

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

أنماط السيطرة الدماغية لدى طلاب الصف الثالث للمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين ببنغازي

د. شوق صالح حسين سويسي / قسم علم النفس / كلية الآداب / جامعة بنغازي

أ. زهرة سليمان مفتاح رجب / قسم علم النفس / كلية الآداب / جامعة بنغازي



العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

أنماط السيطرة الدماغية لدى طلاب الصف الثالث للمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين ببنغازي
الملخص :

استهدفت الدراسة التعرف على نمط السيطرة الدماغية السائد (أيمن، أيسر، متكامل) لدى طلبة وطالبات المرحلة الإعدادية والثانوية بمركز المتفوقين في مدينة بنغازي. كما استهدفت الدراسة الكشف عن فروق في أنماط السيطرة الدماغية تعزى لمتغيري النوع (ذكور- إناث)، و المرحلة الدراسية (الإعدادية - الثانوية) في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي، حيث تكونت عينة الدراسة من (125) طالبا وطالبة بالصف الثالث الإعدادي والثانوي في مركز المتفوقين ببنغازي، واتضح من نتائج الدراسة أنّ النمط المتكامل للسيطرة الدماغية كان الأكثر شيوعا لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي بنسبة مئوية قدرها (65%)، كما اتضح من خلال نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي في أنماط السيطرة الدماغية تُعزى لمتغيري النوع (ذكور- إناث)، و المرحلة الدراسية (الإعدادية - الثانوية) في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي.

الكلمات المفتاحية: السيطرة الدماغية، الطلبة المتفوقين.

Abstract

The study aimed to identify the prevailing pattern of cerebral dominance (right, left, integrated) among middle and high school students in the Center for Excellence in Benghazi, The study also aimed to uncover differences in cerebral dominance patterns attributed to the two variables of gender (male - female), and the stage (preparatory - secondary) in the Center for Outstanding Students in Benghazi, The sample of the study consisted of (125) male and female students in the third year of middle and high in the Center for Excellence in Benghazi And it became clear from the results of the study that the integrated pattern of cerebral dominance was the most common among students of the third year of middle school and the students of the third year of secondary school, with a percentage of (65%). The third secondary in the patterns of brain control attributed to the two variables of gender (male - female), and the stage (preparatory - secondary) in the Center for Excellence in Benghazi.

المقدمة :

يعد الدماغ الإنساني أحد الأعضاء المعقدة والمهمة التي ترتبط بكل جزء من أجزاء الجسم، فهو بمثابة المحرك الأساسي لجسم الإنسان كونه المسؤول عن العمليات المعرفية والانفعالية والسلوكية وغيرها من الأنشطة الحياتية المعقدة التي يقوم بها الفرد لمواجهة المواقف الحياتية المختلفة ، حيث تتعدد الأنشطة والسلوكيات بتعدد المواقف والمثيرات(25)

ويعد السلوك الإنساني على درجة كبيرة من التعقيد ،وقد يرجع هذا التعقيد إلى تركيب المخ ووظائفه، وهذا ما جعل الدراسات والأبحاث تتوالى على دراساته في مختلف التخصصات من العلوم الطبية العصبية والنفسية المعرفية والتربوية حيث حاولت التعرف على النواحي التشريحية للمخ وحقيقة نشاطه وأهم وظائفه المعرفية التي تؤديها كل منطقة من المناطق المكونة له ، وقد توصلت أغلبها إلى أن الدماغ البشري ينقسم إلى نصفين: النصف الأيمن (Right Hemisphere) والنصف الأيسر (Left Hemisphere)، وأن هذين النصفين يتصلان معاً بمجموعة من الأعصاب المسماة بالجسم الجاسع (Corpus Callous) ووظيفة هذا الجسم تمرير الإشارات العصبية بين نصفي الدماغ، لإحداث عمليات التبادل النيورولوجي المشترك بين الوظائف الدماغية . [33]

حيث أوضح عدد من الباحثين أن الأفراد يميلون إلى الاعتماد على أحد جانبي الدماغ أكثر من الآخر أثناء معالجة المعلومات وقد أطلق على الجانب المسيطر(السائد) وترتب على ظهور مفهوم السيطرة الدماغية والتي مفادها أن سيطرة أحد جانبي الدماغ لدى الأفراد يمكن أن يعبر عنها الفرد على شكل أسلوب معين يتبناه في عمليتي التعلم والتفكير. [24]

ويرجع مفهوم السيطرة الدماغية إلى عالم الأعصاب جون جاكسون (John Jackson, 1886) حيث أشار إلى أن نصفي الدماغ لا يمكن أن يكونا شبيهين لبعضهما البعض ،حيث إن المعلومات الحسية تدخل أحد نصفي الدماغ ، وهذا النصف هو الذي يتعامل معها ويعالجها ويقوم بتشغيلها . [5]

وقد أشار عدد من الدراسات [25]، [38] إلى أن العلاقة بين نصفي الدماغ الأيسر والأيمن علاقة تبادلية متكاملة، أي أن نصف الدماغ الأيمن يسيطر على وظائف النصف الأيسر من الجسم، والنصف الأيسر يسيطر على وظائف النصف الأيمن من الجسم، فالنصف الأيسر يتخصص في تشغيل المعلومات اللفظية والتحليل والترتيب والتجريد، كما أنه النصف المسؤول عن اتخاذ القرارات المعتمدة على المنطق، ويفضل أصحاب هذا النصف الأعمال اللفظية والحسابية المعقدة ، ويملكون القدرة على التعبير عن أنفسهم بطريقة جيدة، ويقوم هذا النصف عادة بتحليل المعلومات بطريقة خطية حيث يبدأ بالتعامل مع الأجزاء، ويجمعها بطريقة منطقية، ويعيد ترتيبها حتى يصل إلى الخلاصة أو النتيجة، أي أنه يقوم بتشغيل المعلومات بطريقة تدريجية أو متتابعة فيميل إلى عمل الخطط والجدول اليومية، ويستمر في أداء مهامه الفرعية حتى ينتهي من المهمة الرئيسية، لذلك يسمى بالنصف اللفظي التحليلي المنطقي والواقعي.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

أما النصف الأيمن فيسيطر على الوظائف غير اللفظية ، وينفرد بالوظائف المرتبطة بالحدس والانفعال والإبداع والخيال، وله دور أكبر في تحليل وتحديد الأشكال الثلاثية الأبعاد وخاصة من خلال الإدراك اللمسي، أو ما يسمى بالقدرات المكانية البصرية للعالم المحيط، كما يقوم بتشغيل المعلومات والمواد المصورة والموسيقية ، بالإضافة إلى الاستجابة للمثيرات الوجدانية ، لذلك يطلق عليه النصف غير اللفظي، الحدسي، والانفعالي، ويفضل أصحاب هذا النصف المهمات البصرية والمكانية والإبداعية، ويفضلون الأشياء العشوائية والتلقائية، بالإضافة إلى التعلم الكلي ، كما يستخدم ذوو سيطرة الدماغ الأيمن نمط التفكير التحليلي والتركيب والحدسي .

كما يشير شولد (Schold,1998) إلى أن ما نسبته (85-90%) من الأفراد يعد النصف الدماغى الأيسر هو السائد لديهم ، في حين تكون السيطرة (10%-15% للنصف الأيمن لدى الآخرين، بينما توصل سبرنجر، وودتش [5] إلى أن الكثير من الأفراد يستخدمون جانبي الدماغ بطريقة كلية في التفكير والتعلم أكثر من اعتمادهم على نصف معين بصورة واضحة.

وفي نفس السياق فقد أوضحت دراسة كل من (العتوم، 2006؛ حموده، 2015؛ هارون، وشلول، 2016؛ بلكر، 2017) أن طلاب المرحلة الثانوية يستخدمون النمط الأيمن من الدماغ، بينما أظهرت نتائج دراسة كل من (نوفل، 2007؛ أبو العلا، 2011؛ كيم، وشوي Kim&Choi، 2013؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ المحمدي، 2017؛ العودة، 2017) إلى سيطرة النمط الأيسر من الدماغ لدى أفراد العينة ، كما توصلت دراسة كل من (أنديجاني، 2009؛ السيلماني، 2012؛ القرعان، والحموري، 2013؛ جاد الله، الرقاد، 2015؛ المحمدي، 2017) إلى أن النمط المتكامل (الأيمن والأيسر) هو النمط السائد لدى أفراد العينة .

ومن زاوية أخرى تضاغت الجهود الرامية لتحسين وتطوير العملية التربوية والتعليمية ، تدخلت الدراسات العصبية والنفسية والفسيولوجية لأقصى استفادة ممكنة من طاقات الدماغ البشري ، حيث أشار تورانس وساتو (Torrance&sato, 1979) إلى أن مفهوم السيطرة الدماغية كأسلوب يميل إليه الفرد في التعلم والتفكير وفي كل تعاملاته مع معطيات بيئته المحيطة، فقد أولت نظريات علم النفس العلاقة بين الدماغ وتمثيله للمعلومات اهتماماً كبيراً من خلال دراسة أجزاء الدماغ والنظم أو الشبكات التي تتوسط عملية تمثيل المعلومات إلى استجابة ملموسة لدى الفرد، وذلك في محاولة للتعرف على آلية التمثيل العصبي للمعلومات، ومدى اختلاف هذه الآلية من فرد إلى آخر، وسبب الاختلاف بين الأشخاص في الاستجابة لنفس المعلومات أو المعطيات، لذلك شهد مفهوم السيطرة الدماغية دراسات مكثفة، كيلستروم (Kihlstrom, 2012) لفهم مدى اختلاف آلية تمثيل المعلومات بين نصفي الدماغ الذي يعد المخ أكبر أجزائه ومركز العمليات العقلية العليا، إذ يتكون من نصفين متماثلين من الناحية الشكلية ومختلفين في بعض النواحي الوظيفية، بحيث يتحكم النصف الأيمن بالجانب الأيسر من الجسم بينما يتحكم النصف الأيسر بالجانب الأيمن من الجسم، ويمتاز النصف الأيسر بالمنطق والتحليل والتجريد، بينما يغلب على النصف الأيمن من الدماغ الجانب الوجداني والخيال والابتكار، وقد يستخدم الفرد نصفي الدماغ بشكل متوازن ومتكامل دون سيطرة أحدهما على الآخر. نقلا عن [7]

