ywsf. (2012). çlm Alnfs Almçrfy- AlnĎryħ wAltTbyq. dAr Almsyrħ llnŝr: çmAn ،AlÂrdn.
29. AlγrAybħ ،ÂHmd wAlmHsn ،slAmħ. (2013). ÂsAlyb Altçlm wAltfkyr Almstndħ ĂlŶ nĎryħ Aldǒmaγ Alkly lhyrmAn fy Dw' mtγyry Alçmr wAljns. mjlħ jAmçħ AlĂmAm mHmd bn sçwd AlĂslAmyħ llçlwm AlĂnsAnyħ wAlAjtmAçyħ ،(3)١٣٧ ،- 170.
30. AlγwTy ،çATf çbd Alçzyz. (2007). AlçmlyǒAt AlryADyħ AlfAçlħ fy jAnby AldǒmAγ çnd Tlbħ AlSf AltAsç bγzħ [rsAlħ mAjstyr ،AljAmçħ AlĂslAmyħ bflsTyn] ،qAçdħ AlbyAnAt Alçrbyħ Alrqmyħ "mçrfħ".
31. flys ،xdyjħ. (2009). ÂnmAT AlsyAdħ AlnǒSfyħ llmx wAlĂdrAk wAlðAkrħ AlbSryyn- drAsħ mqArnħ byn AltlAmyð ðwy SçwbAt tçlm (AlktAbħ wAlryADyAt) wAlçAdyyn [rsAlħ dktwrAh ،jAmçħ AlĂxwħ mntwry bAljzAŶr] ،qAçdħ AlmnĎmħ llrsAŶl AljAmçyħ.
32. fnyŝ ،HnAn. (2018). Alfrwq fy ÂnmAT mçAljħ AlmçlwmAt ldŶ AltlAmyð Almtfwqyn drAsyA: drAsħ mydAnyħ mqArnħ byn tlAmyð mnAhj Aljyl AlÂwl wtlAmyð mnAhj Aljyl AlθAny

bbçD AlmdArs AlAbtdAŶyħ bwlAyħ Almsylħ ،mjlħ Alçlwm AlAjtmAçyħ wAlĂnsAnyħ ،klyħ Alçlwm AlĂnsAnyħ wAlAjtmAçyħ ،jAmçħ mHmd bwDyAf Almsylħ ،(15)-٤٠٣ ، ٤٣٣.

33. AlmHmdy ،çfAf sAlm. (2017). AlsyTrħ Aldॅ mAγyħ wçlAqthA bÂsAlyb Altçlm wAxtyAr AltxSS wAlmstwŶ AldrAsy ldŶ TAlbAt AljAmçħ. Almjlħ Aldwlyħ llÂbHAθ Altrbwyħ bjAmçħ AlĂmArAt. 41(1)١٣٣ ،- 162.
34. mrAd ،SlAH ÂHmd. (1994). tqnyn mqyAs ÂnmAT Altçlm wAltfkyr ،mjlħ klyħ Altrbyħ ،jAmçħ AlmnSwrħ٢ ، (25)-٤١٤ ، ٤٦٦.
35. AlnwAysħ ،Âdyb çbd Allh mHmd wAlqTAwnħ ،ĂymAn Th TAyç. (2013). Alnmw Allγwy wAlmçrfy llTfl ،çmAn: mktbħ Almjtmç Alçrby llnŝr wAltwzyç.
36. nwfl ،mHmd bkr. (2007). çlAqħ AlsyTrħ Aldॅ mAγyħ bAltxSS AlÂkAdymy ldŶ Tlbħ AlmdArs wAljAmçAt AlÂrdnyħ. mjlħ jAmçħ AlnjAH llÂbHAθ: Alçlwm AlĂnsAnyħ. 21(1)٢٦-١ ،.
37. hylAt ،mSTfŶ qsym wĎAĎA ،Hydr ĂbrAhym wAlqDAħ ، mHmd frHAn wAlSbHyyn ،çly mwsŶ slymAn. (2019). ÂsAlyb Altfkyr wfqA llsyTrħ Aldॅ mAγyħ lhyrmAn wçlAqthA bAlõkA' AlÂxlAqy ldŶ AlTlbħ Almwhwbyn fy AlÂrdn ،mjlħ Alçlwm Altrbwyħ ،Almmlkħ Alçrbyħ Alsçwdyħ٢٠ ، (1)٦٦٨-٦٠٧ ،.
38. ywsf ،slymAn çbd AlwAHd. (2016). ÂnmAT mçAljħ Almçlwmat AlbSryħ llnSfyn Alkrwyyn bAlmx ldŶ TlAb AljAmçħ mrtfçy wmnxfDy Altlkŵ AlÂkAdymy ،rsAlħ Altrbyħ wçlm Alnfs ،Almmlkħ Alçrbyħ Alsçwdyħ ،(53)١٧-١ ،.