

**الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وعلاقته بالعزم الأكاديمي  
والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا**

**إعداد**

**د/ نشوة عبد المنعم عبدالله البصير**

أستاذ مساعد علم النفس التربوي

كلية البنات - جامعة عين شمس



## الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وعلاقته بالعزم الأكاديمي والحيوية الذاتية

### لدى طلاب الدراسات العليا

د/ نشوة عبدالمنعم عبدالله البصير \*

#### المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا، ومدى اختلاف هذه العلاقة تبعاً لاختلاف بعض المتغيرات الديموغرافية (النوع- البرنامج الأكاديمي- الحالة الوظيفية- الحالة الاجتماعية)، والفروق بين مرتقي ومنخفضي كفاءة الأداء الوظيفي للنظم الجبهية في كل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية. وتكونت عينة البحث من (٢١٨) طالب وطالبة من طلاب الدراسات العليا بجامعة عين شمس، تراوحت أعمارهم من (٢١: ٦٢) عاماً بمتوسط حسابي (٢٨.٢١)، وانحراف معياري (٧.٢٠). وتمثلت أدوات البحث في مقياس سلوك النظم الجبهية (FrSBe) (Grace & Malloy 2001) ومقياس العزم الأكاديمي (Porter 2019) تعريب وتطوير الباحثة)، ومقياس الحيوية الذاتية (إعداد الباحثة). وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية لدى طلاب الدراسات العليا وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية، ووجود اختلافات جوهرية في قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي تبعاً لاختلاف البرنامج الأكاديمي، والحالة الوظيفية والاجتماعية، بينما لم تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين المتغيرين باختلاف النوع، كما أنه لا يوجد اختلافاً جوهرياً في قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية تبعاً لاختلاف كل من النوع، والبرنامج الأكاديمي، والحالة الوظيفية والاجتماعية، كما كشفت النتائج عن وجود فروق دالة بين مرتقي ومنخفضي كفاءة الأداء الوظيفي للنظم الجبهية لدى طلاب الدراسات العليا في كل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية.

**الكلمات المفتاحية:** النظم الجبهية - العزم الأكاديمي-الحيوية الذاتية- طلاب الدراسات العليا.

\* د/ نشوة عبد المنعم عبدالله البصير: أستاذ مساعد علم النفس التربوي- كلية البنات-جامعة عين

---

## Functional performance of Frontal Systems and it's Relationship with Academic Grit and Subjective Vitality among Graduate Students.

**Dr. Nashwa Abd Elmonem Abdallah Albaseer**

### **Abstract:**

The current research aimed to investigate the relationship between Functional performance of Frontal Systems and both academic Grit & subjective vitality among graduate students, identifying whether the relationship between Functional performance of Frontal Systems and both academic Grit & subjective vitality differed among graduate students according to some demographic variables (gender, academic program, marital status, and employment status), identifying differences between high and low functional performances of frontal systems among graduate students in academic Grit and subjective vitality. **The sample** consisted of (218) graduate students at Ain Shams University, aged from 21 to 62 years with a mean age (28.21) and a standard deviation (7.20 ) years. **Tools** included Frontal Systems Behavior Scale (FrSBe) by Grace& Malloy (2001), the Academic Motivation Scale (2019) by Porter (translated and developed by the researcher), and the Subjective Vitality Scale (prepared by the researcher). **Results:** revealed a positive correlation between functional performance of frontal Systems and both academic grit & subjective vitality, significant differences in the strength of the correlation between functional performance of frontal Systems and academic grit based on academic program, employment status, and marital status. However, the strength of the correlation between the variables did not differ by gender. Moreover, the strength of the correlation between functional performance of frontal Systems and subjective vitality did not differ significantly based on gender, academic program, employment status, or marital status. There were statistical significant differences between high and low Functional performance of frontal Systems among graduate students in academic grit and subjective vitality.

**Keywords:** Frontal systems, Academic grit, Subjective vitality, Graduate students.

**مقدمة:**

في عالم مليء بالتحديات والفرص التعليمية، تُظهر الأبحاث والدراسات أن هناك دورًا رئيسًا لكفاءة الأداء الوظيفي للنظم الجبهية، حيث تُعدّ محطة التحكم الرئيسية في الدماغ، وتلعب دورًا محوريًا في توجيه التفكير والتحكم في السلوك وتنظيم الانفعالات، وهي مسؤولة عن العديد من العمليات الذهنية العليا التي تلعب دورًا حيويًا في حياتنا اليومية، خاصة فيما يتعلق بالمهام الأكاديمية والتعلم الذاتي، فالفصوص الجبهية تتحكم في القدرة على التخطيط، والتحكم في الانتباه، وتنظيم المعلومات، وهي تمثل أمورًا أساسية لتحقيق النجاح الأكاديمي، فضلًا عن الدور الحاسم في توجيه الجهد نحو تحديد الأهداف وتنفيذ الخطط اللازمة لتحقيقها. وعندما يكون الأداء الوظيفي للنظم الجبهية نشطًا وفعالًا، تزداد قدرة الفرد على تحديد أهداف أكاديمية ووضع خطط عمل محكمة لتحقيق تلك الأهداف، كما أنها تعبر عن "وظائف العقل العالية" المعنية بالتحكم والتنظيم والسيطرة على العمليات العقلية والسلوك المستقبلية الموجه نحو الهدف.

وقد أوضح (Carvalho, 2011) أن منطقة الفصوص الجبهية من المناطق المثيرة للاهتمام من حيث التقييم النفسي العصبي نظرًا لأنها مسؤولة عن عدد من الوظائف المعرفية والانفعالية والسلوكية مما يعكس تأثيرًا واضحًا على شخصية الفرد وسلوكه (P.13). وهي ترتبط بالنشاط النفس حركي والعاطفي والتحفيزي والمعرفي (Alvarez & Emory, 2006, P.17).

ويشير كولينز وكوتشيلين (٢٠١٢) Collins and Kochlin إلى دور الفصوص الجبهية في التحكم في سلوكيات صنع القرار وما يترتب على ذلك من إمكانية الفهم والتعلم والإبداع، بالصورة التي تؤكد على أن هذه السلوكيات ليست تلقائية أو عفوية وإنما مخطط لها بتوجيه وتأثير المناطق الجبهية المشاركة في الأنشطة العقلية العليا للفرد (In: Sabiniewicz, Obrebska & Głabiński, 2016, P.99).

وعلى صعيد آخر أوضح كل من (Liao & Chen, 2022; Neroni, 2022) أن من أهم العوامل المؤثرة في النجاح الأكاديمي وبخاصة في المجال البحثي الأكاديمي، قدرة الفرد على المثابرة والشغف نحو تحقيق الأهداف على المدى الطويل، والسيطرة والمرونة بصرف النظر عن التحديات والصعوبات التي يمكن مواجهتها، وهي تشكل في مجموعها ما يسمى بالعزم الأكاديمي، وهو عامل غير معرفي يلعب دورًا كبيرًا في النجاح والإنجاز في عديد المجالات وبخاصة الأكاديمية؛ فالأمر يتعلق بالتحمل طويل الأمد، حيث يركز استمرارية الاهتمام على استدامة الأهداف طويلة الأمد، في حين يركز مثابرة الجهد على الاستمرار حتى مع مواجهة العقبات والفشل. وأوضحت نتائج دراسة (Liao & Chen (2022) أن العزم الأكاديمي له

علاقة إيجابية مع العمليات المعرفية المرتبطة بوظائف الفصوص الجبهية. كما أوضحت دراسة الفار والسبيعي (٢٠١٤) التي أجريت على طالبات جامعة أم القرى قدرة الوظائف المعرفية للفصوص الجبهية (الكف والضبط الإنفعالي والتخطيط) على التمييز بين المرتفعات والمنخفضات في الإخفاقات المعرفية. وكذلك دراسة (Aguerre et al. 2022) التي استهدفت فحص الارتباط بين العزم والوظائف المعرفية التنفيذية للفصوص الجبهية، وتم تطبيق استبانات الشخصية (العزم والاندفاع والوعي) على ١٣٤ شخصاً، مع تطبيق أربع مهام تجريبية و أظهرت التحليلات متعددة المتغيرات، أن هناك ارتباطات قوية بين نتائج العزم والوظائف المعرفية التنفيذية للفصوص الجبهية، خاصة ما يتصل بالضبط وضعف الإندفاع. واستهدفت دراسة (Hardy (2022) فحص العلاقة بين الوظائف التنفيذية، والعزم، والمفهوم الذاتي الأكاديمي، والانخراط الأكاديمي، والإنجاز القرائي بين طلاب الصف الخامس، حيث أوضحت النتائج الدور الرئيس الذي تلعبه نظم الفصوص الجبهية في تحسن وتطور العزم الأكاديمي. ومن المؤكد أن مواجهة التحديات الأكاديمية لطلبة الدراسات العليا تحتاج إلى امتلاك الفرد للطاقة الجسدية والعقلية التي تزوده بالحماس والحيوية والنشاط والطاقة المتاحة للذات، وهو ما يتصف به الإنسان الذي يتمتع بالحيوية، ومن ثم فإن الحيوية ترتبط بمشاعر النشاط والتأثير الإيجابي المنشط والطاقة الهادئة. وقد تم استخدام مفهوم الحيوية الذاتية في العديد من السياقات العلمية، ولكن المجال الرئيس الذي يتم فيه ذلك هو مجال علم النفس الإيجابي، وهي واحدة من الخصائص الرئيسة التي ترتبط بالصحة العقلية والبدنية، والمحفزة نحو تحقيق الذات واحترامها، والتصرف بطرق هادفة مبنية على روح المبادرة والكفاءة الذاتية واليقظة الذهنية والالتزام الذاتي وفي نفس الوقت مواجهة الضغوط اليومية بإيجابية وثبات واقتدار (Algharaibeh, 2020, (924; Park et al.,2019, 314). وترتبط الحيوية الذاتية والاستجابات الإنفعالية المختلفة بأجزاء معينة من الدماغ، وهذا يعني أنه عندما يكون الأفراد ممثلين بالحيوية، فإنهم يكونون أكثر نشاطاً وإنتاجية، الأمر الذي يسهم في التعامل مع الضغوط ومواجهة التحديات (Algharaibeh, 2020, P.924).

وفي ذات السياق نجد أن نظم الفصوص الجبهية تلعب دوراً في تنظيم العواطف وإدارة الذات بشكل فعال وقد بينت دراسة (Barrett et al. (2004 أن القشرة الجبهية تلعب دوراً في التغيرات الوقتية المرتبطة بالوجدان لدى الأصحاء، وأن العديد من الدوائر العصبية بالمخ لها تأثيرها القوي على الجانب الوجداني وأن التغيرات في المناطق العصبية الجبهية اليسرى ضمن مناطق مخية أخرى تلعب دوراً في تدفق الدم والأبيض الجلوكوز في الدماغ في الاستجابات

المضادة للاكتئاب. وأن الحيوية الذاتية ترتبط مع المخرجات السلوكية والصحية وترتبط مع نشاط المخ والميكانيزمات المرتبطة بالاستجابات الإيجابية في المواقف المختلفة، كما تلعب دوراً في الانتباه والتركيز والضبط الذاتي (P.1173).

وبذلك ترتبط الحيوية الذاتية بالتحفيز والتفاعل الإيجابي وتنظيم الطاقة الداخلية لتحقيق الأهداف المخطط لها والتغلب على تحديات العمل الأكاديمي ومتطلباته. ويغذي الشعور بالحيوية النفسية الشعور بالهدف و القيمة الذاتية، ويمكن اعتبارهما وسيلة للشعور بالرضا والإشباع والطاقة، وهو ما يعزز الحيوية من خلال تطوير آليات الاستجابة الإيجابية المختلفة (مثل الصبر والانضباط والحفاظ على الصداقات)، الكفاءة العاطفية، أو القدرة على تنظيم العواطف (ضبط الذات) (Rozanski et al., 2005, P.639).

ويدعم ذلك ما أورده (Kurtus,2022; Muraven et al., 2008) أن انخراط الأفراد في سلوكيات تشعرهم بالاستقلالية، يمنحهم الشعور بالحيوية، مما يؤدي إلى تحسين التحكم في النفس والضبط الذاتي، والقدرة على البقاء أو الاستمرار في وجود ذي معنى أو هادف. وانطلاقاً مما تقدم، يسعى البحث الحالي إلى بحث العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا، فضلاً عن الكشف عن الدور الذي تلعبه بعض المتغيرات الديموغرافية في العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية النفسية لدى طلاب الدراسات العليا.

**مشكلة البحث وأسئلته:**

تشغل قضية النجاح الأكاديمي بال المتخصصين في علم النفس التربوي لتحديد البنى النفسية الأكثر إسهاماً في هذا النجاح هل هي القدرات والعمليات المعرفية أم خصائص الشخصية أم العوامل المرتبطة ببيئة العمل الأكاديمي. ويتعرض الكثيرون من طلاب الدراسات العليا للعديد من المشكلات التي تعيق وصولهم إلى ما يصبون إليه من أهداف، وهذه المشكلات قد تكون ناتجة عن أسباب عديدة منها عدم التوافق مع طبيعة الدراسة الأكاديمية والعمل البحثي، فالعمل البحثي والأكاديمي يتطلب قدرًا من الشغف و الدافعية والمثابرة من أجل تحقيق الهدف. وتساعد المهارات المعرفية على تحقيق أهدافهم والذي يظهر في أداء وظائف القشرة الجبهية، في حين تلعب عوامل أخرى دورًا محوريًا في دعم النجاح الأكاديمي المطلوب، ومن هذه العوامل العزم الأكاديمي الذي يدعم الجهود المستمرة لتحقيق النجاح. وهناك علاقات تفاعلية معقدة بين وظائف الفصوص الجبهية والعزم الأكاديمي، تظهر في تجسيد الطموحات وتحقيق التفوق الأكاديمي من جانب، وكذلك دورها في تنظيم الحيوية الذاتية والقدرة على التحكم في الانفعالات والعواطف من جانب آخر، فهي تسهم في تحفيز الفرد وتنظيم طاقته الداخلية

لتحقيق النجاح و دفع العقل والروح نحو التميز، في حين يعزز العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية استمرارية هذا النجاح.