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

وقد أكدت على ذلك مكاثي (Mcathy, 1996) وفرولتش (Frohlich, 2009) على أن أهمية السيطرة الدماغية تظهر من خلال ارتباطها بنمط التفكير لدى الأفراد والمناهج الدراسية، بالإضافة إلى اختيار المهن والتخصصات الأكاديمية، حيث إن الأفراد يختارون المهن والفروع الأكاديمية (علمي، أدبي، زراعي، صناعي وغيرها من التخصصات) بناء على التوافق بين أنماط تعليمهم وتفكيرهم وسيطرة أحد نصفي الدماغ لديهم، وأن المواضيع الأكاديمية مثل الفنون، والعلوم الاجتماعية تحتاج إلى نمط التفكير الشمولي، مما يجعلها أكثر ملائمة لأصحاب السيطرة الدماغية اليمنى، في حين مواضيع العلوم والهندسة واللغة والرياضيات تعتمد على التسلسل المنطقي ومن ثم فهي تناسب أصحاب السيطرة الدماغية اليسرى. [33]

ويعتبر الموهوبين والمتفوقين مصدر إبداع لا ينضب، وهم كنوز ثمينة تعقد عليهم الآمال في حل المشكلات وفي تطوير سبل الحياة بشتى مجالاتها، ويعد وجودهم في أي مجتمع نعمة كبيرة ورعايتهم نقطة الانطلاق في إنتاج جيل مبدع يسير بمجتمعه نحو التقدم والارتقاء. [26]

لذلك اهتمت معظم الدول في العالم باستثمار الموهوبين والمتفوقين باعتبارهم الثروة البشرية التي يجب اكتشافها وإطلاق طاقاتها واستثمارها لصالح التقدم في العالم، لذلك تزايدت الدعوات في الآونة الأخيرة إلى ضرورة التعرف على خصائصهم، وأنماط تفكيرهم وحاجاتهم ومشكلاتهم، فتوجه المهتمون والعاملون في مجال الدراسات التربوية والبحوث النفسية إلى ضرورة الاهتمام بالطلبة المتفوقين واستثمار إمكاناتهم وقدراتهم، والحرص عليهم ومساعدتهم بأقصى قدر ممكن، وتوفير المناخ المناسب لإطلاق قدراتهم الإبداعية بهدف الزيادة والتميز

وأوضح مونزو [4] في دراسته أن هناك أدلة تدل على أن المتعلمين الموهوبين يختلفون عن العاديين في العمليات العصبية التي تدعم تعلمهم، حيث أشارت دراسات نشاط موجات الدماغ التي أجريت على عينة من الموهوبين تراوحت أعمارهم ما بين (15-18) عاماً إلى أن الموهوبين في عمر (15) عاماً يكون الفص الجبهي لديهم أكثر نشاطاً، في حين الموهوبين الذين عمرهم (18) عاماً يكون الفص الجداري أكثر نشاطاً، كما أن الاتصالات القوية بين جانبي الدماغ الأيمن والأيسر عن طريق الجسم الجاسئ وزيادة المادة الرمادية والخلايا الدبقية تساعد في تنسيق ودمج المعلومات بين جانبي الدماغ بكل كفاءة، كما أن الترابطات بين الخلايا العصبية لدى الموهوبين أقوى مما يوجد لدى العاديين .

ويضيف مارزيك ودمبروسكي [3] أن الأفراد الموهوبين يمتلكون دماغاً أكثر تكاملاً وتعاوناً، حيث إن نصفي الدماغ يتبادلان المعلومات ويعالجانها بمستوى عال من الكفاءة، ويرتبط تفرد عمل الدماغ لدى الموهوبين والمتفوقين مع قدرتهم على المثابرة في المهام وتعزيز قدراتهم على نحو جيد يتجاوز ما يقوم به الآخرون.

كما يؤكد [29] أن نتائج الأبحاث والدراسات التشريحية التي أجريت على دماغ الإنسان أظهرت أن هناك اختلافات بيولوجية بين دماغ الأفراد الموهوبين والمتفوقين و العاديين .

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

ومن خلال ما سبق نجد أن الموهوبين والمتفوقين يمتلكون قدرات دماغية فائقة الأمر الذي يجعلنا نتوقع أن تمتلك هذه الفئة نمط سيطرة دماغية متكاملًا، لكن نتائج الدراسات والأبحاث السابقة حول النمط الدماغي المسيطر لدى الموهوبين والمتفوقين كانت متباينة، فمنها ما استنتج سيطرة النمط الدماغي الأيسر، ومنها ما دلّ على سيطرة النمط الدماغي الأيمن، ومنها ما دلّ على سيطرة النمط المتكامل للدماغ والتناقضات في نتائج الدراسات والأبحاث حول السيطرة الدماغية خاصة أنها لم تتوصل إلى نتائج حاسمة، يشير إلى أن هذا موضوع يحتاج إلى المزيد من الدراسة والبحث المستفيض، ونظراً لأهمية الموضوع تحاول الباحثتان التعرف على نمط السيطرة الدماغية السائد (أيمن، أيسر، متكامل) لدى طلبة وطالبات الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في الكشف عن أنماط السيطرة الدماغية لدى طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي، وتحديدًا تحاول الدراسة الإجابة عن:

- ما نمط السيطرة الدماغية السائد (أيمن - أيسر - متكامل) لدى طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي؟
- هل توجد فروق في أنماط السيطرة الدماغية لدى طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي تعزى للنوع (ذكور - إناث)؟
- هل توجد فروق في أنماط السيطرة الدماغية لدى طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي تعزى للمرحلة الدراسية (إعدادية - ثانوية)؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على نمط السيطرة الدماغية السائدة (أيمن - أيسر - متكامل) لدى طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي.
2. الكشف عن الفروق في أنماط السيطرة الدماغية بين طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي تعزى للنوع (ذكور - إناث).
3. الكشف عن الفروق في أنماط السيطرة الدماغية بين طلاب الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي تعزى لمتغير المرحلة الدراسية (الإعدادية - الثانوية).
4. تقديم بعض المقترحات والتوصيات في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من النتائج.

- تأتي أهمية الدراسة الحالية من أهمية المتغيرات التي تناولتها ، فمفهوم السيطرة الدماغية أصبحت من المواضيع النفسية والتربوية المعرفية ذات الأهمية البالغة، والذي حظي باهتمام الباحثين لأنها البالغ في تفسير الفروق الفردية بين المتعلمين، وفهم عملية الإدراك، وعملية معالجة المعلومات، وأنماط التعلم ، مما يساهم في فهم سلوك الطلاب وتحصيلهم الدراسي وتحديد مساهم الأكاديمي، بالإضافة إلى أنها ستطبق على فئة هامة في المجتمع وهم فئة المتفوقين عقلياً، الذين يمثلون قطاعاً مهماً من القوى والإمكانات البشرية المهمة في المجتمع ، بالإضافة إلى أنها ستطبق على فئة هامة في المجتمع وهم فئة المتفوقين عقلياً، الذين يمثلون قطاعاً مهماً من القوى والإمكانات البشرية المهمة في المجتمع.
- تساهم في توفير قاعدة معرفية يمكن الانطلاق منها للبحث في مجال السيادة الدماغية وارتباطها بمتغيرات أخرى.
- تساعد المختصين التربويين والنفسانيين (القائمين بالتوجيه والارشاد) في التعرف على أنماط السيطرة الدماغية (الأيمن، الأيسر، تكاملي) لدى الطلبة المتفوقين عقلياً وتزويدهم بتغذية راجعة عن النمط السائد لديهم لأجل تقديم الرعاية لهم والارتقاء بقدراتهم.
- تساعد الخبراء ومصممي المناهج والبرامج الدراسية في إعادة بناء وتطوير المناهج واختيار المحتوى بما يتناسب مع أنماط السيادة الدماغية للطلاب المتفوقين.
- تساهم معرفة المعلم لأنماط السيطرة الدماغية لدى الطلاب المتفوقين في تطويرها والتدريب على استخدامها وفقاً لإستراتيجيات وطرق التدريس المناسبة لذلك.
- تنفيذ النتائج التي ستتوصل إليها الدراسة المختصين التربويين في مجال التقييم والتنبؤ بقدرات الطلاب المتفوقين وإمكاناتهم خصوصاً المخفية أو المكبوتة منها.

حدود الدراسة:

الحدود البشرية: طلاب وطالبات الصف الثالث بالمرحلتين الإعدادية والثانوية.

الحدود المكانية: مركز المتفوقين بمدينة بنغازي.

الحدود الزمنية: 2020-2021.

مصطلحات الدراسة:

1. أنماط السيطرة الدماغية:

عرف تورانس، Torrance (1982) السيطرة الدماغية بميل الفرد إلى استخدام أحد النصفين الكرويين للدماغ (الأيمن، الأيسر) بقدر أكبر من الآخر أو كليهما معا (المتكامل) في العمليات العقلية والسلوك، مما يعكس الأسلوب المعرفي للفرد واتجاهاته في التعلم وحل المشكلات. نقلا عن [33]

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

كما يعرف سبرنجرودتش [5] السيطرة الدماغية بتولي أحد النصفين في الدماغ التحكم في سلوك وتصرفات الأفراد ، أي ميل الفرد إلى الاعتماد على أحد نصفي الدماغ أكثر من النصف الآخر في معالجته للمعلومات ، فالنصف الأيسر يمتاز بالمنطق و التحليل والتجريد ، بينما يغلب على أصحاب السيطرة الدماغية اليمنى الجانب الوجداني والخيال والابتكار ، وقد يستخدم الفرد نصفي الدماغ بشكل متوازن دون سيطرة أحدهما على الآخر.

ويحدد إجرائياً: بأنه الدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس أنماط السيطرة الدماغية المستخدم في الدراسة الحالية.

1. المتفوقون تحصيلياً: هم الطلبة ذوو التحصيل العالي والإنجاز المدرسي المرتفع ، ويشير إلى أن التحصيل الجيد

يعد مؤشراً على الذكاء، ويميزوا بين نوعين من التفوق التحصيلي :

أ- عام: في عدة مجالات أكاديمية.

ب- خاص: في مجال معين أو مادة دراسية معينة. [30]

ويُعرف المتفوقون تحصيلياً إجرائياً: هم الطلبة الذين يتميزون بقدرة عالية على الاستيعاب والحفظ وسرعة التعلم ويتمتعون بذكاء فوق المتوسط ولديهم دافعية عالية للإنجاز ويظهرون اهتماماً واضحاً بإحدى المواد الأكاديمية أو أكثر ، وفق مجموعة من المعايير والشروط المحددة بمركز المتفوقين في مدينة بنغازي.

الخلفية النظرية للدراسة

أولاً: أنماط السيطرة الدماغية

يعد الدماغ قاعدة العقل ومحوره، فهو أساس السلوك الإنساني، حيث يؤثر ويتأثر بالمعرفة الإنسانية باعتباره أساس النشاط العقلي المعرفي، وهو منقسم إلى نصفين كرويين الأيسر والأيمن تغطيهما القشرة المخية، ومع أن النصفين كرويان متماثلان تماماً، إلا أن الأداء الوظيفي لكل منهما مختلف، حيث يختص النصف الأيسر ببعض أنواع النشاط، كما يختص النصف الأيمن بأنواع أخرى من النشاط ، وبالرغم من تعدد وانقسام مناطق الدماغ إلا أن هناك تداخلاً وتوصلاً وتناغماً بين وظائفهما وأنشطتهما المختلفة [3].

كما أن التميز الفريد للدماغ البشري دفع الباحثين للاهتمام بالدراسة والبحث عن كيفية عمله، وتقصي تناسق وتكامل جانبي الدماغ معاً فهما غير منفصلين، وإنما يكمل أحدهما الآخر، لكن قد يحدث أن يسيطر أحد الجانبين على الآخر عند القيام بالوظائف العقلية، وهذا الجانب هو الذي يقود سلوك الفرد ويوجهه، فيما يعرف بالسيطرة الدماغية. [3]

وأشار الباحثون إلى أن الأفراد يميلون إلى الاعتماد على أحد جانبي الدماغ أكثر من الجانب الآخر أثناء معالجة المعلومات ويسمى هذا الجانب بالجانب المسيطر أو السائد ، وترتب على ظهور مفهوم السيطرة الدماغية افتراض يفيد بأن سيطرة أحد

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

جانبي الدماغ لدى الأفراد يمكن أن يعبر عن نفسه على شكل أسلوب معين يتبناه الفرد في عملية التعلم والتفكير وهذا ما دفع التربويين إلى الاهتمام بمفهوم السيطرة الدماغية وعلاقتها بالعديد من المتغيرات أهمها أساليب التعلم والتفكير. [1]

ويعود تاريخ مفهوم السيطرة الدماغية إلى عالم الأعصاب جون جاكسون John Jackson صاحب فكرة الجانب القائد من الدماغ وتوصل إلى ذلك من خلال تطور أبحاث الدماغ وعلم الأعصاب ومن أقواله: أن نصفي الدماغ لا يمكن أن يكونا مجرد تكرار لبعضهما البعض، حيث أن تلف أحد نصفي الدماغ يفقد الفرد القدرة على الكلام التي تعتبر الوظيفة الأولى لدى الإنسان، فلا بد أن يكون أحد نصفي الدماغ هو الذي يتولى أرقى هذه الوظائف، وبهذا يكون هو النصف السائد أو المسيطر. [5]

ويقصد بالسيطرة الدماغية بأن "المراكز العصبية الموجودة في احد النصفين أكثر نشاطا وتأثيرا في سلوك الفرد في المراكز العصبية الموجودة في النصف الآخر، وغالبا ما يكون النصف الأيسر هو المسيطر على نشاط الأفراد، ويتضح ذلك في استخدام أغلبية الأفراد لأجزاء الجسم اليمنى في الكتابة والأكل وغيرها، في حين سيطر النصف الأيمن عند بعض ممن يجيدون استخدام الأجزاء اليسرى من الجسم أفضل من اليمنى، كما نجد السيطرة تكون مشتركة أحيانا بين النصفين وهذا يشير إلى وجود النمط المتكامل. [33]

وتعرف السيطرة الدماغية بعدة تعريفات ، ومنها تعريف [16] حيث عرفها بأنها "ميل الفرد إلى الاعتماد بشكل متسق على أحد الأنماط الأربعة (A,B,C,D) لنصفي الدماغ، إذ يكون هذا النمط سائداً على الأنماط الأخرى أثناء قيام الفرد بمعالجة المعلومات وحل المشكلات".

وعرفها [23] بأنها "نزعة الفرد إلى الاعتماد على أحد نصفي المخ أكثر من غيره في معالجة المعلومات"، كما عرفها [21] بأنها استخدام أحد النصفين الكرويين الأيمن أو الأيسر أو كليهما معاً في العمليات العقلية والسلوكية، ومن خلال ما ذكر سابقاً أجمع الباحثون على تعريف السيطرة الدماغية بأنها: اعتماد الفرد على أحد جانبي الدماغ الأيمن أو الأيسر أو الجانبين معاً أثناء معالجة المعلومات والقيام بالوظائف العقلية والسلوكية.

أنماط السيطرة الدماغية: توصلت الدراسات السابقة كدراسة (السليمانى، 1994، 16؛ كاظم و ياسر، 1999، 7؛ نوفل، 2007، 11؛ جنسن 43: Jensen, 2014؛ الهيئات، 2015، 48؛ الرباعي، 2015، 29؛ العودة، 2017، 44 (إلى وجود ثلاثة أنماط رئيسية للسيطرة المخية مرتبطة بوظائف نصفي المخ الأيمن والأيسر وهي:

أولاً: نمط السيطرة الدماغية الأيسر: هو ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف الجانب الأيسر من الدماغ أثناء معالجة المعلومات، ويتميز المتعلمون ذوو السيطرة الدماغية اليسرى بعدد من الخصائص منها: يفضلون التعامل مع الأشياء بالتتابع،

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

يتعلمون جيداً بدءاً بالجزئيات ثم الكليات، يميلون إلى جمع معلومات واقعية، يفضلون التعليمات التفصيلية المرتبة، لديهم تركيز داخلي كبير.

ويضيف [12] إلى أن أصحاب النمط الأيسر يفضلون الشرح اللغوي، ويعالجون المعلومات بالتتالي و ينتجون الأفكار بالمنطق، ويركزون على عمل واحد فقط، ويفضلون الأعمال المنتظمة والمرتبطة.

ثانياً : نمط السيطرة الدماغية الأيمن : هو ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف الجانب الأيمن من الدماغ أثناء معالجة المعلومات، ويتميز الأشخاص ذوو السيطرة الدماغية اليمنى بقدرتهم على الإبداع أكثر من الأشخاص ذوي السيطرة اليسرى ، كما أنهم يفضلون الشرح العملي المرئي البصري ، ويستخدمون الصور العقلية ، ويعالجون المعلومات بطريقة كلية وينتجون الأفكار بالحدس والعواطف ، ويفضلون الأفكار العامة ، ويواجهون المشكلات بطريقة غير جديده.

ويضيف [34] أن أصحاب النمط الأيمن يميلون إلى قراءة الأفكار الرئيسية وتذكر الوجوه، وجيدون في تفسير لغة الإشارة، يميلون إلى ابتكار الأفكار والأساليب الجديدة، ويعبرون عن مشاعرهم وانفعالاتهم بصراحة ، وجيدون في الفكاهة والمرح، ويفضلون التعلم من خلال العرض البصري والحركي.

ثالثاً : نمط السيطرة الدماغية المتكامل: هو ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف جانبي الدماغ الأيمن و الأيسر أثناء معالجة المعلومات، ويمتلك أصحاب هذا النمط تكاملاً كبيراً بين نصفي الدماغ ، ويمتازوا بقدراتهم على استخدام جانبي الدماغ معاً في التعلم والتفكير، ويتميز أصحاب النمط المتكامل بخصائص عده منها: تذكر الوجوه والأسماء في نفس الوقت وبنفس الكفاءة، يتعاملون مع المشكلات بدقة سواء كانت مشكلة واحدة أو عدة مشكلات في آن واحد، تتساوى قدرتهم في التعبير اللفظي التعبير بلغة الإشارة، تتساوي تفضيلاتهم للمثيرات الحركية والبصرية والسمعية، يتساوى تفضيلهم للتفكير الحسي والمجرد، يفضلون التعامل مع المعلومات البسيطة والواضحة والغامضة.

ويوضح جنسن [8] أن أبحاث الدماغ المعاصرة تخبرنا عامة أننا نستخدم جانبي الدماغ معظم الوقت، ويجب أن نسير أنشطة التعليم التي تنظم قدرات النصفين، كما توصلت دراسة [20] بأن الدماغ السليم يعمل بصورة متكاملة، فالنصفان الكرويان للدماغ يتواصلان بواسطة الجسم الجاسي، بحيث تتكامل القدرات التحليلية الحسية.

النظريات والنماذج التي فسرت السيطرة الدماغية:

يذكر عبد الحسين، 2015؛ حمودة 2015 بعض النظريات التي حاولت تفسير مفهوم السيطرة الدماغية، ومنها:

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

1. **نظرية النزعة الانتباهية** : تقوم هذه النظرية على افتراض أن هناك نزعة انتباهية لكلا النصفين الكرويين، نحو الجانب العكسي من المجال البصري، تتسبب في أسبقية الجانب الأيسر في التعامل مع المواد اللفظية، وأسبقية للجانب الأيمن للتعامل مع المواد غير اللفظية.
2. **نظرية مراحل تجهيز المكونات**: تفترض هذه النظرية أن الفروق في نشاط النصفين الكرويين يجب أن ينظر إليهما في إطار عدم التماثل المتضمن في المكونات المختلفة لأداء المهمة، بمعنى أن التغيرات البسيطة في بنية المهمة أو إستراتيجية الأداء، يجب أن تتغير من الأهمية النسبية لمراحل تجهيز المكونات.
3. **نظرية الترميز الثنائي**: تعتمد هذه النظرية على دراسة سبيري Sperry حول نصفي الدماغ وتشير النظرية إلى أن نظام الصور العقلية يتعامل مع المعلومات والوقائع العيانية والمتخيلة التي تكون على هيئة صورة، أما النظام اللغوي فيتعلق بالوجدان والبيانات المجردة، ومن ناحية أخرى فإن النظام اللغوي لا يمكن أن يستغني عن النظام الخاص بالصور، والعكس بالعكس .
4. **نظرية أسلوب التجهيز**: يفترض هذا النموذج أن عدم التماثل الوظيفي بين النصفين الكرويين للمخ يمكن تحديده من خلال أسلوب التجهيز المميز لكل نصف، إذ أن هناك مهام مثل اللغة يمكن تجهيزها بالأسلوب المتتابع (النصف الأيسر) في حين توجد مهام تؤدي بشكل أفضل بالتجهيز المتوازي (النصف الأيمن).
5. **نموذج الإبدال الجاسي** : يفترض هذا النموذج أنه في حالة عدم تمكن النصف الأيمن من تجهيز المعلومات - خاصة اللفظية - فإنها تقذف أو ترد إلى المجال البصري الأيمن لكي تتبدل عبر الجسم الجاسي إلى النصف الكروي الأيسر قبل أن يتم تجهيزها.
6. **نموذج التعرف المباشر**: يفترض أنه عندما ينشغل النصف الكروي غير المتخصص في التعامل مع المعلومات غير المتوافقة أساساً معه، فإن ذلك يقلل من قدرته على المشاركة في تجهيز المعلومات المتوافقة، ويظهر كفاءة أقل.
7. **النظرية البنائية**: تعد هذه النظرية من أشهر النظريات التي حاولت تفسير أنماط معالجة المعلومات، فهي ترى أن الوظائف المختلفة يتم تصنيفها إلى أحد نصفي الدماغ؛ بسبب طبيعة البناء الخاص للجهاز العصبي، وتتركز هذه النظرية على الفروق التشريحية الموجودة بين نصفي الدماغ منذ الولادة، كما أن الوظائف السيكلولوجية يمكن أن يختص بأدائها أحد نصفي الدماغ، فيختص النصف الأيمن ويعمل بطريقة شمولية معتمد على الحدس والخيال والصور الحسية، في حين يختص النصف الأيسر ويعمل بطريقة منطقية استدلالية تتابعيه.
8. **النظرية التكاملية لنصفي الدماغ**: تفترض هذه النظرية أن هناك طبيعة تكاملية بين نصفي الدماغ، ولا يعمل كل نصف بمعزل عن الآخر.

طرق تحديد أنماط السيطرة الدماغية:

لقد أوضحت الدراسات والأبحاث العلمية والنفسية والتربوية (عبد الواحد، 2007؛ أبو جادو، ونوفل، 2013؛ العودة، 2017 العديد من الطرق والوسائل التي تساعد في التعرف على نمط السيطرة الدماغية لدى الفرد أهمها:

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

1. التجارب السلوكية على الأفراد العاديين: وتتم من خلال عدة طرق منها الاستماع الثنائي حيث يتم تقديم مثيرات سمعية لكلتا الأذنين وكشفت هذه الطريقة تفوق الأذن اليمنى في التعرف على الأرقام والكلمات، في حين تفوقت الأذن اليسرى في التعامل مع الموسيقى.
2. الأساليب السيكمومترية: وذلك من خلال تصميم مقاييس لفظية تقيس أنماط معالجة المعلومات المرتبطة بوظائف نصفي الدماغ، أشهرها مقياس تورانس (Torrance)؛ ومقياس هيرمان (Herrman)، واختبار مكارثي (McCarthy).
3. الأشعة: مثل التصوير بالرنين المغناطيسي (fMRI) ويتم من خلالها قياس نشاط الدماغ للقيام بالمهام المختلفة.

المحور الثاني : التفوق

يعتبر الموهوبون والمتفوقون أعلى ما يمتلكه المجتمع من ثروات، ولذا فإن المجتمعات تعنى باستثمار العقول بحثاً عن القدرات الإبداعية بغية اكتشافها ورعايتها وتنميتها والارتقاء بها إلى أقصى ما تستطيع الوصول إليه، ففوة وعظمة أي مجتمع أصبحت تقاس بما لديه من عقول موهوبة ومبدعة تكتشف المعرفة وتنميتها وتحويلها إلى أساليب تقنية تسيطر على حركة الحياة في المجتمع.

وأشار [14] إلى أن تعريف التفوق اختلف وفقاً لمجالات التفوق، حيث يركز بعضهم على التفوق في القدرة العقلية العامة ، بينما يركز البعض الآخر على القدرات الخاصة أو التحصيل الأكاديمي أو الإبداع أو بعض الخصائص والسمات الشخصية ، وهناك كثير من التعريفات للتفوق ذكرتها نورد أهمها:

مفهوم التفوق في المعجم الوسيط (1985) من الناحية اللغوية تتفق المعاجم العربية والإنجليزية على أن كلمة التفوق (Talent) ترد إما كمرادفة في المعنى لكلمة الموهبة (Giftedness) التي تعني قدرة استثنائية أو استعداداً فطرياً غير عادي لدى الفرد، أو بمعنى قدرة موروثه أو مكتسبة سواء أكانت قدرة عقلية أم قدرة بدنية.

أما من الناحية التربوية والاصطلاحية فيؤكد فتححي [9] أنه بالرغم من الإنجازات الضخمة التي أقيمت حول مفهوم الموهبة والتفوق من الناحية التربوية والاصطلاحية إلا أنه عند مراجعة ما كتب حول الموضوع نكتشف بوضوح عدم وجود تعريف عام متفق عليه من الباحثين والمدرسين، أضف إلى ذلك حالة الخطأ وعدم الوضوح في استخدام ألفاظ مختلفة للدلالة على القدرة أو الأداء غير العادي في مجال من المجالات فقد جرت العادة على استخدام ألفاظ مثل موهوب، متفوق، ومبدع ومتميز وممتاز وذكركي... إلخ بمعنى واحد أو بمعان غير واضحة وغير محددة .

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

أما [14] فيعرفه بأنه القدرة التي تجعل صاحبها يتفوق بشكل ملحوظ على أقرانه بنفس العمر في أحد مناحي الحياة ، لا سيما العملية منها كالتربية الفنية أو الموسيقى أو الرياضة أو الأمور الأكاديمية، والمتفوق هو من يمتلك تلك القدرات ويوظفها بشكل ملائم، بحيث يتميز على رفاق سنه بدرجة كبيرة.

وبناءً على ذلك فقد أوضح (شعيب، 2013؛ الشريف، 2011؛ سعيد، 2009؛) عدة محكات يعتمد عليها تعريف التفوق، أهمها:

1- التفوق بناء على محك الذكاء: وهو المتفوق الذي يتجاوز نسبة ذكائه درجة على مقياس بينيه:135 كما صنف دانلاب المتفوقين إلى ثلاثة مستويات:

- الممتازون : وهم من تتراوح نسب ذكائهم (120 - 135) درجة.

- المتفوقون : وهم الذين تتراوح نسب ذكائهم ما بين (135 - 170) درجة.

- العباقرة : وهم من تزيد نسب ذكائهم عن 170 درجة.

2- التفوق بناء على محك التحصيل : وهو الشخص الذي يستطيع الوصول إلى مستوى أفضل من التحصيل الدراسي في أي مجال من المجالات مقارنة بجماعته من نفس العمر.

3- التفوق بناء على تعدد القدرات : ويعرف بأنه الشخص الذي يمتاز بالأداء العالي في بعض أو كل المجالات الآتية: درجة عالية من الذكاء، قدرة ابتكارية عالية ، مستوى مرتفع من التحصيل الدراسي، القدرة على القيام بمهارات مميزة، امتلاك سمات شخصية مميزة ، كالدافعية، والمثابرة ، والتفكير الابتكاري.

أشكال التفوق: هي الأشكال أو الفئات العامة التي لا خلاف عليها، وتتضح أهمية التعرف عليها من حيث إنها ذات علاقة ببرنامج التأهيل من حيث طبيعته وشكله ومحتواه، فتطوير التفوق الأكاديمي يحتاج إلى برنامج تأهيلي لتطوير التفوق مجال القيادة وهكذا فالتفوقون ليسوا المتميزين في الذكاء العام فقط، بل وفي أكثر مجالات المواهب الخاصة، والذين يظهرون اهتمامات وسمات شخصية غير عادية بما في ذلك الإبداعية وهذا ما يقود إلى الحديث عن مجالات وأشكال التفوق، حيث قدم فيرنون وأدامسون وفيرنون (Vernon, Adamson, & Vernon) أحد عشر شكلا من أشكال التفوق في المجالات التالية: (الذكاء العام ، الرياضيات، العلوم، الهندسة، الفنون البصرية، الموسيقى، اللغة العربية، الدراما، الرياضة ، القيادة ، الإبداع). نقلا عن [6]

أما المكتب الأمريكي (USOE) فقد استخدم تصنيفا سداسيا لأشكال التفوق قد يكون أكثر فائدة لأغراض تطور البرامج التأهيلية لإعداد معلمي الطلبة المتفوقين، ويشمل على جميع الفئات التي وردت لدى فيرنون ورفاقه، وهذه الفئات هي

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

التفوق في كل من القدرة العقلية العامة، الاستعدادات الأكاديمية الخاصة، التفكير الإبداعي أو المنتج، القيادة، الفنون البصرية التشكيلية والقدرات النفسحركية، إلا أنه تم استبعاد المجال السادس (النفسحركي) من مجالات التفوق، وأبقى على الفئات الخمس الأولى، نظراً لصعوبة تحديد المتفوقين في هذا المجال والتعرف عليهم لعدم القدرة على الفصل بين الجانب العقلي والجسدي في المهارة، إن هذا الأمر بالذات يحدد شكل البرنامج التأهيلي وطبيعته إلى حد كبير، إذ لا يمكن وضع برنامج تأهيلي مناسب وجيد لشكل من أشكال التفوق لا تعرف مضامينه وخصائصه معرفة جيدة. [34]

- السيطرة الدماغية لدى الموهوبين والمتفوقين:

تشير دراسة مارزيك ودمبروسكي [3] إلى إمكانية إرجاع الخصائص الفريدة لفئة الموهوبين والمتفوقين إلى التركيب المميز لأدمغتهم، حيث ترتبط المهبة بالنمو غير العادي والفريد للدماغ، حيث كشفت الدراسات حول دماغ إنشنتين عن وجود نسبة أعلى من الخلايا الدبقية في مناطق محددة من الدماغ، إضافة إلى زيادة كثافة الخلايا العصبية في القشرة المخية اليمنى، وزيادة حجم الجسم الجاسئ الذي يصل بين جانبي الدماغ الأيمن والأيسر، إضافة إلى زيادة تنظيم خلايا الدماغ الذي يشكل دماغاً ذا قدرات فائقة .