وقد بينت بعض الدراسات مثل دراسة (Goldbeck et al. (2019 أن الأفراد الذين يتميزون بالحيوية الذاتية المرتفعة يتميزون بأنماط مختلفة من نشاط مناطق القشرة المخية في الدماغ. كما أفادت دراسة (Rozanski (2023 أن الحيوية الذاتية ترتبط بالتوجه نحو الهدف و الثقة بالنفس والتنظيم الذاتي والمرونة النفسية والقدرة على الصمود وتوفير عدد كبيرة من آليات التكيف.

وتأسيساً على ما سبق يُرجح أن يلعب الأداء الوظيفي للنظم الجبهية دوراً مهماً في تشكيل العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية والتفاعل بشكل فعال مع التحديات الأكاديمية، وفي حدود اطلاع الباحثة، لم يتم تناول تلك المتغيرات مجتمعة بالبحث والدراسة، وربما يساعد هذا البحث على سد هذه الفجوة، وبذلك يمكن بلورة مشكلة البحث في السعي نحو فهم العلاقة بين نظم القشرة الجبهية ووظائفها المختلفة، وكل من مستوى العزم الأكاديمي (الرغبة والإصرار على تحقيق النجاح الأكاديمي) والحيوية الذاتية (الطاقة والحماس الشخصي) لدى طلبة الدراسات العليا في سياق البيئة الأكاديمية. وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في: **ما العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى الأفراد في سياق البيئة البحثية الأكاديمية؟ ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:**

- ١- ما العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ٢- هل يختلف العزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية؟
- ٣- ما العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ٤- هل تختلف الحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية؟
- ٥- هل تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا باختلاف متغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية؟

٦- هل تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا باختلاف متغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية؟

### أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- ١- الكشف عن العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا.
- ٢- الكشف عن الفروق في مستوى كل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية بين مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي للنظم الجبهية من طلاب الدراسات العليا.
- ٣- الكشف عن دور بعض المتغيرات الديموغرافية (النوع - الدراسة الأكاديمية - الحالة الاجتماعية - الحالة الوظيفية) في العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا.

### أهمية البحث:

#### أولاً- الأهمية النظرية:

- ١- يتناول البحث الراهن عدداً من المتغيرات التي تربط بين مناح متعددة في تخصص علم النفس، حيث تربط بين فروع علم النفس العصبي والمعرفي والإيجابي والتربوي.
- ٢- يسهم البحث في إلقاء الضوء على متغيري العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية، حيث إنهما من المتغيرات المحورية في السياقات الأكاديمية البحثية بين طلاب الدراسات العليا، وإن كان قد تم بحث وتناول تلك المتغيرات بصورة منفردة إلا أنه لا يزال في حاجة إلى مزيد من البحث، لا سيما في ظل ما طرأ من مستجدات تكنولوجية هائلة ارتبطت بالأداء البحثي الأكاديمي لطلاب الدراسات العليا.
- ٣- يعمل البحث الحالي على الكشف عن طبيعة العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لطلبة الدراسات العليا.
- ٤- تسليط الضوء على دور الفصوص الجبهية في استدامة الأداء الأكاديمي الفعال والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا.
- ٥- قد تكشف نتائج البحث الحالي عن بيانات ذات أهمية فيما يتصل بدور بعض المتغيرات الديموغرافية في تحديد قوة العلاقة بين متغيرات الدراسة لدى طلاب الدراسات العليا.

**ثانياً - الأهمية التطبيقية:**

- ١- قد تفيد نتائج البحث القائمين على تقديم خدمات الدعم الأكاديمي لطلاب الدراسات العليا في فهم وتحديد بعض المشكلات البحثية والأكاديمية ومحاولة حلها، وذلك من خلال الكشف عن بعض أسباب انخفاض العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية في ضوء علاقتها بالأداء الوظيفي للفصوص الجبهية.
- ٢- يُتوقع أن توجه نتائج البحث الراهن أنظار المسؤولين والقائمين على برامج الدراسات العليا إلى أهمية بعض العوامل الديموغرافية التي قد تؤثر على الأداء البحثي للطلاب، مما قد يساعدهم على التخطيط الجيد ووضع السياسات والقواعد التنظيمية التي تكفل جودة واستدامة العمل البحثي.
- ٣- الإسهام في إثراء مكتبة القياس النفسي العربية من خلال تعريب وتطوير مقياسي الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي، وإعداد مقياس الحيوية الذاتية لطلاب الدراسات العليا، وفق الظروف الحالية والمستجدات التي طرأت على نظام وقواعد الالتحاق بالدراسات العليا، علاوة على تعريب وتطوير مقياس العزم الأكاديمي.
- ٤- قد تثير نتائج البحث الحالي تساؤلات بحثية جديدة حول متغيرات البحث، مما يثري حركة البحث العلمي.

**مصطلحات البحث:****١- الأداء الوظيفي للنظم الجبهية:**

Functional performance of frontal systems وتُعرف إجرائياً على أنها مجموعة الوظائف المرتبطة بالفصوص الجبهية للمخ، والتي تنظم وتوجه وتراقب النشاطات السلوكيات المعرفية والانفعالية التي ترتبط بالاهتمام والمبادرة والضبط التنفيذي والقدرة على الكف والتحكم في الاندفاعات والضبط الذاتي، والانتباهي والانفعالي. وتتحدد إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها طالب الدراسات العليا على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية المُعد للدراسة الحالية والذي يعكس كفاءة وظائف الفصوص الجبهية. ويضم ثلاثة أبعاد فرعية هي:

**المبادرة والاهتمام:** ويُعرف إجرائياً على أنه القدرة على المبادرة والتنظيم والاهتمام بالأحداث المحيطة والشعور بالطاقة والنشاط والحيوية والاهتمام بالذات. **والضبط التنفيذي:** ويُعرف إجرائياً على أنه السلوكيات المرتبطة بالتخطيط وحل المشكلات وتوظيف استراتيجيات الذاكرة والتروي وتقبل النقد والمرونة. **والقدرة على الكف:** ويُعرف إجرائياً على أنه السلوكيات المرتبطة بالتروي

والاندفاع والمسؤولية الانفعالية ونوبات الغضب، ومقاطعة الآخرين، وردود الأفعال غير المناسبة للموقف.

٢- **العزم الأكاديمي Academic grit**: ويُعرف إجرائياً على أنه رغبة الفرد في تحقيق أهدافه الأكاديمية والمثابرة والشغف في تحقيق تلك الأهداف. ويتحدد إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها طالب الدراسات العليا على المقياس المُعد لهذه الدراسة. ويتكون من مكونين، هما: **اتساق الاهتمام** من خلال الالتزام بتحقيق الهدف والاهتمام والشغف به والالتزام بالوقت. و**المثابرة في الجهد** ويتمثل في المثابرة والاجتهاد والرغبة في التعلم ومواجهة الأزمات والتحديات المختلفة.

٣- **الحيوية الذاتية Subjective vitality**: وتُعرف إجرائياً على أنها القوة البدنية والذهنية والإنفعالية والاجتماعية التي تعطي الإحساس بالحماس والامتلاء والازدهار. وتتحدد إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها طالب الدراسات العليا على المقياس المعد لهذه الدراسة. وتضم أربعة مكونات هي: **الحيوية البدنية** وتتمثل في الشعور بالعافية والطاقة الجسمية والقيام بالمهام المختلفة التي تتطلب مجهود بدني دون تعب وممارسة الرياضة. و**الحيوية الذهنية** وتتمثل في الطاقة العقلية التي تظهر من خلال التركيز وتحليل وترتيب الأفكار ومتابعة مصادر المعرفة وحل المشكلات البحثية والأكاديمية والتخطيط لإنجاز الأهداف. و**الحيوية الانفعالية** وتتمثل في الشعور بالإقبال على الحياة والفخر بالدراسة الأكاديمية والاهتمام بمناقشة القضايا البحثية وضبط الانفعالات والقدرة على مواجهة التحديات والإحباطات المختلفة. و**الحيوية الاجتماعية** وتتمثل في القدرة على تكوين علاقات اجتماعية ناجحة والمشاركة في الأنشطة والمناسبات الاجتماعية المختلفة والتعاون مع الزملاء والقدرة على العمل في فريق.

### الإطار النظري ودراسات سابقة:

#### أولاً- الأداء الوظيفي للنظم الجبهية:

يشير الأداء الوظيفي للنظم الجبهية إلى مجموعة من السلوكيات المعقدة، حيث يضم عدد من القدرات المعرفية العليا مثل تخزين المعلومات وتحديثها والتخطيط وحل المشكلات واتخاذ القرارات والإدراك والانتباه، والذاكرة العاملة، وتغيير الإستراتيجية، والتحكم، والتكيف مع المواقف الجديدة وفقاً للمعلومات الواردة، وكلها تمكن من التكيف مع الظروف المختلفة والتنسيق بكفاءة لإصدار سلوكيات معرفية متميزة.

ويسيطر على وظائف الفص الجبهي عدد من مناطق الدماغ في الجزء الأمامي من القشرة الدماغية، وهي منطقة الفصوص الجبهية الأكبر على مستوى القشرة المخية، حيث تشغل

تقريباً ثلث القشرة المخية وتحتوى كمية مضاعفة من المادة الرمادية<sup>١</sup>، وتضم الملايين من الخلايا العصبية وهى فى منتهى التعقيد. وتشكل الخلايا العصبية مجموعات للتعامل مع متطلبات السلوك المعرفي، حيث تتسم بالمرونة التي تتضح مع نشاط الخلايا العصبية فى المناطق الجبهية وتطور القدرات المعرفية مع التقدم فى العمر، حيث تستجيب الخلايا العصبية الجبهية بشكل مختلف مع اختلاف السياق الذي يتواجد به الفرد مما يشير إلى قدرتها المرنة على التعامل وفقاً لمتطلبات المهام المطلوبة من الفرد

(Hanganu-Opatz et al., 2023; Badre, 2018, Eslinger, 1993).

ويشير إليه Liao & Chen (2022) على أنه مجموعة من الوظائف المتعلقة بتنظيم الأفكار، واتخاذ القرارات والعمل لتحقيق الأهداف، وتشمل مكونات أساسية هي: السيطرة والكف، والمرونة العقلية - والتي تشكل معاً القدرات التي تمكن الفرد من حل المشكلات والتخطيط والتكيف بمرونة مع البيئة المحيطة، والقدرة على تثبيط الاندفاعات التي قد تؤدي إلى نتائج غير مرغوبة، والقدرة على تغيير الأفكار القديمة غير المناسبة، والتفكير فى الطريقة الأفضل لتحقيق الأهداف.

ويشير عبد القوى (٢٠١٧) أن الفص الجبهي يضم العديد من المراكز العصبية، حيث يشتمل على (١) **منطقة الترابط الجبهي (المنطقة الجبهية الأمامية)** Frontal association area، ويتم فيها عمليات التفكير المجرد Abstract thinking، وحل المشكلات والذاكرة العاملة والمبادرة باتخاذ القرارات Decision making التلقائية والواعية وسرعة الاستجابة، والتحليل المنطقي واستخلاص القواعد، و تنظيم السلوك المكاني Spatial behavior وتسلسل السلوك بشكل عام، كما تعد مسؤولة عن العمليات النفسية كالإكتئاب Depression واضطرابات القلق والضغوط Anxiety & stress disorders والسلوك الاجتماعي Social behavior. (٢) **منطقة بروكا** Broca's area وهى المنطقة العصبية المسؤولة عن: عمليات النطق والكلام والاستخدام الصحيح للكلمات فى الجمل، ومسؤولة عن المعنى الانفعالي للكلام كما تلعب دوراً فى تنشيط الحركة والتعبير الانفعالي. (3) **منطقة اكزير** Exner's area وهى المنطقة العصبية المسؤولة عن توصيل الأفكار للآخرين من خلال استخدام الرموز الكتابية (التعبير الكتابي). (4) **منطقة الحركة** Motor area وهى المنطقة العصبية المسؤولة عن إصدار الأوامر الحركية الإرادية وإدارة النصف المعاكس من الجسم حركياً، فهى تخزن الأنماط الحركية مكونة ما يسمى بالذاكرة الحركية الضرورية للقيام بالأعمال اليومية التي تتسم بالتلقائية.

١ تشير المادة الرمادية إلى تجمعات من أجسام الخلايا العصبية.

(5) **السطح الداخلي للفص الجبهي** Medial surface of the frontal lobe وهي المنطقة العصبية المسؤولة عن السلوك الانفعالي Emotional behavior والوظائف التنفيذية (ص. ٧٩-٨١).