كما توصلت العديد من الدراسات تيترايت وهاس ودنكان [6] إلى أن لدى الموهوب دماغياً له خصائص متميزة منها:

- الزيادة في نشاط الاتصال بين مناطق الدماغ.
- دماغه يعمل بكفاءة عالية .
- زيادة حجم المادة الرمادية في مناطق الدماغ .
- نشاط القشرة الدماغية ونشاط الفص الجبهي الذي يتم فيه اتخاذ القرارات المعقدة، وهذا يساعد الموهوب على اتخاذ القرارات السريعة.
- سرعة تجهيز ونقل المعلومات بين أجزاء الدماغ، وهذا يفسر سرعة تعلم الموهوب، وعدم حاجته إلى تكرار المعلومة عند تعلم المهام الجديدة أكثر من مرة مقارنة بالمتعلمين العاديين.
- زيادة الحساسية لجميع المدخلات الحسية، بما في ذلك اللمس والتذوق والبصر والشم والسمع.

ويذكر مونرو [4] بأن هناك أدلة تدل على أن المتعلمين الموهوبين يختلفون عن العاديين في العمليات العصبية التي تدعم تعلمهم، حيث أشارت دراسات نشاط موجات الدماغ التي أجريت على عينة من الموهوبين تراوحت أعمارهم ما بين (15-18) عاماً إلى أن الموهوبين في عمر (15) عاماً يكون الفص الجبهي لديهم أكثر نشاطاً، في حين الموهوبون الذين عمرهم (18) عاماً يكون الفص الجداري أكثر نشاطاً، كما أن الاتصالات القوية بين جانبي الدماغ الأيمن والأيسر عن طريق الجسم الجاسئ وزيادة المادة الرمادية والخلايا الدبقية تساعد في تنسيق ودمج المعلومات بين جانبي الدماغ بكل كفاءة، كما أن الترابطات بين الخلايا العصبية لدى الموهوبين أقوى مما يوجد لدى العاديين .

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

وتشير بحوث علم الأعصاب الإدراكي فيشو [7] إلى أن الأطفال الموهوبين يظهرون علامات لتطور متزايد في النصف الأيمن من الدماغ، ويظهرون أيضا تبادلا مكثفا بين نصفي المخ للمعلومات بين الجانبين الأيمن والأيسر من الدماغ، وحسب هؤلاء الباحثين فإن أنماط الربط المعززة بين نصفي الدماغ ترتبط بالذكاء العالي، وتعتبر سيطرة النصف الأيمن من الدماغ واحدة من أبرز سمات الطلبة الموهوبين ، حيث أظهر الطلبة الموهوبون في الرياضيات زيادة نشاط الدماغ في النصف الأيمن عند التعرف على الوجوه.

ويضيف مارزيك ودمبروسكي [3] بأن الأفراد الموهوبين يمتلكون دماغاً أكثر تكاملاً وتعاوناً، حيث إن نصفي الدماغ يتبادلان المعلومات ويعالجانها بمستوى عال من الكفاءة، يرتبط تفرد عمل الدماغ لدى الموهوبين والمتفوقين مع قدرتهم على المثابرة في المهام وتعزيز قدراتهم على نحو جيد يتجاوز ما يقوم به الآخرون .

وتؤكد دراسة [29] أن نتائج الأبحاث والدراسات التشريحية التي أجريت على دماغ الإنسان أظهرت أن هناك اختلافات بيولوجية بين دماغ الأفراد المتفوقين وبين العاديين: حيث يتميز دماغ المتفوقين بما يلي:

1. زيادة تركيز وفعالية الأنشطة الكيميائية - الحيوية وينعكس ذلك إيجابيا على أنماط التفكير المعقدة لدى الفرد .
2. زيادة عدد الخلايا المساندة (الخلايا الغروية) التي تساند الخلايا العصبية بالغذاء والدعم.
3. زيادة حجم وعدد التشعبات والتشابكات العصبية، مما يزيد من الربط والاتصال بين الخلايا العصبية .
4. زيادة عدد نقاط التشابك والاتصال.
5. زيادة أنشطة القشرة العصبية في المنطقة الأمامية للدماغ، مما يؤدي إلى زيادة القدرة على التخطيط والتفكير الاستبصاري والخبرات الحسية .
6. زيادة نشاط موجات ألفا لدى الفرد المتفوق الذي يؤدي بدوره إلى سرعة الانتقال من حالة إلى أخرى والحفظ في التعلم.
7. -زيادة ترابط وتكامل وانسجام الدماغ ، وهذا يؤدي إلى زيادة مدة التركيز والانتباه والفهم العميق .

ومن خلال ما سبق نجد أن المتفوقين يمتلكون قدرات دماغية فائقة ومتباينة مع العاديين الأمر الذي يجعلنا نقوم بالبحث والدراسة نتوقع أن تمتلك هذه الفئة نمط سيطرة دماغية متكاملة، لكن نتائج الدراسات والأبحاث حول النمط الدماغي المسيطر لدى الموهوبين والمتفوقين كانت متفاوتة ، فمنها ما استنتج سيطرة النمط الدماغي الأيسر، ومنها ما دل على سيطرة النمط الدماغي الأيمن ، ومنها ما دل على سيطرة النمط المتكامل للدماغ ، ويمكن أن نرجع سبب هذه الاختلافات في نتائج الدراسات حول أنماط السيطرة الدماغية لدى الموهوبين والمتفوقين إلى اختلاف البيئات واختلاف الثقافات وأساليب التنشئة الأسرية إلى اختلاف البيئة التعليمية من مناهج دراسية وأساليب وطرق التدريس المتبعة.

الدراسات السابقة :

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

- هدفت دراسة (كاظم، وياسر، 1999) إلى التعرف على أنماط السيطرة المخية لدى طلبة كلية التربية والآداب والعلوم في جامعة قاريونس بالمرج، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالباً وطالبة تخصص أدبي، و(56) طالباً وطالبة تخصص علمي، وبينت النتائج سيطرة دالة للنمط الأيسر على كل من النمطين الأيمن والمتكامل، وإلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في نمط السيطرة المخية السائدة لدى الطلبة تعزى لمتغير الجنس (ذكور - إناث) أو التخصص (علمي - أدبي) أو السنة الدراسية (ثانية - رابعة).

- دراسة (العتوم، 2006) وهدفت إلى استقصاء العلاقة بين نوع السيطرة الدماغية من جهة، وتخصص الطالب الأكاديمي والوضع الاقتصادي لأسرته ومكان سكنه من جهة أخرى، وتكونت عينة الدراسة من (301) طالب وطالبة بجامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية الذين يدرسون مادة مبادئ علم الاجتماع، وأظهرت نتائجها إلى شيوع السيطرة الدماغية اليمنى لدى عينة الدراسة الكلية (48.2%) تلتها السيطرة الدماغية اليسرى (41.55%) ثم السيطرة الدماغية المتوازنة (10.3%)، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير التخصص لصالح طلبة التمريض من أصل ست كليات.

- دراسة (نوفل، 2007) وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين نوع السيطرة الدماغية واختيار الطالب لفرع تخصصه الأكاديمي، وتكونت العينة (453) من طلبة المدارس الأساسية والثانوية وطلبة الكليات (العلوم التربوية، الهندسة، التمريض) وقد أظهرت النتائج شيوع السيطرة الدماغية اليسرى لدى عينة الدراسة الكلية، ثم تلتها السيطرة الدماغية اليمنى ثم السيطرة الدماغية المتوازنة في المرتبة الثالثة، وبينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير التخصص الأكاديمي، ووجود فروق لصالح طلبة المدارس الأساسية والثانوية، ووجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين نمط السيطرة الدماغية ونوع التخصص الأكاديمي.

- وهدفت دراسة (أنديجاني، 2009) إلى التعرف على الفرق بين الموهوبين والعاديين في استخدام أجزاء المخ وحل المشكلات والتوافق الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمكة المكرمة، وتكونت العينة من (146) طالباً موهوباً، و(199) طالباً عادياً، وتوصلت النتائج إلى: وجود فروق دالة بين الموهوبين والعاديين في استخدام كل من الجانِب الأيسر من المخ لصالح العاديين، كما توجد فروق ذات دلالة والجزء التكاملي لصالح الموهوبين، ولا توجد فروق في استخدام الجزء الأيمن، كما توجد فروق ذات دلالة بين الموهوبين والعاديين في درجات التوافق الدراسي في جميع محاور المقياس.

- كما هدفت دراسة (أبو العلا، 2011) إلى التعرف على الفروق الوظيفية بين النصفين الكرويين للمخ في تفضيل أساليب التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية في (مصر، عمان)، وبلغت العينة (450) طالباً منهم (240) من مصر و(210) من سلطنة عمان، وتوصلت إلى أن النمط السائد لدى عينة الدراسة (العمانية والمصرية) هو النمط الأيسر.

- دراسة (السليمان، 2012) وهدفت إلى التعرف على أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين وأساليب التعلم السائدة لدى (249) كعينة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمكة المكرمة، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر أنماط معالجة المعلومات استخداماً هو النمط المتكامل، وعند وجود فروق دالة إحصائية في أنماط معالجة المعلومات تعزى للتخصص (علمي - أدبي)،

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين النمط الأيسر والمفاهيم المجردة ، ووجود علاقة سالبة بين النمط الأيمن والمفاهيم المجردة.

- وهدفت دراسة (القرعان، والحموري، 2013) إلى التعرف على أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى الطلبة المتفوقين تحصيلياً والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصبم، وتكونت العينة (199) من طلبة السنة التحضيرية في جامعة القصبم ، وتوصلت إلى أن النمط المتكامل هو النمط السائد لدى أفراد العينة ، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيسر من الدماغ بين الطلبة المتفوقين تحصيلياً والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيمن من الدماغ بين الطلبة المتفوقين تحصيلياً والعاديين لصالح العاديين ، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام النمط المتكامل بين الطلبة المتفوقين والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين.

- كما هدفت دراسة (كيم وشوي، 2013) (Kim & Choi, 2013) إلى التعرف على الاختلافات في نمط الشخصية لدى طلاب المرحلة الابتدائية الموهوبين في هولندا، اعتماداً على السيطرة الدماغية لديهم، وتكونت عينة الدراسة (679) طالباً موهوباً، وتوصلت إلى النتائج التالية: وجود علاقة ارتباطية موجبة بين أنماط الشخصية والسيطرة الدماغية لدى الموهوبين، ووجود ارتباط دال إحصائياً بين النمط الفني والإبداعي والجانب الأيمن من الدماغ، أكثر من الجانب الأيسر، مع عدم وجود علاقة بين النمط الفني والجانب الأيسر من الدماغ ، وعدم وجود علاقة بين النمط الاجتماعي والجانب الأيمن من الدماغ .

- وهدفت دراسة (النعيمي، 2014) إلى الكشف عن أنماط التعلم السائدة دماغياً والإبداع الجاد لدى طلبة المرحلة الثانوية المتميزين والعاديين في بغداد، وتكونت عينة الدراسة من (352) طالباً وطالبة بواقع (176) طالباً وطالبة من المتميزين (176) طالباً وطالبة من العاديين وتوصلت النتائج إلى: سيادة النمط الأيمن لدى أفراد العينة، ووجود فروق دالة إحصائية في نمط التعلم الأيمن بين الطلبة المتميزين والعاديين لصالح المتميزين، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في نمط التعلم السائد تعزى لمتغير الجنس، وانخفاض مستوى الإبداع الجاد لدى أفراد العينة، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في الإبداع الجاد وفق أنماط التعلم السائد دماغياً تبعاً لمتغير الجنس ونوع الدراسة.

- دراسة (جاد الله، والرقاد، 2015) وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين السيطرة الدماغية والتعلم المنظم ذاتياً والتعرف على الفروق بين طلبة الصف الثامن في مديرية عمان في كل من الجنس ونوع التعلم، وتكونت العينة من (280) طالباً وطالبة من التعليم الحكومي و (260) من التعليم الخاص، وأشارت النتائج إلى أن نمط السيطرة الدماغية السائد لدى أفراد العينة هو النمط المتكامل (82%) ، وبينت أيضاً وجود علاقة ارتباطية سالبة بين السيطرة الدماغية والتعلم المنظم ذاتياً، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين الطلبة في نمط السيطرة الدماغية في نوع التعليم لصالح التعليم الخاص، وبين الذكور والإناث لصالح الإناث.

- دراسة (حمودة، 2015) وهدفت إلى التعرف على أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى طلبة جامعة الأزهر ومستوى التفكير ما وراء المعرفي، وتكونت (549) كعينة من طلبة وطالبات الكليات العلمية والأدبية، وأن النمط السائد لدى طلبة جامعة الأزهر

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

هو النمط الأيمن ، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في النمط السائد لدى الطلبة تعزى لمتغير الجنس أو التخصص ، وكذلك وجود علاقة دالة إحصائية بين أنماط السيطرة الدماغية ومستوى التفكير ما وراء المعرفي .

- دراسة (عبد الحق، العجيلي، 2015) وهدفت إلى التعرف على أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء متغيرات جنس الطلبة والتخصص الأكاديمي والمستوى الجامعي، وتكونت العينة من (303) طالب وطالبة ممن يدرسون في الجامعات الأردنية، وتوصلت إلى سيطرة النصف الأيسر من الدماغ لدى طلبة الجامعات ثم النمط المتكامل وأخيراً النمط الأيمن، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائية في أنماط السيطرة الدماغية تعزى لمتغير التخصص الأكاديمي لصالح التخصصات الإنسانية مقارنة بالتخصصات الطبية والهندسية، وعدم وجود فروق تعزى لمتغير جنس الطلبة، كما توصلت إلى أن التفكير الإبداعي يرتبط بالنصف الأيمن من الدماغ، وكذلك بالتكامل بين نصفي الدماغ ، وأن متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليسرى والمتكاملة، وأن متوسط درجات ذوي النمط التكامل أعلى بدلالة إحصائية من ذوي السيطرة الدماغية اليسرى في كل من الطلاقة والمرونة والأصالة والدرجة الكلية للتفكير الإبداعي .

- دراسة (هارون، وشلول، 2016) وهدفت إلى الكشف عن أثر أنماط السيطرة الدماغية في التخيل العقلي لدى طلبة جامعة البرموك، وتكونت العينة من (500) طالب وطالبة بالكليات العلمية والإنسانية، وتوصلت إلى النمط (D) منطقة ربع اليمين الأعلى في المرتبة الأولى، بينما جاء النمط (A) منطقة ربع اليمين الأعلى في المرتبة الأخيرة، كما بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التخيل العقلي تعزى لنمط السيطرة الدماغية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتفاعل بين نمط السيطرة الدماغية والجنس لصالح الذكور في النمطين (A) ومنطقة ربع اليسار الأعلى و (B) منطقة ربع اليسار السفلي ولصالح الإناث في المنطقتين (D) منطقة ربع اليمين الأعلى و (C) منطقة ربع اليمين السفلي .

- دراسة (بلكر، 2017) وهدفت إلى تحديد نمط التفكير السائد حسب نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان لدى تلاميذ السنة الأولى ثانوي بولاية مستغانم ، والكشف عن الفروق في الدرجة لكل نمط من أنماط التفكير حسب متغير النوع وشعبة الدراسة ، وتكونت العينة من (417) تلميذا وتلميذة السنة أولى ثانوي بولاية مستغانم ، وتوصلت النتائج إلى أن سيطرة نمط التفكير (B) لدى أفراد عينة الدراسة ، ويليه النمط (A)، وتوجد فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في نمط التفكير (C) و (D) لصالح الإناث ، كما يوجد فروق دالة إحصائية بين تلاميذ شعبة العلوم والتكنولوجيا وتلاميذ شعبة الأدب في نمط التفكير (A) لصالح شعبة العلمي ، ونمط (C) لصالح تلاميذ شعبة الأدبي .

- وهدفت دراسة (المحمدي، 2017) إلى معرفة العلاقة بين السيطرة الدماغية وأساليب التعلم واختيار التخصص والمستوى الدراسي لدى طالبات الجامعة، حيث تكونت العينة من (397) طالبة من جامعة الملك سعود، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم (الأدائي والفردى) باختلاف نمط السيطرة الدماغية لصالح ذوي سيطرة الدماغ الأيسر وعدم

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في نمط سيطرته الدماغية باختلاف تخصصاتهم، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نمط السيطرة الدماغية باختلاف المستوى الدراسي.

- دراسة (العودة، 2017) وهدفت إلى التعرف على العلاقة بين أنماط السيطرة الدماغية ومهارات التفكير فوق المعرفي لدى الطالبات المتفوقات تحصيلياً في المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة، وتكونت العينة من (250) طالبة متفوقة من مدارس قطار الوسط بمنطقة الباحة، وتوصلت إلى أن نمط السيطرة الدماغية السائد لدى الطالبات المتفوقات بالمرحلة المتوسطة هو النمط الأيسر (72.4%) ثم النمط المتكامل (19.2%) يليه النمط الأيمن (8.4%)، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط السيطرة الدماغية لدى الطالبات المتفوقات تحصيلياً بالمرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة تعزى لمتغير الصف (الأول، الثاني، الثالث) المتوسط.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال العرض السابق يتضح أن:

الأهداف تباينت في الدراسات السابقة من حيث المتغيرات التي تناولتها الدراسة مع أنماط السيطرة الدماغية لدى الطلاب والطالبات، ومعظم الدراسات تناولت الكشف عن أنماط السيطرة الدماغية السائدة عند أفراد العينة كدراسة (كاظم، وياسر، 1999؛ العتوم، 2006؛ نوفل، 2007؛ أبو العلا، 2011؛ حمودة، 2015؛ بلكراد، 2017؛ العودة، 2017)، والبعض الآخر علاقتها بمتغيرات أخرى كالتفكير الإبداعي والتعلم المنظم ذاتياً والتخيل العقلي وأساليب التعلم واختيار التخصص والتفكير ما وراء المعرفي ومهارات التفكير فوق المعرفي والوضع الاقتصادي للأسرة ومكان السكن كدراسة (جاد الله، والرقاد، 2015؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ هارون، شلول، 2016؛ المحمدي، 2017)، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من (كاظم وياسر، 1999؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ حمودة، 2015؛ جاد الله، والرقاد، 2015؛ هارون، وشلول، 2016؛ بلكراد، 2017) في الكشف عن الفروق في أنماط السيطرة الدماغية وفق لمتغير الجنس، ودراسة (نوفل، كاظم، وياسر، 1999؛ عبد الحق، و العجيلي، 2015؛ المحمدي، 2017) وفق لمتغير المرحلة الدراسية.

العينة: اتفقت دراسة كل من (نوفل، 2006؛ السليمان، 2012؛ جاد الله، والرقاد، 2015؛ بلكراد، 2017) مع الدراسة الحالية في اختيار نوع عينة الدراسة وهي طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية، بينما اتفقت دراسة (أنديجاني، 2009؛ الفرعان، والحموري، 2013؛ كيم، وشوي (Kim, Choi, 2013)، النعيمي، 2014؛ العودة، 2017) في اختيار الطلاب الموهوبين والمتفوقين تحصيلياً.

وكان المنهج الوصفي هو المستخدم في جميع الدراسات السابقة وربما يكون السبب طبيعة عينة البحث وتقارب الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

تفاوتت نتائج الدراسات السابقة في السيادة الدماغية فمنها ما توصل إلى أن النمط السائد لدى أفراد العينة هو النمط الأيمن كدراسة (العتوم، 2006؛ حمودة، 2015؛ هارون، وشلول، 2016؛ بلكردي، 2017)، بينما توصلت دراسة كلامن (نوفل، 2007؛ أبو العلا، 2011؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ المحمدي، 2017؛ العودة، 2017) إلى سيطرة النمط الأيسر الدماغية لدى أفراد العينة، ولكن بينت دراسة (السيلماني، 2012؛ القرعان، والحموري، 2013؛ جاد الله، والرقاد، 2015؛ المحمدي، 2017) إلى أن أفراد عينة دراستهم يستخدمون النمط الدماغية المتكامل.

كما تفاوتت الدراسات السابقة حول الفروق بين الذكور والإناث في النمط الدماغية السائد، حيث أوضحت دراسة (كاظم وياسر، 1999؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ حمودة، 2015) عدم وجود فروق تعزى للنوع في النمط الدماغية السائد، بينما أشارت دراسة (جاد الله، والرقاد، 2015؛ هارون، وشلول، 2016؛ بلكردي، 2017) إلى وجود فروق تعزى للنوع.