وقد أوضحت نتائج الكثير من الدراسات الدور الحيوي للفصوص الجبهية في العديد من الوظائف المعرفية والإنفعالية، فقد أوضحت دراسة (Holst & Thorell, 2018) أن هناك علاقة بين وظائف النظم الجبهية ومهارات التحصيل الدراسي، التوافق والعلاقات الاجتماعية، كفاءة الأداء في العمل، وسلوك الجريمة وتعاطي المخدرات. وأوضحت دراسة Ott et al. (2019) مشاركة الفصوص الجبهية في عدد من الوظائف التي تسهم في ضبط الاستجابات بصورة مرنة لإنتاج سلوكيات ذكية وموجهة نحو الهدف، تُعرف باسم "التحكم المعرفي" أو وظائف التحكم التنفيذي والتي تسيطر على الوظائف التي تمكن من التحكم المعرفي، مثل اختيار المحفزات واتخاذ القرار، فهي تمثل الجهاز التنفيذي المركزي للدماغ الذي يعمل في قمة التسلسل الهرمي القشري، حيث تتلقى الفصوص الجبهية معلومات حسية مركبة ومجردة للغاية، ويعالجها في ضوء التجارب السابقة والمتطلبات الحالية، ويصدر أوامر إلى الخلايا العصبية الحركية المسؤولة عن رد الفعل. وهذا يبرز دور السيطرة التنفيذية التي تحفز استجابة محددة ذات صلة بالسلوك وذلك من خلال الاحتفاظ بالمعلومات المرتبطة بالسياق ودمجها في الذاكرة العاملة وحفظ المحفزات الحسية للاستجابة ومعالجتها وتشفير المعلومات المرتبطة بها وفقاً للسياق، ومن ثم اختيار إجراء معين أو استجابة معينة من خلال تنشيط الاستجابات الحركية المناسبة أي نقل تلك المعلومة إلى المناطق الحركية لتحضير الاستجابة السلوكية المناسبة ويمكن بلورة ذلك من خلال ثلاثة مكونات هي: المدخلات الحسية والتخزين- التجهيز ثم المخرجات الحركية. وتشير دراسات كل من (Cummins, 1995; Sbordone, 2000) إلى وجود ثلاث دوائر رئيسية في المخ، تشمل العمليات المعرفية والعاطفية والدافعية، وهي: الفص الجبهي الجانبي العلوي، والفص الجبهي البطني الأوسط، والفص الجبهي الأمامي. وتتصل هذه الدوائر بشكل أساسي بوظائف المرونة اللفظية والتخطيط، والتروي وحل المشكلات، والتفكير الاجتماعي، والإنتاجي، بالإضافة إلى وظائف السلوك الاجتماعي، ويؤدي أي خلل أو إصابة في هذه المناطق إلى الإحساس بالفتور واللامبالاة، وانخفاض التفاعل الاجتماعي، وفقدان القدرة على الكف والتصرف العنيف والسلوك المضاد للمجتمع.

وقد أوضحت دراسة كل من (Carvalho, 2011; Stout et al., 2003) أن الأداء الوظيفي للنظم الجبهية يتمثل في ثلاثة مكونات هي (١) اللامبالاة Apathy ويصف البرود

الانفعالي واللامبالاة والافتقار إلى المبادرة وعدم الاهتمام بالذات وفقدان الحيوية، والاستجابة العفوية التلقائية (٢) التثبيط Disinhibition ويصف المشكلات السلوكية المرتبطة بعملية التحكم في الإنفعالات وكف الاستجابات، والتي تتضمن عددًا من السلوكيات مثل الاندفاع والمسؤولية الانفعالية ونوبات الغضب، وردود الأفعال غير المناسبة للموقف (٣) القصور التنفيذي Executive dysfunction ويصف أوجه القصور في القدرة على متابعة الانتباه والذاكرة العاملة والتنظيم والتخطيط والتوجه نحو الأهداف المستقبلية وحل المشكلات والمرونة الذهنية.

كما يشير كل من Alvarez & Emory (2006) أن الوظائف المعرفية المرتبطة بالفص الجبهي، أو كما يشار إليها بالضبط التنفيذي أو الضبط المعرفي، هي سلوكيات عقلية تعزز قدرة الفرد على تحقيق أهدافه، كما ترتبط بالمواقف الصعبة التي تتضمن المنافسة وضبط الإندفاع، وتتضمن تلك الوظائف عدة مهارات هي: (١) تنشيط الذاكرة العاملة، (٢) التخطيط، والضبط الانتباهي، وتحويل المهمة (٣) تأخير الإشباع، (٤) اتخاذ القرارات، (٥) ضبط الذات، (٦) تنظيم الإنفعالات (P.17). ويشير كل من Collins & Kochlin (٢٠١٢) أن تنشيط أو تثبيط المناطق الجبهية يؤثر على النشاط النفس حركي والوجداني للإنسان، حيث تستقبل تلك المناطق المثيرات البيئية المختلفة في صورة نبضات كهربية يتم دمجها وتحليلها ومن ثم اتخاذ القرار السلوكي الأنسب، ويدعم ذلك الاتصالات مع التكوين الشبكي وتنظيم إفراز الناقلات الكيميائية العصبية وتوجيه تصرفات الشخص واستعداده للاستجابة (In: Sabiniewicz, Obrembska & Głabiński, 2016, P.99).

### ثانيًا - العزم الأكاديمي:

تم استخدام هذا المصطلح لفهم سبل وأسباب النجاح في السياق الأكاديمي؛ وقد تم طرح مفهوم العزم الأكاديمي لأول مرة على يد Duckworth حيث عرفته على نطاق واسع بأنه "المثابرة والشغف لتحقيق أهداف طويلة المدى (Duckworth & Quinn, 2009). وأشارت دراسة Liao & Chen (2022) أن معظم الأفراد الذين يحققون نجاحات عالية هم الأكثر على مستوى "العزم" مقارنة بالأفراد الأقل نجاحًا. والأشخاص الذين يتمتعون بقدرات معرفية أفضل عادة ما تكون قراراتهم وتوجهاتهم نحو أهدافهم أفضل مقارنة بمن هم أقل. ويُعرف العزم عمومًا على أنه القدرة على الرضا والصمود في مواجهة النكسات، ويتطلب ضبط النفس القوي والمرونة، تلك الصفات مجتمعة تعكس المفهوم المعروف باسم العزم، والذي يعتبر حاسمًا للنجاح والرفاهية. وهو الشغف والمثابرة لتحقيق أهداف طويلة المدى

(Clark & Malecki, 2019; Liao & Chen, 2019; Hwang & Nam, 2021). ويُعرف العزم الأكاديمي على أنه المثابرة والشغف نحو تحقيق الأهداف الأكاديمية على المدى الطويل بصرف النظر عن التحديات والصعوبات التي يمكن مواجهتها، وهو عامل غير معرفي يلعب دورًا كبيرًا في النجاح والإنجاز في عديد المجالات وبخاصة الأكاديمية، فالأمر يتعلق بالتحمل طويل الأمد، حيث يركز مثابرة الجهد على الاستمرار حتى في مواجهة العقبات والفشل، بينما يركز استمرارية الاهتمام على استدامة الأهداف طويلة الأمد (Chen, 2022; Liao Neroni, 2022; Wang, et al., 2017).

ويضم العزم الأكاديمي ثلاثة عناصر رئيسية: (أ) أهداف واضحة يرغب الفرد في تحقيقها، (ب) الاستمرار في العمل الجاد لتحقيق الأهداف، (ج) الالتزام والشغف تجاه الأهداف. وتؤكد الأهداف الواضحة على التوجه نحو الهدف، ويشير العمل الدؤوب المستمر إلى "مثابرة الجهد"، والتي تهتم بالصلابة الذهنية لمواصلة العمل تحت الضغط، في حين أن الالتزام والشغف في متابعة الأهداف يدور حول "اتساق الاهتمام واستمراره" لذلك فإن العزيمة ليست مزيجًا بسيطًا من المثابرة والاهتمام، بل إن عنصر التوجه نحو الهدف كمكون من مكونات العزم الأكاديمي يميز نفسه عنهما ويجمع بينهما أيضًا (In: Lai & Mingming, 2019; Hwang & Nam, 2021).

والعزم الأكاديمي سمة شخصية تتكون من عنصرين هما: عنصر الإهتمام ويشير إلى القدرة على الاحتفاظ بالاهتمام طول الوقت، وعنصر الجهد الذي يجسد المفهوم الأوسع للمثابرة، ويجمع هذا المفهوم بين خصائص الصمود والشغف وضبط الذات والمثابرة في خاصية واحدة للنجاح الأكاديمي بهدف تحقيق أهداف مستقبلية طويلة المدى (Alhadabi & Karpinski, 2020, P.521).

وبذلك يلعب العزم الأكاديمي دورًا كبيرًا في التغلب على العقبات والاستمرار في التعلم والمثابرة في الجهد والانخراط في الأنشطة حتى الوصول للهدف، فالمثابرة تعبر عن الدافعية، والشغف هو مصدر الطاقة النفسية للمشاركة مما ينعكس على الأداء الأكاديمي. وبالتالي إن لم يكن هذا متوفرًا فسيترتب عليه الشعور بالاستياء واليأس والاحباط (زكي، ٢٠٢١، ص.١٥٢٠). ويبدو أن هناك تفاعلًا متبادلًا بين وظائف الفص الجبهي والعزم الأكاديمي، حيث يوضح Hwang & Nam (2021) أنه من منظور علم الأعصاب يبدو أن العزم الأكاديمي يتطور خلال فترتي الطفولة والمراهقة، ويُلاحظ من النشاطات العقلية التي تظهر في استجابات الأفراد المختلفة على مر الزمن في تأخير الاستجابة الفورية للمحفزات، والسلوكيات الموجهة للذات واستخدام اللغة الموجهة للذات والتوجه نحو المستقبل واتخاذ القرارات المختلفة وبالتالي يمكن

القول أن تلك العمليات التي تعتمد على العزم الأكاديمي يتم دعمها من خلال وظائف القشرة الجبهية؛ ولأن العزم يرتبط بالتنفيذ؛ فإنه يصبح هناك ضرورة حيوية في تطوير أداء الفصوص الجبهية لاسيما أن الدراسات النيورولوجية أثبتت أن اكتمال تطور الأنظمة العصبية المسؤولة عن تأجيل الإشباع واتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف لا يتم حتى مرحلة المراهقة المتأخرة. ويدعم ذلك ما خرجت به دراسة (Duckworth, Quinn & Tsukayama (2012) أن الضبط الذاتي المرتفع لم يكن المنبئ الوحيد بالإنجاز الأكاديمي فقط، لكن يمكنه أيضًا التنبؤ بالسلوكيات التي تدعم ذلك الإنجاز، والتي تتضمن سلوكيات بذل الجهد، وقضاء وقت أطول في القيام بالواجبات المنزلية، وقضاء وقت أقل في مشاهدة التلفاز، والبدء في القيام بالمهام الأكاديمية المنزلية، وأن الطلاب الأكثر ضبطاً للذات هم الأكثر احتمالاً لإنهاء تلك المهام.

وعندما يعمل الفص الجبهي بكفاءة، يمكنه تعزيز العزم الأكاديمي من خلال تنظيم العمليات العقلية التي تدعم التعلم والتفوق الأكاديمي. وفي هذا السياق، يأخذ العزم الأكاديمي مكانه الطبيعي كعامل محفز يقود الفرد نحو الاستمرار في سعيه للمعرفة والتحصيل الأكاديمي. وينطلق العزم من الداخل، ويعكس إرادة الفرد وإصراره على تحقيق الأهداف التعليمية والتفوق في مجالاته الأكاديمية. ويدعم ذلك ما أورده (Porter (2019) و (Liao & Chen (2022) أن النجاح الأكاديمي يحتاج فيه الطلاب إلى امتلاك المهارات المعرفية وغير المعرفية، وعادة ما تُعتبر المهارات المعرفية قدرات فطرية، مثل التفكير والذاكرة الطويلة والقصيرة المدى والإدراك السمعي والبصري والمعالجة المنطقية، بينما تضم المهارات غير المعرفية قدرات أخرى مثل العزم الأكاديمي وتقرير المصير، وهي التي يمكن تعلمها، وتسهم في قدرة الأفراد على تحقيق النجاح في مهامهم اليومية، ويُعد العزم من بين أهم عشر صفات إيجابية، هو الأكثر قوة في تحقيق الأهداف الشخصية. وأوضحت دراسة (Chelsea et al. (2016) بالاعتماد على استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي Functional Magnetic Resonance (fMRI) Imaging، وجود ارتباط إيجابي بين العزم ومناطق القشرة الجبهية المختلفة، والتي تلعب دورًا مهمًا في التحكم الإدراكي- السلوكي، والقدرة على تأجيل واستلام المكافأة، ومراقبة الأخطاء، ويُعد ذلك جزءًا أساسيًا من التعلم الاجتماعي والعاطفي؛ مما يضمن أن يكون لدى الأفراد القدرة على التحديات المحتمل مواجهتها داخل الصف وفي الحياة. كما بينت دراسة (Wang al. et (2017) التي طبقت على (٢١٧) مراهق بمتوسط عمري ١٨ سنة باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) أن الفصوص الجبهية تلعب دورًا وسيط في الارتباط بين العزم والأداء الأكاديمي. كما بينت دراستي كل من (Duckworth & Quinn, 2009;

(Myers , et al., 2016) أن المناطق القشرية المعنية بالعزم تمثل جزءًا من الفص الجبهي. وأظهرت دراسة (Horowitz-Kraus et al. (2015) بالاعتماد على استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (fMRI) أن التنشيط في المناطق الجبهية الأمامية يمكن أن يتنبأ بشكل كبير بدرجات اختبار استعداد الطلاب للكلية. وكشفت دراسة (Hair et al. (2015) عن وجود علاقة إيجابية بين حجم المادة الرمادية في الفص الجبهي والأداء الأكاديمي لدى الأطفال والمراهقين، وذلك باستخدام تقنية تحليل حجم المناطق الرمادية. وبناءً على هذه النتائج يمكن التنبؤ أن النشاط الذاتي لمناطق الفص الجبهي يمكن أن يتنبأ بالأداء الأكاديمي. ونظرًا للدور المركزي للعزم في الأداء الأكاديمي، فإنه من المتوقع أيضًا أن يكون للنشاط الذاتي لمناطق الفص الجبهي تأثير وسيط بين العزم والأداء الأكاديمي.

### ثالثًا - الحيوية الذاتية:

يستخدم مفهوم الحيوية الذاتية في العديد من السياقات العلمية، ويحمل معانٍ متباينة وفقًا لذلك، إلا أن المجال الرئيسي الذي استخدم فيه هذا المفهوم بصورة مكثفة في الفترة الراهنة هو مجال علم النفس الإيجابي، انطلاقًا من أن الشعور بالحيوية والنشوة العامة والإقدام على الحياة بطاقة وهمة ونشاط مؤشر رئيس للشعور بطيب الحياة (سليم، ٢٠١٦، ص. ١٧٧).

وتمثل الحيوية الذاتية الطاقة التي تمكن الفرد من تسخير أو تنظيم الإجراءات التي يمكن بها تحقيق الأهداف؛ فالحيوية الذاتية تعبر عن القوة الجسدية والعاطفية والمعرفية التي تعطي الإحساس بالامتلاء والازدهار وتتسم بالحماس. وقد تم ربط الحيوية بتكوينات محددة من تنشيط الدماغ وآليات الاستجابة الإيجابية للضغط النفسي، وضبط الذات والقدرة على التكيف مع المواقف المختلفة (Ryan et al., 2010; Baruch et al., 2014).

وعرفها كل من (Ryan & Frederick (1997) عمليًا بأنها " الطاقة التي يُدرك أنها تتبع من الذات، مع مركز داخلي للسبب وتتأثر بالعوامل النفسية و الجسدية على حد سواء ". وعرفها (Salama-Younes (2011) بأنها " حالة الشعور بالحيوية، والعواطف الإيجابية، و يُعتبر ذلك جزءًا من الرفاهية العاطفية والجسدية، ويستمد من مصدر داخلي.

وقد أسهمت نظرية الدافعية الداخلية التي قدمها كل من (Ryan & Deci (١٩٨٥) في تقديم صياغة مختلفة لمفهوم الحيوية الذاتية Subjective vitality مقارنة بما كان سائدًا في الأطر النظرية لعلم النفس والصحة النفسية في هذا الوقت، ليصبح بذلك مفهوم الحيوية الذاتية مفهومًا له بنيته الخاصة الفارقة عن الكثير من المفاهيم التي تشير إلى معاني الهمة والنشاط والفاعلية وحالة الطاقة العقلية الإيجابية للشخص. وقد تم تناول مفاهيم الحيوية والطاقة والحماس بصورة عامة في إطار نظريات الدافعية بدءًا بماكلياند في نظريته عن الدافعية للإنجاز، ثم

هنري موراي في تصنيفه للحاجات وتلاه تصنيف ماسلو للحاجات الإنسانية، ثم أسهمت نتائج بحثهما عن الدافعية، حيث ركزا على دور الدافعية الخارجية في توجيه السلوك، ومن مصادرها، الجوائز والمنح والإحترام والإعجاب من قبل الآخرين. ومن جانب آخر هناك الدافعية الداخلية التي تتمثل في طموحات الفرد وإهتماماته، وتوصف بـ "السلوك الموجة ذاتيا، كما صيغت في إطار نظرية تقرير الذات (SDT) Self determination theory حيث النشاط والفاعلية والإقبال على الحياة بحماس ومثابرة (Deci & Ryan, 2013,P.3-7).

وقد أوضح (Hanton & Connaughton (٢٠٠٧) أن الحيوية الذاتية طاقة نفسية داخلية تمكن الشخص من ضبط وتنظيم افكاره ومشاعره وسلوكياته والتصرف بطرق هادفة قائمة على روح المبادرة والفاعلية الذاتية واليقظة الذهنية والالتزام الذاتي، وفي نفس الوقت المواجهة الإيجابية للضغوط والأحداث الحياتية العصبية بثبات واقتدار (في: سليم، ٢٠١٦، ص. ١٨٧).

ويذكر Kurtus (2022) أن هناك ثلاثة مجالات للحيووية هي: الحيوية الجسدية والعقلية والعاطفية. **والحيوية الجسدية** هي وجود الطاقة للقيام بالأشياء. وهذا ليس مهماً فقط في الأنشطة الرياضية، ولكنه ذو قيمة أيضاً في العمل والمهام اليومية، و القدرة على فعل الأشياء بقوة. **والحيوية العقلية** هي وجود طاقة عقلية للتفكير بوضوح. وهذا يعني أن الفرد في حالة عقلية جيدة ولديه قوى عقلية كافية وقدرة على التحمل و التفكير للتعامل مع المشكلات. وهي حالة من اليقظة العقلية والانفعالية، وتتطلب الحيوية العقلية توفر الحيوية الجسدية أولاً؛ لأن التدفق الفعال للدم المحمل بالأكسجين والمواد المغذية مهم لعمل الدماغ والعمليات العقلية. ويتطلب أيضاً أن يكون الفرد بصحة نفسية جيدة بحيث يعمل الدماغ بشكل صحيح ويكون تصورات واضحة. **والحيوية العاطفية** وتعني أن يكون لدى الفرد موقف متفائل، بحيث يكون سعيداً ومطمئناً ومتحمساً ومبتهجاً، الأمر الذي يمكن الفرد بعد ذلك من التعامل مع المشكلات والضغوط المختلفة التي قد تعيق الشخص العادي. وتتطلب الحيوية العاطفية أولاً أن يكون الشخص بصحة عقلية جيدة، بحيث يكون خالياً نسبياً من الأفكار السلبية المسممة للتفكير؛ التي يمكن أن تؤثر على الثقة بالنفس والدافعية والتحفيز والاحترام والشجاعة وإثارة الغضب أو الحزن أو المشاعر السلبية التي تطفئ حيوية الفرد وطاقته وازدهاره.

وقد أظهرت نتائج كثير من الدراسات أن المتعلمين ذوي المستويات المرتفعة من الحيوية الذاتية والدافعية الداخلية يستخدمون استراتيجيات تعلم متنوعة تزيد من احتمالات النجاح والإنجاز الدراسي الفائق، وقد أوضح (Lepper (١٩٨٨) أن المتعلمين ذوي الحيوية الذاتية والدافعية الداخلية يوظفون استراتيجيات تعلم تتطلب مزيد من الجهد وتمكنهم من معالجة

المعلومات بصورة عميقة قائمة على التحليل والتركيب واستخلاص الدلالات فضلاً عن التركيز على تطبيقاتها في مجالات الحياة، وأشار أيضاً إلى أن هؤلاء المتعلمين يفضلون مهام التعلم القائمة على التحدي ويزداد لديهم الميل إلى الاجتهاد والمثابرة بغض النظر عن صعوبة مهام التعلم ومدى تعقيدها (في: سليم، ٢٠١٦، ص. ١٨٧).

وفي ذات السياق يوضح (Park, Park & Koo (2019) أن الشعور بالحيوية واليقظة، يرتبط بشكل إيجابي بالصحة العقلية والصحة البدنية (P.314). كما أوضحت منظمة الصحة العالمية في (Goldbeck et al. (2019 أن الحيوية الذاتية تعني الحيوية الجسدية والعقلية، وأن طيب الحياة لا يعني الخلو من الأمراض، وأن هناك اختلاف في نشاط الدماغ يرتبط بالإحساس بطيب الحياة ورفاهتها وجودتها، وأن هناك فروق بين الأصحاء العاديين في مستوى الحيوية والإزدهار ونظرائهم من الأصحاء مرتفعي الحيوية والإزدهار. وقد تم تقييم النشاط القشري في مناطق الدماغ المختلفة باستخدام التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء وأسفرت النتائج عن أنماط مختلفة من النشاط القشري للأفراد المتسمين بالإزدهار و ذوي الحيوية العالية (P.2). كما يشير (Baruch, Grimland & Vigoda-Gadot (2014) أن البناء المرتبط بالحيوية الذاتية هو القوة، حيث يشير مفهوم القوة إلى شعور الفرد بالقوة الجسدية - العاطفية والطاقة والحيوية المعرفية، تلك البنى الإضافية القريبة من الحيوية التي تعطي الإزدهار والحيوية والامتلاء في بيئة العمل. والحماس سمة إيجابية يعكس نهج الفرد في الحياة بالتقرب والطاقة والإثارة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسياق العمل و الرضا عن العمل والرضا عن الحياة.

وقد أوضحت دراسة (Algharaibeh (2020 أن هناك علاقة بين المرونة المعرفية وهي إحدى وظائف القشرة الجبهية وبين الحيوية الذاتية، ويمكن أن تكون أحد العوامل المنبئة بها لدى طلبة الجامعة. ودراسة (Satomura et al (2014 التي استهدفت استكشاف العلاقة بين وظيفة الفص الجبهي وجودة الحياة الذاتية لدى ٧٢ متطوعاً (٤٠ امرأة و ٣٢ رجلاً؛ العمر، ٤٥.١ ± ٢٠.١ سنة)، باستخدام التحليل الطيفي للأشعة تحت الحمراء القريبة. وأكدت النتائج أن جودة الحياة الشخصية كانت مرتبطة بشكل إيجابي مع الاستجابة الديناميكية لمنطقة القشرة الجبهية أثناء أداء تلك المهام المختلفة.

وبذلك فإن وظائف التحفيز والتوجه نحو الأهداف والضبط الذاتي تعطي دعماً للحيوية الذاتية وفي الوقت ذاته ترتبط بوظائف القشرة الجبهية، ويدعم ذلك ما توصلت إليه دراسة خضير (٢٠١٩) حيث أشارت إلى نتائج مفادها قدرة الوظائف المعرفية التنفيذية على التنبؤ بالقلق والاكتئاب لدى عينة من الأسوياء الراشدين وهي الوجه المعاكس لمفهوم الحيوية الذاتية. ودراسة شويخ (٢٠٢٢) التي أفادت وجود تلازم بين حدوث خلل في الوظائف المعرفية التنفيذية

للفصوص الجبهية وبعض المتغيرات النفسية، حيث جاء هذا التزامن إيجابياً مع القلق والاكتئاب، وسلبياً مع حب الحياة والرغبة في الحياة. وجاءت الإناث أكثر اختلافاً في تلك الوظائف، وأكثر قلقاً، واكتئاباً، وأقل حبا للحياة مقارنة بالذكور. كما أفادت دراسة (Rozanski 2023) أن الحيوية تزداد مع التقدم في العمر لدى الأفراد الذين يعانون من أمراض مزمنة أو الذين يعانون من أمراض الشيخوخة التي تسبب التعب، حيث يكون لديهم تقدير أكبر للشعور بالحيوية كإحساس ممتع، وحافز لاستعادة الحيوية المفقودة. وترتبط الحيوية الذاتية بالتوجه نحو الهدف والثقة بالنفس والتنظيم الذاتي والمرونة النفسية والقدرة على الصمود وتوفير عدد كبيرة من آليات التكيف.

وتشير الباحثة إلى أن أحد المكونات الأساسية للحيوية الذاتية هي الحيوية الذهنية، وتعني امتلاك الشخص للطاقة الذهنية التي تمكنه من التفكير السليم والقدرة على حل المشكلات؛ وبالتالي فهي حالة من اللياقة والتنبه والفاعلية الذهنية، وفي الوقت ذاته هي مؤشر على تمتع الفرد بالحيوية البدنية والإنفعالية والاجتماعية، التي تعطي مؤشرات على سلامة عمل الدماغ ومن ثم ما يقوم به من معالجات معرفية مختلفة وسلامة واتزان ووضوح التفكير .

**وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة والأطر النظرية فإن هذا البحث يسعى للتحقق من الفروض التالية:**

- ١- توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين متوسط درجات عينة الدراسة من طلبة الدراسات العليا على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وأبعاده الفرعية ودرجاتهم على مقياس العزم الأكاديمي وأبعاده الفرعية.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى العزم الأكاديمي بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية من طلاب الدراسات العليا.
- ٣- توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين متوسط درجات عينة الدراسة من طلبة الدراسات العليا على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وأبعاده الفرعية ودرجاتهم على مقياس الحيوية الذاتية وأبعاده الفرعية.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى الحيوية الذاتية بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية من طلاب الدراسات العليا.
- ٥- تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا باختلاف متغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية.

- ٦- تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا باختلاف متغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية. **أوجه الاستفادة من الأطر النظرية والدراسات السابقة في البحث الحالي:** تمثلت أهم أوجه الاستفادة من الأطر النظرية والدراسات السابق عرضها فيما يلي:
- **تحديد متغيرات البحث:** لاحظت الباحثة ندرة واضحة في الدراسات التي اهتمت ببحث العلاقات بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي والحيوية الذاتية في البيئة العربية، مما دفعها في البحث الحالي إلى محاولة استكشاف تلك العلاقات.
  - **اختيار عينة البحث:** وذلك وفقاً لما ورد بالأطر النظرية وما توصلت إليه الدراسات السابقة من بيانات حول متغيرات البحث وخصائصها، وهو ما أسفر عن اختيار الباحثة لعينة من طلاب الدراسات العليا، والتي تعد مرحلة ثرية وذات أهمية لما تضمه من عديد الضغوط على كافة الأصعدة البحثية والأكاديمية والنفسية والاجتماعية والاقتصادية.
  - **استخلاص المفاهيم الإجرائية لكل متغير من متغيرات البحث الرئيسية وكذا مكوناتها الفرعية.**
  - **تحديد واختيار إعداد تصميم مقاييس البحث،** وذلك من خلال عمل مراجعة للأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة لقياس تلك المتغيرات.
  - **طرح فروض البحث:** وذلك في ضوء ما أسفرت عنه الدراسات السابقة من نتائج اتفاق واختلاف.

### منهج البحث وإجراءاته:

فيما يلي عرضاً لمنهج وعينة البحث وأدواته وأساليب المعالجة الإحصائية:

**أولاً- منهج البحث:** اعتمد البحث على المنهج الوصفي (الارتباطي والمُقارن) لملائمته طبيعة وأهداف البحث، حيث استُخدم المنهج الوصفي الارتباطي لدراسة العلاقات الارتباطية بين متغيرات البحث، وكذلك الفروق في قوة العلاقات الارتباطية بين متغيرات البحث وفقاً لبعض المتغيرات الديموغرافية، في حين استخدم المنهج الوصفي المقارن في المقارنة بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية في متغيري العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى عينة البحث من طلاب الدراسات العليا.