وتوصلت دراسة (نوفل، 2007) إلى وجود فروق بين أنماط السيطرة الدماغية في المستوى الأكاديمي، بينما بينت دراسة (كاظم، وياسر، 1999؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ المحمدي، 2017) إلى عدم وجود فروق تعزى للمستوى الأكاديمي.

إجراءات الدراسة :

مجتمع الدراسة :تم التطبيق وجمع البيانات من جميع أفراد مجتمع الدراسة وهم طلاب وطالبات الصف الثالث الإعدادي والثانوي في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي للعام الدراسي 2020\2021م، والبالغ عددهم (125) طالبا وطالبة ، والجدول رقم (1) يوضح توزيع أفراد الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة (النوع / والمرحلة الدراسية).

جدول (1) توزيع أفراد الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة

المرحلة الدراسية	النوع		المجموع	النسبة المئوية
	ذكور	إناث		
الثالث الإعدادي	31	21	52	% 41.6
الثالث الثانوي	36	37	73	% 58.4
المجموع	67	58	125	

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي المقارن.

أداة الدراسة: للكشف عن نمط السيطرة الدماغية السائد لدى عينة الدراسة الحالية فقد تم الاطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية المتعلقة بالسيطرة الدماغية، حيث تم الاطلاع على مقاييس السيطرة الدماغية مثل:

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

تورانس (1988 Torrance)؛ ومقياس هيرمان (Hermann, 1996)؛ نوفل، 2004؛ عبيدات وأبو السميد، 2013؛ بركات، 2005؛ العوده، 2017.

هذا وقد استخدم مقياس (العوده، 2017) في الدراسة الحالية ، وذلك لأنه يعتبر من أكثر المقاييس ملائمة للدراسة الحالية لعدة أسباب منها: أن المقياس معد وفقا للمقاييس العالمية المشار إليها سابقا، كما أن مقياس (العوده، 2017) يعد أحدث المقاييس التي تم الاطلاع عليها، بالإضافة إلى أنه تم تطبيقه في البيئة العربية وعلى المتفوقين في نفس المرحلة العمرية.

ويتألف المقياس من (18) فقرة تتألف كل فقرة من ثلاثة خيارات: يمثل الخيار (أ) نمط السيطرة الدماغيّة الأيمن، ويمثل الخيار (ب) نمط السيطرة الدماغيّة الأيسر، بينما يمثل الخيار (ج) النمط المتكامل.

طريقة تصحيح المقياس

يتكوّن المقياس من (18) فقرة، تحتوي كل فقرة على ثلاثة خيارات (أ) و(ب) و(ج)، بحيث يشير الخيار (أ) إلى نمط السيطرة الدماغيّة الأيمن و يعطى (3) درجات ، أما الخيار (ب) يشير إلى نمط السيطرة الدماغيّة الأيسر و يعطى درجتين، والخيار (ج) يشير إلى نمط السيطرة الدماغيّة المتكامل و أعطى درجة واحدة فقط ثم تجمع الدرجة الكلية للمقياس، وتحدد النتائج كما يلي:

مجموع الدرجات من 30 - 18 النمط السائد هو النمط الدماغي المتكامل.

مجموع الدرجات أعلى من 42 - 30 النمط السائد هو النمط الدماغي الأيسر.

مجموع الدرجات أعلى من 54 - 42 النمط السائد هو النمط الدماغي الأيمن .

صدق مقياس السيطرة الدماغية وثباته:

تم التحقق من الصدق البنائي من خلال تطبيق المقياس على عينة بلغت (40) طالباً وطالبة من نطاق العينة الرئيسة ومن داخل مجتمع الدراسة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.48) (0.37) وهي معاملات ارتباط مقبولة ، ولغرض التحقق من ثبات مقياس السيطرة الدماغية فقد استخدمت معادلة الفا كرومباخ لحساب ثبات المقياس من خلال العينة الاستطلاعية المؤلفة من (40) طالباً وطالبة، وبلغ معامل ثبات مقياس السيطرة الدماغية (0.79)

الأساليب الإحصائية المستخدمة: عُولجت البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ومن المعالجات الإحصائية المستخدمة: معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفا كرومباخ، و التكرارات والنسبة المئوية، والمتوسطات والانحرافات المعيارية ، واختبار "ت" لعينتين مستقلتين.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولا النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما نمط السيطرة الدماغية السائد لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي في مركز المتفوقين بمدينة بنغازي؟
للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لأنماط السيطرة الدماغية لدى أفراد العينة، كما في الجدول (2).

جدول (2): التكرارات والنسب المئوية لنمط السيطرة الدماغية السائد لدى أفراد عينة الدراسة.

نمط السيطرة	التكرار	النسبة المئوية
الأيسر	10	% 8
الأيمن	50	% 40
المتكامل	65	% 52

يوضح الجدول (2) أنّ النمط المتكامل للسيطرة الدماغية كان الأكثر شيوعا لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي، إذ بلغ عدد أفراد هذه الفئة (65) طالبا وطالبة وبنسبة مئوية قدرها (% 52) من إجمالي أفراد عينة الدراسة، بينما بلغ عدد أفراد عينة الدراسة، ممن لديهم سيطرة دماغية يميني (50) طالبا وطالبة وبنسبة مئوية قدرها (% 40)، وجاء عدد أفراد العينة ممن لديهم سيطرة دماغية يسرى (10) طلاب وبنسبة مئوية قدرها (% 8).

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من (السيلماني، 2012؛ القرعان، والحموري، 2013؛ جاد الله، والرقاد، 2015؛ المحمدي، 2017) في أن أفراد عينة دراستهم يميلون إلى استخدام النمط الدماغي المتكامل، وتختلف مع نتائج دراسة كل من (العتوم، 2006؛ حمودة، 2015؛ هارون، وشلول، 2016؛ بلکرد، 2017)، التي أشارت إلى أن السيادة الدماغية لدى أفراد العينة تعود للنمط الأيمن بينما توصلت دراسة كل من (نوفل، 2007؛ أبو العلا، 2011؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ المحمدي، 2017؛ العودة، 2017) إلى سيطرة النمط الأيسر الدماغي لدى أفراد العينة .

كما تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما أشار إليه (صالح، 2006) بأن الدماغ السليم يعمل بصورة متكاملة، فالنصفان الكرويان للدماغ يتواصلان بواسطة الجسم الجاسي، بحيث تتكامل القدرات التحليلية والحسية، ويعود سبب شيوع النمط المتكامل لدى أفراد عينة الدراسة إلى تخطيط المناهج الدراسية، وإستراتيجيات التدريس المتبعة في عملية التعلم التي تعمل على سيادة دماغية متوازية لدى الطلبة

ثانيا النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في السيطرة الدماغية لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي في مركز المتفوقين وفق متغير النوع (ذكور/إناث)؟

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

وللإجابة على هذا التساؤل تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وبما أن قيمة (t) لم تصل إلى مستوى الدلالة فإنه يمكن القول بأنه لا توجد فروق بين درجات الذكور والإناث على مقياس أنماط السيطرة الدماغية، ونتائج جدول رقم (3) تبين ذلك.

جدول (3) نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق في أنماط السيطرة الدماغية بين درجات الذكور والإناث على مقياس أنماط السيطرة الدماغية

الدلالة	مستوى الدلالة	T	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النوع	أنماط السيطرة
غير دال	255.	-1.143-	119.890	1.316	5.06	ذكور	الأيمن
				1.252	5.32	إناث	
غير دال	956.	05. 055.	110.818	1.420	4.55	ذكور	الأيسر
				1.606	4.54	إناث	
غير دال	601.	-524.-	116.512	1.998	9.67	ذكور	المتكامل
				2.049	9.86	إناث	

تشير نتائج الدراسة وفق متغير النوع (ذكر/ أنثى) إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي في أنماط السيطرة الدماغية تُعزى لمتغير النوع، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (كاظم وياسر، 1999؛ عبد الحق، والعجيلي، 2015؛ حمودة، 2015) التي أشارت إلى عدم وجود فروق تعزى للنوع في النمط الدماغية السائد، بينما اختلفت النتيجة مع ما أشارت دراسة (جاد الله، الرقاد، 2015؛ هارون، وشلول، 2016؛ بلکرد، 2017) إلى وجود فروق تعزى للنوع (ذكر/ أنثى).

ويمكن تفسير هذه النتيجة وفق ما يراه سيرنجر ودوتش (Springer & Deutsch, 2003) وهو أن معظم الباحثين لا يتفقون تماما على الأهمية العلمية لمسألة الفروق الجنسية في تنظيم وظائف المخ، فبالرغم من أنّ عدم التماثل بين نصفي الدماغ في وظيفة اللغة عند الإناث أقل منه عند الذكور، إلا أنّ الفروق بين الجنسين في الوظائف العقلية العليا هي في العادة ربع انحراف معياري واحد، مما يعني التداخل الكبير بين الذكور والإناث في توزيع القدرات العقلية على جانبي الدماغ، وبالتالي فإنّ الفرق بينهم في أنماط السيطرة الدماغية سيكون محدودا وغير دال [28].

ومن ناحية أخرى فإن جميع أفراد عينة الدراسة الذكور والإناث يتعلمون بنفس المكان وتحت نفس الظروف من حيث أساليب التدريس، والمناهج، والأنشطة وبالتالي لم يكن بينهم اختلاف.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

ثانيا النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في السيطرة الدماغية لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي في مركز المتفوقين وفق متغير المرحلة الدراسية؟

وللإجابة على هذا التساؤل تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وبما أن قيمة (t) لم تصل إلى مستوى الدلالة فإنه يمكن القول بأنه لا توجد فروق بين الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي على مقياس أنماط السيطرة الدماغية، ونتائج جدول رقم (4) تبين ذلك.