**ثانياً- عينة البحث:** تكونت عينة البحث الحالي من مجموعتين هما:

(أ) **مجموعة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث:** وتكونت من (١٠٠) طالب وطالبة من طلبة الدراسات العليا تراوحت أعمارهم من (٢١ : ٥٩) عاماً بمتوسط

حسابي (٢٨.٠١)، وانحراف معياري (٧.٢)، توافرت فيهم نفس مواصفات وخصائص عينة البحث الأساسية.

(ب) **مجموعة البحث الوصفية:** استخدمت هذه العينة لاختبار فروض البحث. وتكونت من (٢١٨) طالب وطالبة من طلاب الدراسات العليا بجامعة عين شمس، من تخصصات نظرية بأقسام علم النفس، والمناهج وطرق التدريس، وأصول التربية خلال العام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤) تراوحت أعمارهم من (٢١: ٦٢) عامًا بمتوسط حسابي (٢٨.٢١)، وانحراف معياري (٧.٢)، وتوزع أفراد العينة على متغيرات النوع (ذكور/ إناث)، والبرنامج الأكاديمي (دبلوم/ ماجستير/ دكتوراه)، الحالة الاجتماعية (أعزب/ متزوج)، والوظيفية (يعمل/ لا يعمل) كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١) توزيع عينة البحث وفقاً لمتغيرات النوع والتخصص الأكاديمي والفرقة الدراسية (ن=٢١٨)

المتغير	الفئات	العدد	النسبة المئوية
النوع	ذكر	١٤	٦.٤٢%
	أنثى	٢٠٤	٩٣.٥٨%
البرنامج الأكاديمي	دبلوم	١٢٠	٥٥.٠٥%
	ماجستير	٥٤	٢٤.٧٧%
	دكتوراه	٤٤	٢٠.١٨%
الحالة الاجتماعية	متزوج	٥٦	٢٥.٦٩%
	غير متزوج	١٦٢	٧٤.٣١%
الحالة الوظيفية	يعمل	١٤٤	٦٦.٠٦%
	لا يعمل	٧٤	٣٣.٩٤%

ثالثاً - أدوات البحث: وتتمثل في ثلاث أدوات هي:

١. مقياس سلوك النظم الجبهية (FrSBe) (Grace & Malloy (2001) (تعريب وتطوير الباحثة) (ملحق ١): وهو نموذج يقوم على التقييم الذاتي وتم استخدامه في عدد كبير من الدراسات، وقد أظهر المقياس معاملات اتساق عالية تراوحت من ٠.٧٨ إلى ٠.٨٧، وكانت قيمة معامل ألفا للمقياس الكلي ٠.٩٥ للمقياس الكلي، وللأبعاد الفرعية تراوحت قيمته من ٠.٨٤ إلى ٠.٩١ ويتكون من ٤٦ عبارة مصممة لقياس الخلل في التغيرات السلوكية المرتبطة بوظائف الفص الجبهي، ويتم الاستجابة على مفردات المقياس وفق مقياس ليكرت الخماسي (هذه العبارة لا تنطبق علي اطلاقاً - هذه العبارة لا تنطبق علي إلى حد ما - هذه العبارة تنطبق علي الي حد ما - هذه العبارة تنطبق علي - هذه العبارة تنطبق علي تماماً) وتُعطى الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) في حالة العبارات ذات الصياغة الموجبة، مع عكس

نظام تقدير الدرجات في العبارات ذات الصياغة السالبة، وتتراوح الدرجة الكلية من ( ٤٦ : ٢٣٠)، ويتمتع المقياس بموثوقية كبيرة وتم تطبيقه على نطاق واسع في العينات الطبيعية والكلينيكية. وتتوزع مفردات المقياس على ثلاثة مكونات هي: **اللامبالاة Apathy**: ويتضمن (١٤ عبارة) تعبر عن السلوكيات المرتبطة بعدم المبادرة، وفقدان الحيوية والفائدة المجتمعية والاهتمام بالذات، والاستجابة التلقائية. **والخلل التنفيذي Excutive Dysfunction**: ويتضمن (١٧ عبارة) تعبر عن السلوكيات المرتبطة بالتخطيط وحل المشكلات وتوظيف استراتيجيات الذاكرة والتروي وتقبل النقد والمرونة والنسيان. **وضعف الكف Disinhibition**: ويتضمن (١٥ مفردة) تعبر عن الاندفاع وفرط الحركة والمسؤولية الانفعالية ونوبات الغضب، ومقاطعة الآخرين، والسخافة ومخالفة القوانين، وردود الأفعال غير المناسبة للموقف.

**وفي البحث الحالي**، قامت الباحثة بترجمة المقياس من صورته الإنجليزية إلى اللغة العربية، وقامت الباحثة بإعادة صياغة العبارات في الاتجاه الإيجابي المعبر عن **كفاءة الأداء الوظيفي للنظم الجبهية**<sup>٢</sup>. وتم عرض هذه الترجمة على اثنين من متخصصي اللغة الإنجليزية لإبداء الرأي حول دقة الترجمة، و تفعيل ملاحظاتهم وإجراء التعديلات المطلوبة. ويضم المقياس ثلاثة مكونات تعكس كفاءة الأداء الوظيفي للنظم الجبهية، وهي على الترتيب (الاهتمام والمبادرة، الضبط التنفيذي، القدرة على الكف)، وتتم الاستجابة على مفردات المقياس وفق مقياس ليكرت الخماسي (هذه العبارة تنطبق علي تماما - هذه العبارة تنطبق علي - هذه العبارة ليكرت الخماسي) هذه العبارة لا تنطبق علي إلى حد ما - هذه العبارة لا تنطبق علي اطلاقاً) وتُعطى الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) في حالة العبارات ذات الصياغة الموجبة، وعكس نظام تقدير الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) في حالة العبارات ذات الصياغة السالبة.

وقامت بتجريب المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٨) طالبات ببرنامج الدبلوم المهنية للتحقق من وضوح الصياغة، وبعد الاطمئنان لسلامة صياغة العبارات، قامت الباحثة بالتحقق من الكفاءة السيكمترية للمقياس على النحو التالي:

**الاتساق الداخلي للمقياس Internal Consistency** : تم حساب معامل ارتباط

كل مفردة من مفردات المقياس بالمكون الذي تنتمي إليه، كما هو موضح بالجدول التالي:

<sup>٢</sup> تقابل أبعاد (اللامبالاة والخلل التنفيذي وضعف الكف) في المقياس المترجم الأبعاد (الاهتمام والمبادرة، الضبط التنفيذي، القدرة على الكف) في المقياس المُطور على الترتيب.

الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وعلاقته بالعزم الأكاديمي والحيوية الذاتية  
لدى طلاب الدراسات العليا

جدول (٢) قيم معاملات ارتباط مفردات مقياس الأداء الوظيفي  
للنظم الجبهية بالأبعاد الفرعية للمقياس (ن=١٠٠)

الاهتمام والمبادرة		الضبط التنفيذي		القدرة على الكف	
المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	**٠.٢٦٠	٢	*٠.٢٢٩	٣	**٠.٧١٨
٤	**٠.٥٣٦	٥	**٠.٥٢٩	٦	**٠.٥٥٣
٧	**٠.٤٠٧	٩	**٠.٦٠٦	١١	**٠.٢٥٤
٨	**٠.٥٤٦	١٠	**٠.٥١٣	١٢	**٠.٦١٢
١٣	**٠.٦٣١	١٥	**٠.٣٧٩	١٧	**٠.٦٦٤
١٤	**٠.٤٣١	١٦	**٠.٣٢٥	١٨	**٠.٣٦٥
١٩	**٠.٦٠١	٢١	**٠.٤٩٦	٢٣	**٠.٦٥٥
٢٠	**٠.٥٢٤	٢٢	**٠.٦٣٥	٢٤	**٠.٤٩٤
٢٥	**٠.٥١٤	٢٧	**٠.٤٤٩	٢٩	**٠.٤٢٠
٢٦	**٠.٢٩٢	٢٨	**٠.٥٦٩	٣٠	٠.٢٣١
٣١	٠.٢٤	٣٤	**٠.٣٩٩	٤٢	**٠.٣٥٧
٣٢	٠.١١٧	٣٥	**٠.٤١٤	٤٣	**٠.٨٠٥
٣٣	٠.٠٣٨	٣٦	*٠.٢٢٧	٤٤	**٠.٣٢١
٤٦	٠.١٣١	٣٧	**٠.٤٨٩	٤٥	٠.٢١١
		٣٨	**٠.٤٥٦		
		٣٩	**٠.٤٣٩		
		٤٠	**٠.٥٣٢		
		٤١	**٠.٤٤٧		

ويتضح من جدول (٢) تمتع المقياس بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي حيث جاءت جميع قيم معاملات ارتباط المفردات بالمقاييس الفرعية التي تنتمي إليها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، عدا المفردات (٣١-٣٢-٣٣-٤٦) في المكون الأول، والمفردة (٣٠ - ٤٥) في المكون الثالث، وتم حذفهم. وبذلك تراوحت قيم معامل الارتباط من (٠.٣ : ٠.٨). كما تم حساب قيم معاملات ارتباط المقاييس الفرعية بالدرجة الكلية للمقياس حيث بلغت  $0.806^{**}$ ، و  $0.927^{**}$ ، و  $0.818^{**}$  لكل من الأبعاد (المبادرة والاهتمام)، و (الضبط التنفيذي)، و (القدرة على الكف) على الترتيب، مما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلي.

**الصدق:** استخدمت الباحثة صدق المحك باستخدام قائمة الوظائف التنفيذية ( Executive Function Index (EFI) - Spinella, (2005) و ترجمة الصانع (٢٠١٩)، وهي قائمة تعتمد على التقرير الذاتي، صممت لقياس وظائف القشرة الجبهية، وتتكون من ٢٧ فقرة، تقيس خمسة عوامل وهي التنظيم Organization، عامل الدافعية Motivation، عامل التخطيط الاستراتيجي Strategic planning، عامل التحكم الانفعالي Impulse control، عامل

التقمص العاطفي Empathy، حيث قامت بتطبيق المقياس كمحك على المجموعة السيكومترية، ومن ثم قامت بحساب قيمة معامل الارتباط بين المقياس الحالي والمحك، وبلغت قيمة معامل الارتباط  $0.63^{**}$  وهذه القيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يؤكد صدق المقياس وصلاحيته للإستخدام.

كما تم حساب الصدق العاملي Factorial validity لمقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية، باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory factor analysis باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (V.25) على مصفوفات الارتباط بين بنود المقياس باستخدام طريقة المكونات الرئيسية Principal components، وأسفر التحليل العاملي بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس ووفقاً لمحك كايزر عن وجود ثلاثة عوامل تشعب بهما العبارات، وهذه العوامل تفسر مجتمعة (٣٦.٤١٢ %) من التباين بين عبارات المقياس ويوضح الجدول التالي نتائج هذا التحليل:

### جدول (٣)

نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية (ن = ١٠٠)

العامل (٣)		العامل (٢)				العامل (١)	
المفردة	التشعب	المفردة	التشعب	المفردة	التشعب	المفردة	التشعب
٣	٠.٥٠٧	٣٧	٠.٥٠٨	١٩	٠.٤٤٧	٤	٠.٣٩٦
٦	٠.٣٨٤	٣٨	٠.٥٨٢	٢١	٠.٤٢٣	٥	٠.٥١٣
١٢	٠.٧٣١	٣٩	٠.٦٨٨	٢٢	٠.٧٤٦	٨	٠.٤٨٢
١٧	٠.٧٦٥	٤٠	٠.٦٣٩	٢٧	٠.٦٤٨	٩	٠.٥٩٧
٢٣	٠.٤٧٢	٤١	٠.٦٠٩	٢٨	٠.٦١٦	١٤	٠.٤٩٢
٢٩	٠.٤٦٩			٣٤	٠.٥٩٨	١٥	٠.٦١٦
٤٣	٠.٧٨٥			٣٥	٠.٥٦٢	١٦	٠.٣٨٢
٢.٩٤٩		٤.٧٥				٨.٣٦٩	
٦.٧٠٣		١٠.٦٩٠				١٩.٠١٧	
٣٦.٤١		٢٩.٧٠٧				١٩.٠١٧	

يتضح من جدول (٣) أنه أمكن استخلاص ثلاثة عوامل تشعبت بهم عبارات المقياس تشعباً دالاً (٠.٣٠ فأكثر)، حيث إن الجذر الكامن Eigenvalue للعامل الأول (٨.٣٦٩) وفسر (١٩.٠١٧%) من التباين الكلي، وتشعبت عليه (٦) مفردات، تراوحت تشعباتها من

(٠.٦:٠.٣)، والجذر الكامن للعامل الثاني (٤.٧٥) وفسر (١٠.٦٩٠%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (١٩) مفردة، وتراوحت تشبعتها من (٠.٤ : ٠.٧)، والجذر الكامن للعامل الثالث (٢.٩٤٩) وفسر (٦.٧٠٣%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٧) مفردات، وتراوحت تشبعتها من (٠.٤ : ٠.٨). واعتمادًا على نتائج التحليل العاملي الاستكشافي، تم حذف (٨) مفردات من المقياس لعدم تحقيقها لمحك جيلفورد لتشبع المفردات على أي من العوامل الثلاثة (تشبعت بقيم تقل عن ٠.٣)، وهي المفردات أرقام (١، ٢، ١١، ١٣، ١٨، ٢٤، ٣٦، ٤٤)، ليحتوي المقياس في صورته النهائية على (٣٢) مفردة فسرت في مجموعها ما نسبته ٣٦.٤١٢ % من التباين الكلي في استجابات عينة البحث، مما يشير إلى صدق البناء النظري لمقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية.

**ثبات المقياس Reliability:** اعتمدت الباحثة في التحقق من ثبات المقياس على طريقتي معامل ألفا لكرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك للمقياس ككل. وأوضحت النتائج تمتع المقياس بدرجة جيدة من الثبات حيث بلغت قيمتا معامل الثبات للمقياس الكلي بطريقتي ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية (٠.٨٥٧) و (٠.٧١٤) على الترتيب. وتراوحت قيم معاملات الثبات للأبعاد الفرعية بطريقتي ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية من (٠.٥٧ : ٠.٧٦) و (٠.٦٤ : ٠.٨١) على الترتيب. وبذلك يتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٢) فقرة، وتتراوح الدرجة الكلية المحتملة على المقياس من (٣٢ : ١٦٠).

### مقياس العزم الأكاديمي (Porter 2019) (تعريب وتطوير الباحثة) ملحق (٢)

اطلعت الباحثة على مقياس العزم الأكاديمي (Porter 2019) الذي يضم عشر عبارات تركز حول محورين هما اتساق الاهتمام والمثابرة في الجهد، وتم التعبير عنهما بصورة قصصية، وقد استفادت الباحثة من مقياس بورتير بشكل كبير في إعداد المقياس، ويهدف لمقياس العزم الأكاديمي لدى طلاب الجامعة في إطار أكاديمي من خلال طرح مواقف أو قصص قصيرة تشتمل على مجموعة عناصر في السياق الأكاديمي يمكنها تقييم العزم الأكاديمي: ويتكون من عشر قصص قصيرة، وكل قصة تعكس صورة من واقع المجال الأكاديمي ويطلب من المشاركين الرد عن طريق اختيار النتيجة الأكثر ملاءمة لهم ضمن أربعة اختيارات. وتوزع المفردات على بعدين للمقياس: هما بعد اتساق الاهتمام، وبعد المثابرة في الجهد. ويتم تحديد استجابة واحدة من أربع استجابات. وتأخذ الإستجابة الأولى الدرجة (١)، والاستجابة الثانية تأخذ الدرجة (٢)، والاستجابة الثالثة تأخذ الدرجة (٣)، والاستجابة الرابعة تأخذ الدرجة (٤) في حالة المفردات ذات الإتجاه الإيجابي، وتعكس طريقة التصحيح في حالة المفردات العكسية والتي تمثلها المفردات

(٢-٤-٦-٨-١٠) ورُوعي في الفقرة الأولى أن تكون الاستجابة الرابعة كاذبة أو مزيفة، وتم حذف الأفراد الذين أجابوا علي هذه المفردة، ومجموع البعدين يمثلان العزم الأكاديمي وتدل الدرجة المرتفعة علي ارتفاع مستوى العزم الأكاديمي، أما الدرجة المنخفضة عليه فتشير إلى انخفاضه. وبالتالي تصبح أعلى درجة للمقياس هي الدرجة (٤٠) وأقل درجة هي (١٠).

وقامت الباحثة في البحث الحالي بإعادة بناء القصص موضوع العبارات بما يتفق وطبيعة العينة من طلاب الدراسات العليا، وثقافتها على نسق المقياس الأصلي، ثم قامت بالتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس في البحث الراهن على النحو التالي:

**الاتساق الداخلي للمقياس:** تم حساب معامل ارتباط كل مفردة من مفردات المقياس بالمكون الذي تنتمي إليه، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤) قيم معاملات ارتباط مفردات مقياس العزم الأكاديمي بالأبعاد الفرعية للمقياس

(ن=١٠٠)

المثابرة في الجهد		اتساق الاهتمام	
معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة
**٠.٥٧٥	٢	*٠.٣٤	١
**٠.٦٥٠	٣	**٠.٦٧٤	٤
**٠.٦١	٥	**٠.٧٦٠	٦
**٠.٥٤	٧	**٠.٧٥	٨
**٠.٦٤	١٠	**٠.٦٢١	٩

وينتضح من جدول (٤) تمتع المقياس بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي حيث جاءت جميع قيم معاملات ارتباط المفردات بالمقاييس الفرعية التي تنتمي إليها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وبذلك تراوحت قيم معامل الارتباط من (٠.٣ : ٠.٨).

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط المقاييس الفرعية بالدرجة الكلية للمقياس، حيث بلغت ٠.٨٥٤، و ٠.٨٧٨ لكل من بعدى (اتساق الاهتمام)، و(المثابرة في الجهد) على الترتيب؛ مما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلي.

**الصدق:** استخدمت الباحثة صدق المحك، حيث قامت بتطبيق اختبار العزم الأكاديمي (Duckworth & Quinn (2009) (ترجمة الشрман والزرغول، ٢٠٢٠) كمحك على المجموعة السيكومترية، ومن ثم قامت بحساب قيمة معامل الارتباط بين المقياس والمحك، وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.52\* \* وهذه القيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يؤكد صدق المقياس وصلاحيته للإستخدام.

**الصدق:** تم حساب الصدق العملي Factorial validity لمقياس العزم الأكاديمي باستخدام التحليل العملي الاستكشافي، على مصفوفة الارتباط بين بنود المقياس باستخدام طريقة المكونات الرئيسية، وأسفر التحليل العملي بعد تدوير المحاور تدويرًا متعامدًا بطريقة الفاريماكس ووفقًا لمحك كايزر عن وجود عاملين تتشعب بهما العبارات، وهذين العاملين يفسران مجتمعان (٤٥.١٨%) من التباين بين عبارات المقياس، ويوضح الجدول التالي نتائج هذا التحليل:

جدول (٥) نتائج التحليل العملي الاستكشافي

لمقياس العزم الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا (ن=١٠٠)

العامل (٢)		العامل (١)	
التشعب	المفردة	التشعب	المفردة
٠.٤٢٥	٢	٠.٤٦٦	١
٠.٥٠٧	٣	٠.٦١٧	٤
٠.٦٩٦	٥	٠.٦٣٣	٦
٠.٧٦٠	٧	٠.٦٥٦	٨
٠.٣١٠	١٠	٠.٧٢٦	٩
قيمة الجذر الكامن			
١.٥١		٣.٠١	
التباين المفسر			
١٥.١١		٣٠.٠٧	
التباين المفسر التراكمي			
٤٥.١٨		٣٠.٠٧	

يتضح من جدول (٥) أن عبارات المقياس مشبعة بالعاملين بقيمة أكبر من (٠.٣٠)، مما يدعم صدق عبارات المقياس، وأمكن استخلاص عاملين تشبعت بهما عبارات المقياس تشبعًا دالاً (٠.٣٠ فأكثر)، حيث الجذر الكامن Eigenvalue للعامل الأول (٣.٠١) وفسر (٣٠.٠٧%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٥) مفردات تراوحت تشبعاتها من (٠.٥) : (٠.٧)، والجذر الكامن للعامل الثاني (١.٥١) وفسر (١٥.٠٢%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٥) مفردات تراوحت تشبعاتها من (٠.٣ : ٠.٨)، ليحتوي المقياس في صورته النهائية على (١٠) مفردات فسرت في مجموعها ما نسبته ٤٥.١٨% من التباين الكلي في استجابات عينة البحث، مما يشير إلى صدق البناء النظري لمقياس العزم الأكاديمي.

**ثبات المقياس Reliability:** اعتمدت الباحثة في التحقق من ثبات المقياس على طريقتي معامل ألفا لكرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك للمقياس ككل. وأوضحت النتائج تمتع المقياس بدرجة جيدة من الثبات حيث بلغت قيمتا معامل الثبات

للمقياس الكلي بطريقتي ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية (٠.٧١)، (٠.٦٨) على الترتيب. وتراوحت قيم معاملات الثبات للأبعاد الفرعية بطريقتي ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية من (٠.٥٤ : ٠.٦١) و (٠.٤٢ : ٠.٦٢) على الترتيب. وبذلك تكون المقياس في صورته النهائية من ١٠ عبارات.

**مقياس الحيوية الذاتية (إعداد الباحثة):** قامت الباحثة بالإطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت المفهوم، كما اطلعت على بعض المقاييس مثل مقياس الحيوية (Ryan & Fredrick, 1997) ومقياس محمود وأحمد (٢٠٢١)، ومقياس نمر، والسباب (٢٠٢١)، ومقياس أبو الليمون والربيع (٢٠٢٢)، كما قامت بدراسة استطلاعية على عدد من طلاب الدراسات العليا. وتكونت الصورة الأولية للمقياس من (٢٦ مفردة) موزعة على أربعة مكونات هي: الحيوية البدنية ويضم (٥) مفردات، والحيوية الذهنية ويضم (٨) مفردات، والحيوية الإنفعالية ويضم (٧) مفردات، والحيوية الإجتماعية ويضم (٦) مفردات، وأمام كل منها خمسة بدائل للاستجابة (هذه العبارة تنطبق علي تماما - هذه العبارة تنطبق علي - هذه العبارة لا تنطبق علي الاطلاق) وتقابل هذه الاستجابات الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) في حالة العبارات ذات الصياغة الموجبة، والعكس في حالة العبارات ذات الصياغة السالبة، وهي العبارات (٦- ١٤ - ١٧ - ١٨ - ٢٦)، وتم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس على النحو التالي، حيث تم حساب معامل ارتباط كل مفردة من مفردات المقياس بالبعد الذي تنتمي إليه، وتراوحت قيم معامل الارتباط بين مفردات المقياس والبعد الذي تنتمي إليه كما هو موضح بالجدول التالي:

**الاتساق الداخلي للمقياس:** تم حساب معامل ارتباط كل مفردة من مفردات المقياس

بالبعد الذي تنتمي إليه، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٦) قيم معاملات ارتباط مفردات مقياس الحيوية الذاتية بالأبعاد الفرعية للمقياس (ن = ١٠٠)

الحيوية الاجتماعية		الحيوية الانفعالية		الحيوية الذهنية		الحيوية البدنية	
معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة
**٠.٤٨٦	٤	**٠.٧٠٥	٣	**٠.٦٤١	٢	**٠.٦٤٤	١
**٠.٦١٩	٨	**٠.٥٢٤	٧	**٠.٧٢٩	٦	**٠.٦٤٣	٥
**٠.٥٣٤	١٢	**٠.٤٢٦	١١	**٠.٦٢٣	١٠	**٠.٦١٣	٩
**٠.٦١٨	١٦	**٠.٣٩٥	١٥	**٠.٤١٠	١٤	**٠.٧٢٢	١٣
**٠.٥٧٧	٢١	**٠.٣٦٢	٢٠	**٠.٦٢٥	١٨	**٠.٦٨١	١٧
**٠.٦٨٩	٢٤	**٠.٥٥١	٢٣	**٠.٥١٣	١٩		
		**٠.٥٠٨	٢٦	**٠.٦٨١	٢٢		
				**٠.٤٨٠	٢٥		

ويتضح من جدول (٦) تمتع المقياس بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي حيث جاءت جميع

قيم معاملات ارتباط المفردات بالمقاييس الفرعية التي تنتمي إليها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وتراوح قيم معامل الارتباط من (٠.٤ : ٠.٧).

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط المقاييس الفرعية بالدرجة الكلية للمقياس حيث بلغت ٠.٨٠١، و٠.٨٢٥، و٠.٨٥٢، و٠.٧٩٣. لكل من الأبعاد (الحيوية البدنية)، و(الحيوية الذهنية)، و(الحيوية الانفعالية)، و(الحيوية الاجتماعية) على الترتيب، مما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلي.

**الصدق:** استخدمت الباحثة صدق المحك، حيث قامت بتطبيق اختبار الحيوية الذاتية من إعداد Ryan & Fredrick (1997) وترجمه سليم (٢٠١٦)، ومن ثم قامت بحساب قيمة معامل الارتباط بين المقياس والمحك المستخدم، وبلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٥٥. وهذه القيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يؤكد صدق المقياس وصلاحيته للإستخدام.

كما تم حساب الصدق العملي لمقياس الحيوية الذاتية باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي، لمصفوفة الارتباط بين عبارات المقياس، وأسفر التحليل العاملي بعد تدوير المحاور تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس ووفقاً لمحك كايزر عن وجود أربعة عوامل تتشعب بهما العبارات، وهذه العوامل تفسر مجتمعة (٤٨.٧٣٦%) من التباين بين عبارات المقياس، والجدول التالي يوضح نتائج التحليل:

جدول (٧) نتائج التحليل العاملي الاستكشافي

لمقياس الحيوية الذاتية لدى طلبة الدراسات العليا (ن = ١٠٠)

العامل (١)		العامل (٢)		العامل (٣)		العامل (٤)	
المفردة	التشعب	المفردة	التشعب	المفردة	التشعب	المفردة	التشعب
١	٠.٥١١	٢	٠.٦١٩	٣	٠.٥٨٦	٤	٠.٦٠٣
٥	٠.٦١٦	٦	٠.٧٣٣	٧	٠.٥٨٠	٨	٠.٥٨٦
٩	٠.٧٥١	١٠	٠.٦٣٠	١٥	٠.٦٩٥	١٢	٠.٥٤٦
١٣	٠.٧٥٢	١٤	٠.٤٠٧	٢٠	٠.٤٦٤	١٦	٠.٥٢٦
١٧	٠.٤٥٤	١٨	٠.٤٩٣	٢٣	٠.٧٣٣	٢١	٠.٧٠٢
		١٩	٠.٥٣٠	٢٦	٠.٤٣٠	٢٤	٠.٦٢٠
		٢٢	٠.٥٢٩				
		٢٥	٠.٤٤٦				
<b>قيمة الجذر الكامن</b>							
٦.٤٠٠		٢.٩١٤		١.٧٢١		١.٦٣٦	
<b>التباين المفسر</b>							
٢٤.٦١٦		١١.٢٠٩		٦.٦١٨		٦.٢٩٣	
<b>التباين المفسر التراكمي</b>							
٢٤.٦١٦		٣٥.٨٢٥		٤٢.٤٤٣		٤٨.٧٣٦	

يتضح من جدول (٧) أن عبارات المقياس مشبعة بالعوامل الأربعة بقيمة أكبر من (٠.٣٠)، مما يدعم صدق عبارات المقياس، وصلاحيته لقياس الحيوية الذاتية لدى طلبة الدراسات العليا، وأمكن استخلاص أربعة عوامل تشبعت بهما عبارات المقياس تشبعا دالاً (٠.٣٠ فأكثر)، حيث الجذر الكامن Eigenvalue للعامل الأول (٦.٤٠) وفسر (٢٤.٦١٦%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٥) مفردات، تراوحت تشبعتها من (٠.٥ : ٠.٨)، والجذر الكامن للعامل الثاني (٢.٩١٤) وفسر (١١.٢٠٩%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٨) مفردات، تراوحت تشبعتها من (٠.٤ : ٠.٧)، والجذر الكامن للعامل الثالث (١.٧٢١) وفسر (٦.٦١٨%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٦) مفردات، تراوحت تشبعتها من (٠.٤ : ٠.٧)، والجذر الكامن للعامل الرابع (١.٦٣٦) وفسر (٦.٢٩٣%) من التباين الكلي، وتشبعت عليه (٦) مفردات، تراوحت تشبعتها من (٠.٥ : ٠.٧)، واعتماداً على نتائج التحليل العاملي الاستكشافي، تم حذف المفردة (١١) من المقياس لعدم تحقيقها لمحك جيلفورد لتشبع المفردات على أي من العوامل الأربعة؛ ليحتوي المقياس في صورته النهائية على (٢٥) مفردة فسرت في مجموعها ما نسبته ٤٥.١٨ % من التباين الكلي في استجابات عينة البحث مما يشير إلى صدق البناء النظري لمقياس الحيوية الذاتية، وبذلك تكون أقل درجة ٢٥ وتعتبر عن انخفاض الحيوية الذاتية، وأعلى درجة ١٢٥ وتشير إلى ارتفاع الحيوية الذاتية.