جدول (4) نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق في أنماط السيطرة الدماغية بين درجات طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي على مقياس أنماط السيطرة الدماغية

الدلالة	مستوى الدلالة	T	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المرحلة الدراسية	أنماط السيطرة
غير دال	590.	541.	111.005	1.281	5.25	الإعدادي	الأيمن
				1.301	5.12	الثانوي	
غير دال	572.	567.	108.667	1.521	4.63	الإعدادي	الأيسر
				1.492	4.48	الثانوي	
غير دال	537.	620.	96.553	2.237	9.88	الإعدادي	المتكامل
				1.850	9.66	الثانوي	

تشير نتائج الدراسة وفق متغير المرحلة الدراسية إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة الصف الثالث الإعدادي وطلبة الصف الثالث الثانوي في أنماط السيطرة الدماغية تُعزى لمتغير المرحلة الدراسية، وتتفق هذه النتيجة

مع ما توصلت إليه دراسة كل من (كاظم، وياسر، 1999؛ عبد الحق، العجيلي، 2015؛ المحمدي، 2017) التي بينت عدم وجود فروق تعزى للمستوى الأكاديمي، وتختلف النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (نوفل، 2007) التي أشارت نتائجها إلى وجود فروق بين أنماط السيطرة الدماغية في المستوى الأكاديمي، ويمكن تفسير هذه النتيجة حسب ما جاء في الأدب النظري، إلى أن الموهوب والمتفوق أسرع في نموه العقلي من العاديين، ويتجاوز عمره العقلي عمره الزمني، أي أن الطلاب لديهم قدرات عقلية متقاربة.

التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة الحالية توصي الباحثان بما يلي:

1. توظيف النموذج التربوي المتكامل (IEM) في البيئة التعليمية للطلبة الموهوبين والمتفوقين لتحقيق التكامل بين وظائف الدماغ؛ الأمر الذي يضمن توظيف النمط المتكامل للسيطرة الدماغية لدى الطلبة الموهوبين والمتفوقين.
2. إقامة ورش توعوية للقائمين بالتدريس للتعريف بالسيطرة الدماغية، وكيفية استثمارها في الأنشطة المنهجية واللامنهجية.
3. إجراء دراسات عن أنماط السيطرة الدماغية تشمل عينات أخرى غير المتفوقين.

قائمة المصادر

المصادر العربية

1. أبو جادو، صالح، ونوفل، محمد. (2013). تعليم التفكير : النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ط4.
2. أبو العلا، مسعد ربيع. (2011). " دراسة الفروق الوظيفية بين النصفين الكرويين للمخ في تفضيل أساليب التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية في كل من مصر وسلطنة عمان "، مجلة الدراسات التربوية الاجتماعية المصرية، م17، (4)، ص11-78.
3. بدر الدين ، طارق محمد. (2012). " تطبيقات علم النفس العصبي في المجال الرياضي ، القاهرة " دار الفكر العربي.
4. بلكر، محمد. (2017). " أنماط التفكير السائدة حسب نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان لدى تلاميذ الثانوية بولاية مستغانم "، مجلة العلوم النفسية والتربوية ، ع(2)، م5، ص10 - 29.
5. البياتي ، محمد سليمان ، ويس ، صاحب اسعد. (2012). " أساليب تفكير طلبة المرحلة الثانوية المتفوقين والمتأخرين دراسياً واتجاهاتهم نحو المستقبل "، مجلة جامعة تكريت، المجلد19، العدد6، ص423-463.
6. تومي، سامية. (2015). " واقع جودة عملية تقويم تلاميذ السنة الثالثة ثانوي المتفوقين في الرياضيات "، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة باتنة، الجزائر.
7. جادالله، وداد، والرقاد ، هناء، (2015). "نمط السيطرة الدماغية وعلاقته بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلبة الصف الثامن في عمان /الأردن، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية المجلد29، ع9، ص1699.
8. جنسن، ايزيك. (2014). " التعلم استناداً إلى الدماغ : (النموذج الجديد للتدريس)" ترجمة : سلامة، هشام وعبد العزيز ، حمدي ، القاهرة : دار الفكر العربي .
9. جروان، فتحي. (1998). الموهبة والتفوق والإبداع، العين: دار الكتاب الجامعي.
10. حمودة، الآء. (2015). " أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة الأزهر "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
11. الخفاف، إيمان عباس. (2016). " الذكاء الانفعالي : تعلم كيف تفكر انفعاليا " عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع.1
12. الراغب، خالد محمد. (2015). "عادات العقل ودافعية الإنجاز "، عمان :التفكير مركز ديونو لتعليم .
13. زحلق، مها، وبدور، لينا صالح. (2013). "أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة المتفوقين عقليا في ضوء معدلاتهم التحصيلية والجنس"، مجلة جامعة تشرين، ع (2)، المجلد35.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

14. سعيد، بوجلال. (2009). "المهارات الاجتماعية وعلاقتها بالتفوق الدراسي لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة المتوسطة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الجزائر.
15. السليماني، ميرفت بنت محمد. (2012). "أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
16. الشريف، عبد الفتاح عبد الحميد. (2011). "التربية الخاصة وبرامجها العلاجية"، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
17. شطب، أنس، والفتلاوي، حيدر قيصر. (2019). "السيطرة الدماغية وعلاقتها بأنماط الشخصية الهندسية لدى طلبة المرحلة الإعدادية"، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، ع3، ص135.
18. شعيب، خولة. (2013). "الحاجات النفسية والاجتماعية للموهوبين والمتفوقين"، ط2، عمان: ديونو لتعليم التفكير.
19. شلول، إيلاف هارون. (2017) أثر أنماط السيطرة الدماغية في التحصيل العقلي لدى طلبة جامعة اليرموك، مجلة القدس المفتوحة، م5، ع18.
20. صالح، ماهر. (2006). "مهارات الموهوبين ووسائل تنمية قدراتهم الإبداعية"، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
21. عبدالحسين، وسام. (2015). "التعلم المتناغم مع الدماغ: تطبيقات لأبحاث الدماغ في التعلم". بيروت، دار الكتب العلمية.
22. عبد الواحد، سليمان. (2007). "المخ وصعوبات التعلم: رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي"، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
23. عبد الحق، زهرية، والعجيلي، صباح. (2015). "السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، م1، ع2، ص229.
24. العتوم، باسم عيسى. (2006). "علاقة السيطرة الدماغية بالمستوى الأكاديمي وبالوضع الاقتصادي للأسرة وبمكان السكن وبالتخصص لدى طلبة جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية"، مجلة الدراسات والعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع33، ص 731-718.
25. العاللي، نجلاء. (2018). "أثر السيادة الدماغية للمعلم على مهارة الاستعداد للكتابة لدى تلاميذ السنة الأولى الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة الشهيد حمادة الخضر-الوادي.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

26. العودة ، عواطف أحمد. (2017). " أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بمهارات التفكير الفوق معرني لدى الطالبات المتفوقات في المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الباحة.
27. القرعان، جهاد سليمان، والحموري، خالد عبد الله. (2013). "أنماط السيطرة الدماغية الشائعة لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم"، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات ، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، م28(2) ، ص11-32.
28. القدومي، علي، أبو عليا، معتصم ، وسلامة، حامد. (2018). "العلاقة بين السيطرة الدماغية والطرف المفضل استخدامه لدى طلبة التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية - خضوري"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد 32، ع(10).
29. قطامي ، يوسف، ومشاعلة، مجدي. (2007). "الموهبة والإبداع وفق نظرية الدماغ"، ط2، عمان : دار ديونو للنشر والتوزيع.
30. القطيش، يحيى، والسعود، أمين. (2009). "الموهبة والإبداع والتفوق"، الأردن : دار عماد الدين للنشر والتوزيع.
31. كاظم، على مهدي، وياسر، عامر حسن. (1999). " أنماط السيطرة المخية لدى طلبة كلية التربية جامعة قاريونس، مجلة علم النفس المصرية"، ع49، ص13-43.
32. محمد ، يوسف عبد الفتاح. (1995). الأبعاد الرئيسية للشخصية وأنماط التفكير والتعلم لدى عينة من الجنسين، مجلة العلوم الاجتماعية م23، ص33-57.
33. المحمدي، عفاف سالم. (2017). "السيطرة الدماغية وعلاقتها بأساليب التعلم واختيار التخصص الدراسي والمستوى الدراسي لدى طالبات الجامعات الدولية للبحوث التربوية، جامعة الإمارات، م41، ع2، ص134.
34. المعايطه، خليل. (2004). "الموهبة والتفوق"، دار الفكر، الأردن ط2.
35. منظور، ابن. (1985). "لسان العرب"، دار المعارف، القاهرة، الجزء الثاني.
36. الأنديجاني، عبد الوهاب. (2009). "الفرق بين الموهوبين والعاديين في استخدام أجزاء المخ وحل المشكلات والتوافق الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة مكة المكرمة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى .
37. النعيمي ، سناء. (2014). "أنماط التعلم السائدة دماغيا والإبداع الجاد لدى طلبة المرحلة الثانوية المتميزين والعاديين"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد.

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

38. نوفل، محمد . (2007). " علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية"، مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية، م21 (1)، ص 1-26.
39. الهملان، أمل. (2013). "الهيمنة الدماغية وعلاقتها بالتميز المهني لدى شرائح مختلفة من الطلاب في المجتمع الكويتي"، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة .
34. الهيلات، مصطفى. (2015). "مقياس هيرمان لأنماط التفكير عمان : مركز دبيونو لتعليم التفكير.

المصادر الأجنبية

1. Kim,Byung.&Choi,Eue-young.(2013). The Correlational Analysis between Holland Personality Types and Gifted by the Cerebral Hemisphere Dominant Feature of Elementary School Students. Journal of the Korea Academia- Industrial cooperation Society. Vol. 14, No. 10 pp. 4865-4875.
2. Mcathy,B(1996)The 4 mat system research:Review of the literature on the differences and hemispheric specialization and their influence on learning IL:Excel,Inc.
3. Mrazik,M .Dombrowski,S.(2010).The Neurobiological Foundation Of Giftedness. Routledge,Canada.
4. Munro,John K.(2013). " High ability learning and brain processes: how neuroscience can help us understand how gifted and talented students learn and the implications for teaching" (2009 – 2015) ACER Research Conferences. August 5, 2013, P.P 18.
5. Springer,S &Deutsch,G(2003): Left brain right brain ,Freeman &company, New York.
6. Tetreault,N. Haase,J and Duncan,SH. (2016)The Gifted Brain. Gifted Research and Outreach, Inc. March 17.
7. Vecchio, Bridgette M. (2013). "Exploration of Gifted Subtypes Differentiated Across Standardized Cognitive Variables" .PCOM Psychology Dissertations. P.248.
8. http://research.acer.edu.au/research_onference/RC2013/5august/18