**ثبات المقياس Reliability:** اعتمدت الباحثة في التحقق من ثبات المقياس على طريقتي معامل ألفا لكرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك للمقياس ككل وأوضحت النتائج تمتع المقياس بدرجة جيدة من الثبات حيث بلغت قيمتا معامل الثبات للمقياس الكلي بطريقتي ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية (٠.٨٦٣)، (٠.٨٧٥) على الترتيب. وتراوحت قيم معاملات الثبات للأبعاد الفرعية بطريقتي ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية من (٠.٥١ : ٠.٧) و(٠.٤٣ : ٠.٥٦) على الترتيب.

**الأساليب الإحصائية:** استخدمت الباحثة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (٧.25) لحساب: الإحصاءات الوصفية لعينة البحث، ومعاملات الثبات بطريقتي معامل ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية، ومعامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي لأدوات البحث. وكذا صدق المحك والتحليل العاملي الاستكشافي EFA لأدوات الدراسة. كما تم استخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، واختبار Z لدلالة الفروق بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى كل من (الذكور والإناث)، والحالة الاجتماعية (متزوج - غير متزوج)، والحالة الوظيفية (يعمل - لا يعمل) من أفراد عينة البحث، واختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم

الجبهة بكل من العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى (طلاب البرامج الأكاديمية المختلفة (دبلوم، ماجستير، دكتوراه)).  
نتائج البحث ومناقشتها:

١. الوصف الإحصائي لاستجابات العينة على أدوات البحث: يوضح الجدول التالي الوصف الإحصائي لاستجابات عينة البحث على أدوات البحث الثلاثة:

جدول (٨) الوصف الإحصائي لاستجابات عينة البحث على أدوات البحث (ن=٢١٨)

المتغير	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الأداء الوظيفي للنظم الجبهية	العينة الكلية	١٤١.٨٣	١٨.٥٩٤	٠.٢٨
	الذكور	١٥٤.٨٦	٤٦.٤١	-١.٤٢
	الإناث	١٤٠.٩٤	٤٦.٤١	-٠.٢٤
	متزوج	١٣٩.١٥	١٦.٩٨٤	-٠.٢٣
	غير متزوج	١٤٩.٦١	٢١.٠٨	-٠.٨٨
	يعمل	١٤٤.٢٩	١٨.١١	-٠.٢٧
	لايعمل	١٣٧.٠٥	١٨.٨٤	-٠.٢٨
	دبلوم	١٣٨.٦٧	٢٠.٣٢	٠.٢١
	ماجستير	١٤٤.٣٠	١٤.٧٢	٠.٣١
	دكتوراه	١٤٧.٤٥	١٦.٧٣	-٢.٦٠
العزم الأكاديمي	العينة الكلية	٣١.١٣	٤.٥٦	-٠.٤١
	الذكور	٣١.٤٣	٥.٥٦	٠.٠١
	الإناث	٣١.١١	٤.٥١	-٠.٤٥
	متزوج	٣٠.٦٤	٤.٥١	-٠.٣٤
	غير متزوج	٣٢.٥٤	٤.٤٨	-٠.٧٠
	يعمل	٣١.٥١	٤.١٦	-٠.٢٢
	لايعمل	٣٠.٣٨	٥.٢٢	-٠.٤٥
	دبلوم	٣٠.١٥	٥.٠٢	-٠.١٩
	ماجستير	٣١.٤١	٣.٩٦	-٠.٠١
	دكتوراه	٣٣.٤٥	٢.٨٤	-٠.٠٩
الحيوية الذاتية	العينة الكلية	٨٥.٩٧	١٤.٠١	٠.٠٧
	الذكور	١٠٠.١٤	١٠.٣٦	-١.١٥
	الإناث	٨٥.٠٠	١٣.٧٤	٠.١٤
	متزوج	٨٤.١٩	١٤.١٠	٠.١٧
	غير متزوج	٩١.١٤	١٢.٦٢	-٠.٠١
	يعمل	٨٨.١٧	١٣.٩٥	٠.٢٧
	لايعمل	٨١.٧٠	١٣.٣٠	-٠.٤٥
	دبلوم	٨٢.٩٢	١٤.٧٣	٠.٤٢
	ماجستير	٨٧.٠٤	١٢.٩٢	-٠.٠٢
	دكتوراه	٩٣.٠٠	١٠.٦٦	-٠.٢٨

## ٢. النتائج الخاصة باختبار فروض البحث:

**الفرض الأول ونصه** "توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين متوسط درجات عينة الدراسة من طلبة الدراسات العليا على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وأبعاده الفرعية ودرجاتهم على مقياس العزم الأكاديمي وأبعاده الفرعية"، ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة معامل الارتباط لبيرسون، وكانت النتائج كما بالجدول (٩):

جدول (٩) قيم معاملات الارتباط بين درجات عينة الدراسة

على مقياسي الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي (ن = ٢١٨)

الدرجة الكلية	القدرة على الكف	الضبط التنفيذي	الاهتمام والمبادرة	الأداء الوظيفي للنظم الجبهية العزم الأكاديمي
**٠.٥٣٢	**٠.٣٥٤	**٠.٥٥٣	**٠.٤٥٢	اتساق الاهتمام
**٠.٣٢٨	٠.١٤٥	**٠.٤٨٦	٠.١٤٤	المثابرة في الجهد
**٠.٥٠٥	**٠.٢٩١	**٠.٦١٤	**٠.٣٤٦	الدرجة الكلية

من النتائج الموضحة بالجدول (٩) يتضح وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين الأداء

الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي.

**الفرض الثاني ونصه** "توجد فروق دالة إحصائية في مستوى العزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية. ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، وكانت النتائج كما بالجدول (١٠):

جدول (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم اختبار (ت) ودلالاتها على مقياس العزم

الأكاديمي وأبعاده الفرعية بين طلبة الدراسات العليا منخفضي ومرتفعي الأداء على مقياس

الأداء الوظيفي للنظم الجبهية (ن = ٢١٨).

حجم التأثير <sup>٣</sup>	قيمة d	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	مرتفعي الأداء (ن = ١٠٦)		منخفضي الأداء (ن = ١٠٤)		القيم الإحصائية المتغير
				ع	م	ع	م	
كبير	٠.٩	٠.٠٠٠٠	٦.٤٩	٢.٠٦	١٦.٥٣	٢.٢٨	١٣.٧٧	اتساق الاهتمام
صغير	٠.٤	٠.٠٠٠٥	-٢.٨٦٨	٢.٩٤	١٦.٠٦	٢.٥٦	١٥.٠٦	المثابرة في الجهد
كبير	٠.٨	٠.٠٠٠٠	٥.٤١٤	٤.١٠	٣٣.١٣	٤.٠٠٤	٢٨.٨٣	الدرجة الكلية

<sup>٣</sup> اعتمدت الباحثة في حساب حجم التأثير على معادلة: قيمة  $X^2 = d$  قيمة ت مقسومة على الجذر التربيعي لدرجة الحرية،

ويعتبر حجم التأثير صغيراً إذا بلغ (٠.٢)، ومتوسطاً إذا بلغ (٠.٥)، وكبيراً إذا بلغ (٠.٨) (منصور، ١٩٩٧).

من النتائج الموضحة بالجدول (١٠) يتضح وجود فروق دالة إحصائية في العزم الأكاديمي بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية لدى طلاب الدراسات العليا.

### مناقشة نتائج الفرضين الأول والثاني:

يتضح من النتائج الموضحة بالجدول (٩) و(١٠) أن هناك علاقة ارتباطية إيجابية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي، وأن هناك فروق في العزم الأكاديمي بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية لدى طلاب الدراسات العليا. وتتفق تلك النتيجة مع ما خرجت به دراسة كل من دراسة الفار والسبيعي (٢٠١٤)، ودراسة كل من (Aguerre 2022; Hardy, 2022; Liaw & Chen, 2022) et al.,

ودراسة (Chelsea, et al (2016) أن العزم الأكاديمي له علاقات إيجابية مع العمليات المعرفية والسلوكيات المرتبطة بوظائف الفص الجبهي والتي تلعب دور كبير في التحكم الإدراكي - السلوكي، والقدرة على تأجيل واستلام المكافأة، ومراقبة الأخطاء. ويتفق ذلك مع ما ورد في الأطر النظرية عن علاقة ووظائف الفص الجبهي بالعزم كما جاء في دراسة Wang, et al (2017) أن الفصوص الجبهية تلعب دور وسيط في الارتباط بين العزم والأداء الأكاديمي. وما أوضحته دراسة كل من (Duckworth & Quinn, 2009; Myers, et al., 2016) أن المناطق القشرية المعنية بالعزم تمثل جزءاً من الفص الجبهي، الذي يُعدّ محطة التحكم الرئيسية في الدماغ، يلعب دوراً محورياً في توجيه التفكير والتحكم في السلوك، وهو مجموعة من الوظائف المتعلقة بتنظيم الأفكار، واتخاذ القرارات والعمل لتحقيق الأهداف، وتشمل مكونات أساسية هي - السيطرة والكف، والمرونة العقلية - والتي تشكل معاً القدرات التي تمكن الفرد من حل المشكلات والتخطيط والتحكم في الانتباه، وتنظيم المعلومات والتكيف بمرونة مع البيئة المحيطة، والقدرة على تثبيط الاندفاعات التي قد تؤدي إلى نتائج غير مرغوبة، والقدرة على تغيير الأفكار القديمة غير المناسبة، والتفكير في الطريقة الأفضل لتحقيق الأهداف، مما يمكنهم من المثابرة في مواجهة التحديات وتحقيق الأهداف الأكاديمية وهي تمثل أموراً أساسية لتحقيق النجاح الأكاديمي. وتتسق تلك النتيجة مع ما ورد في دراسة (Nesayan et al. (2022) أن الأفراد ذوي الكفاءة المنخفضة في وظائف الفص الجبهي غالباً ما يتسم أداؤهم بالخلل على المستوى الأكاديمي والمهني والاجتماعي.

كما أوضحت نتائج الدراسات السابقة أن المركز التنفيذي للفص الجبهي عندما يكون نشط وفعال، تزداد قدرة الفرد على تحديد أهداف أكاديمية ووضع خطط عمل محكمة لتحقيقه

(Alvarez & Emory, 2006; Chen, Liao, 2022) وهي متطلبات تشكل في مجموعها العزم الأكاديمي الذي يحتاج إلى التغلب على العقبات والاستمرار في التعلم والمثابرة في الجهد والانخراط في الأنشطة حتى الوصول للهدف، فالمثابرة تعبر عن الدافعية، والشغف هو مصدر الطاقة النفسية للمشاركة مما ينعكس على الأداء الأكاديمي.

وتشير الباحثة أنه يمكن فهم هذه العلاقة الإيجابية في ضوء وظائف النظم الجبهية، والذي يعد تكويناً يتضمن قدرة الفرد على المبادرة، وحل المشكلات والتخطيط وإدارة الانتباه والتحكم فيه، فضلاً عن الدور الذي يلعبه في تنظيم المعلومات ومرونة التكيف مع متطلبات البيئة الأكاديمية، مما يمكن الطلاب من تنظيم أفكارهم وعواطفهم وأفعالهم لوضع أهداف واقعية وقابلة للتحقيق، وتقسيم المهام الكبيرة إلى خطوات أصغر، وتوقع العقبات المحتملة أمر بالغ الأهمية للتحفيز المستمر والتعلم الفعال وتحقيق تلك الأهداف. وتعتبر هذه القدرة حاسمة بشكل خاص لطلاب الدراسات العليا، الذين يواجهون مهام أكاديمية معقدة، وجدول زمنية متطلبة، والحاجة إلى إدارة وقتهم ومواردهم بشكل فعال، وكذا اختيارهم للمقررات الدراسية والمهنية واتخاذ قرارات سليمة أمرًا ضروريًا للعزم والتحفيز المطلوب لتحقيق النجاح.

وهي السبل الأكثر دعمًا وارتباطًا بالعزم الأكاديمي، فكلما ارتفعت كفاءة أداء تلك الوظائف؛ ارتفع مستوى العزم الأكاديمي، مما يعضد أن يرتبط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بالعزم الأكاديمي بين طلاب الدراسات العليا وما يترتب على ذلك من تحقيق النتائج المرغوبة ومزيد من الاهتمام والمثابرة في مواجهة أي تحديات أو صعوبات.

وبذلك يمكن فهم الدور الحاسم لوظائف النظم الجبهية في مختلف الوظائف المعرفية التي تعتبر ضرورية للعزم والتحفيز الأكاديمي في تمكين طلاب الدراسات العليا من تحسين أداءهم الأكاديمي.

**الفرض الثالث ونصه** "توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين متوسط درجات عينة الدراسة من طلبة الدراسات العليا على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية وأبعاده الفرعية ودرجاتهم على مقياس الحيوية الذاتية وأبعاده الفرعية"، ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة معامل الارتباط لبيرسون، وكانت النتائج كما بالجدول (١١):

جدول (١١) قيم معاملات الارتباط بين درجات عينة الدراسة

على مقياسي الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية (ن = ٢١٨)

الدرجة الكلية	القدرة على الكف	الضبط التنفيذي	الاهتمام والمبادرة	الأداء الوظيفي للنظم الجبهية
				الحيوية الذاتية
**٠.٤٧٨	**٠.٣٥٤	**٠.٤٨٩	**٠.٣٥٩	الحيوية الجسمية
**٠.٥٤٥	**٠.٣٥٨	**٠.٦٧٤	**٠.٢٩٨	الحيوية الذهنية

الدرجة الكلية	القدرة على الكف	الضبط التنفيذي	الاهتمام والمبادرة	الأداء الوظيفي للنظم الجبهية الحيوية الذاتية
**٠.٦٨٦	**٠.٥٥٧	**٠.٦٥٨	**٠.٥٤٣	الحيوية الإنفعالية
**٠.٤٩٦	**٠.٤١٩	**٠.٤٨٠	**٠.٣٦٥	الحيوية الإجتماعية
**٠.٦٧٥	**٠.٥١١	**٠.٧١٨	**٠.٤٦٨	الدرجة الكلية

من النتائج الموضحة بالجدول (١١) يتضح وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية.

**الفرض الرابع ونصه** "توجد فروق دالة إحصائية في مستوى الحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية". ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، وكانت النتائج كما بالجدول (١٢).

جدول (١٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم اختبار (ت)

ودالاتها على مقياس الحيوية الذاتية وأبعاده الفرعية بين طلبة الدراسات العليا منخفضي

ومرتفعي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية (ن=٢١٨).

حجم التأثير	قيمة d	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	مرتفعي الأداء (ن=١٠٦)		منخفضي الأداء (ن=١٠٤)		القيم الإحصائية المتغير
				ع	م	ع	م	
متوسط	٠.٥٢	٠.٠٠٠	-٣.٧٨٤	٣.٧٩	١٥.٥٧	٣.٢٣	١٢.٩٦	الحيوية الجسمية
كبير	٠.٩	٠.٠٠٠	٦.٤٢١	٥.١٨	٣٠.٠٠٠	٤.٠٩	٢٤.١٣	الحيوية الذهنية
كبير	١.٠٣	٠.٠٠٠	-٧.٤٣٢	٣.١٢	٢٦.٣٨	٣.٠٩	٢١.٨٧	الحيوية الإنفعالية
كبير	٠.٨	٠.٠٠٠	-٥.٥٠٩	٣.٢٩	٢٢.٤٢	٤.٢٢	١٨.٣٥	الحيوية لإجتماعية
كبير	١.٠٦	٠.٠٠٠	-٧.٦٦٨	١١.٩٣	٩٤.٣٦	١٠.٨١	٧٧.٣١	الدرجة الكلية

من النتائج الموضحة بالجدول (١٢) يتضح وجود فروق دالة إحصائية في الحيوية الذاتية بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية لدى طلاب الدراسات العليا.

#### مناقشة نتائج الفرضين الثالث والرابع:

يتضح من النتائج الموضحة بالجدول (١١) و(١٢) أن هناك علاقة ارتباطية إيجابية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية، وأن هناك فروق في الحيوية الذاتية بين مرتفعي ومنخفضي الأداء على مقياس الأداء الوظيفي للنظم الجبهية لدى طلاب الدراسات العليا. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Algharaibeh (2020 ودراسة (Satomura et al (2014

ودراسة شويخ (٢٠٢٢) وخضير (٢٠١٩) حيث أفادت نتائجها أن هناك علاقة ارتباطية إيجابية بين وظائف القشرة الجبهية والحيوية الذاتية وجودة الحياة الذاتية. كما تتفق مع ما جاء في الأطر النظرية والدراسات السابقة (Algharaibeh, 2020; Park et al., 2019; Richard et al., 2010; Baruch et al., 2014) أن الحيوية الذاتية ترتبط بالصحة العقلية والبدنية، وكونها الطاقة المحفزة نحو تحقيق الذات واحترام الذات والتصرف بطرق هادفة مبنية على روح المبادرة والكفاءة الذاتية واليقظة الذهنية والالتزام الذاتي وفي نفس الوقت مواجهة الضغوط اليومية بإيجابية وثبات واقتدار بحيث تعطي الإحساس بالازدهار وهي ترتبط بتكوينات محددة من تنشيط الدماغ وآليات الاستجابة الإيجابية للضغط النفسي، وضبط الذات والقدرة على التكيف مع المواقف المختلفة. كما يمكن قراءة هذه النتيجة في ضوء ما خرجت به نتائج عدد من الدراسات مثل (Kurtus, 2022; Muraven et al., 2008; Rozanski et al., 2005) عن وظائف الفص الجبهي، التي تلعب دورًا كبيرًا في آليات الاستجابة الإيجابية المختلفة مثل الصبر والانضباط والحفاظ على الصداقات والشعور بالاستقلالية، والقدرة على تنظيم العواطف (ضبط الذات) وهي جميعها آليات تعزز الحيوية الذاتية. كما يتسق ذلك مع دراسة (Barrett et al., 2004) التي أفادت أن الفص الجبهي يلعب دورًا في تنظيم العواطف وإدارة الذات بشكل فعال، وأن القشرة الجبهية تلعب دورًا في التغيرات الوقتية المرتبطة بالوجدان لدى الأصحاء، وأن العديد من الدوائر العصبية بالمخ لها تأثيرها القوي على الجانب الوجداني، وأن الحيوية الذاتية ترتبط مع المخرجات السلوكية والصحية وترتبط مع نشاط المخ والميكانيزمات المرتبطة بالاستجابات الإيجابية في المواقف المختلفة، كما تلعب دورًا في الانتباه والتركيز والضبط الذاتي. كما تتفق مع ما أورده (Goldbeck et al., 2019) أن الحيوية الذاتية تعني الحيوية الجسدية والعقلية، وأن هناك اختلاف في نشاط الدماغ يرتبط بالإحساس بطيب الحياة ورفاقتها وجودتها، وبذلك فإنه من المعقول أن تكون هناك فروق في الحيوية الذاتية بين الأفراد ذوي الأداء المرتفع والمنخفض على وظائف الفص الجبهي، حيث تم تقييم النشاط القشري الجبهي بمناطق الدماغ المختلفة باستخدام التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء، وأسفرت النتائج عن أنماط مختلفة من النشاط القشري للأفراد المتسمين بالازدهار و ذوي الحيوية المرتفعة.

ويوضح (Baruch et al., 2014) أن البناء المرتبط بالحيوية الذاتية يعكس مفهوم القوة، حيث يشير مفهوم القوة إلى شعور الفرد بالقوة الجسدية - العاطفية، والطاقة والحيوية المعرفية، تلك البنى الإضافية القريبة من الحيوية التي تعطي الازدهار والحيوية والامتلاء في بيئة العمل.

والحماس سمة إيجابية تعكس نهج الفرد في الحياة بالترقب والطاقة والإثارة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسياق العمل والرضا عن الحياة.

كما يمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء ماخرجت به نتائج دراسة Chanut et al. (2018) حيث تم ربط الحيوية الذاتية باستمرار بنتائج الصحة العقلية الإيجابية، وأوضحت أن الأفراد ذوي الحيوية الذاتية المرتفعة يعانون من مستويات أقل من الاكتئاب والقلق والتوتر، وأن الحيوية المرتفعة ترتبط بصحة بدنية أفضل، بما في ذلك وظيفة مناعية أقوى وانخفاض خطر الإصابة بالأمراض المزمنة، وأن وظائف قشرة الفص الجبهي ضرورية في القيام بعدد من العمليات المعرفية مثل التخطيط وتحديد الأهداف وتنظيم العواطف واتخاذ القرارات السليمة. كما أوضحت أن الخلل في أداء الفصوص الجبهية يُعد أمراً شائعاً في العديد من حالات الصحة العقلية، بما في ذلك الاكتئاب والقلق والفصام، وأن هناك ثمة علاقة محتملة ومنطقية بين الحيوية الذاتية ووظيفة الفص الجبهي، وقد وُجد أن الأفراد ذوي الحيوية الذاتية المرتفعة أظهروا نشاطاً عصبياً أكبر في القشرة الجبهية أثناء المهام المختلفة؛ الأمر الذي يعكس معالجة عصبية أكثر كفاءة في تلك المناطق.

**الفرض الخامس ونصه** "تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا باختلاف متغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية".

(أ) **أثر متغير النوع:** لاختبار أثر متغير النوع على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي، قامت الباحثة بإجراء اختبار Z لدلالة الفرق بين معاملي ارتباط عينتين مستقلتين Z-test for equality of two correlation coefficients (independent samples)، وذلك للكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى الذكور والإناث من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٣) دلالة الفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية

والعزم الأكاديمي وفق متغير النوع (ذكور - إناث) (ن=٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Z	الدلالة
الذكور	١٤	٠.١٥٢	٠.١٥٣	-١.٤٣٨	٠.٠٧٥ غير دالة
الإناث	٢٠٤	٠.٥٣٦	٠.٥٩٩		

ويتضح من جدول (١٣) وجود فرق غير دال إحصائياً بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى الذكور والإناث من عينة البحث، مما يشير إلى أن العلاقة بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا لا تختلف باختلاف النوع.

(ب) **أثر متغير البرنامج الأكاديمي:** لاختبار أثر متغير البرنامج الأكاديمي على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي، قامت الباحثة بإجراء اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين عدة معاملات ارتباط لعينات مستقلة Chi-square Test for equality of several correlation coefficients (independent samples) للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا بالبرامج الأكاديمية المختلفة (دبلوم- ماجستير- دكتوراه) من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٤): دلالة الفرق بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي وفق البرنامج الأكاديمي (ن= ٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Chi-square	الدلالة
دبلوم	١٢٠	٠.٥٨٦	٠.٦٧٢	١٠.٥٤٣	٠.٠٠٥ دالة
ماجستير	٥٤	٠.٤٥٤	٠.٤٩		
دكتوراه	٤٤	٠.٠٨٣	٠.٠٨٣		

ويتضح من خلال جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا بالبرامج الأكاديمية المختلفة (دبلوم - ماجستير - دكتوراه) من عينة البحث، مما يشير إلى أن العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا تختلف باختلاف البرنامج الأكاديمي لصالح الطلاب الدارسين ببرنامج الدبلوم.

(ج) **أثر متغير الحالة الوظيفية:** لاختبار أثر متغير الحالة الوظيفية على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي، قامت الباحثة بإجراء اختبار Z لدلالة الفرق بين معاملي ارتباط عينتين مستقلتين Z-test for equality of two correlation coefficients (independent samples)، وذلك للكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى العاملين وغير العاملين من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٥): دلالة الفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي وفق الحالة الوظيفية (يعمل - لا يعمل) (ن=٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Z	الدلالة
يعمل	١٤٤	٠.٢٨٣	٠.٢٩١	-٥.٩٧١	٠.٠٠٠٠ (أقل من دالة ٠.٠٠٠١)
لا يعمل	٧٤	٠.٨٢١	١.١٦		

ويتضح من جدول (١٥) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠.٠٠٠١ بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى العاملين وغير العاملين من عينة البحث في اتجاه غير العاملين، مما يشير إلى أن متغير العمل يعدل العلاقة بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا.

(د) أثر متغير الحالة الاجتماعية: لاختبار أثر متغير الحالة الاجتماعية (متزوج - غير متزوج) على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي، قامت الباحثة بإجراء اختبار Z لدلالة الفرق بين معاملي ارتباط عينتين مستقلتين Z-test for equality of two correlation coefficients (independent samples)، وذلك للكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى المتزوجين وغير المتزوجين من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٦): دلالة الفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي وفق الحالة الاجتماعية (متزوج - غير متزوج) (ن=٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Z	الدلالة
غير متزوج	١٦٢	٠.٦١٤	٠.٧١٥	٣.٣٧٦	٠.٠٠٠٠ (أقل من دالة ٠.٠٠٠١)
متزوج	٥٦	٠.١٧٨	٠.١٨		

ويتضح من جدول (١٦) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠.٠٠٠١ بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى المتزوجين وغير المتزوجين من عينة البحث في اتجاه غير المتزوجين، مما يشير إلى أن متغير الحالة الاجتماعية (متزوج - غير متزوج) يعدل العلاقة بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا. ومن خلال النتائج السابقة يتضح تحقق الفرض الخامس من فروض البحث بشكل جزئي، إذ اختلفت معاملات الارتباط لدى عينة البحث اختلافاً جوهرياً تبعاً

لمتغيرات البرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية، في حين لم تختلف معاملات الارتباط بينهما باختلاف النوع.

### مناقشة النتائج الخاصة بالفرض الخامس:

- فيما يتعلق بوجود فرق غير دال إحصائياً بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بالعزم الأكاديمي لدى الذكور والإناث من عينة البحث، ترى الباحثة أن ذلك قد يعزى إلى تأثير الظروف والخبرات المحيطة والمواقف المختلفة التي يتعرض لها طلاب الدراسات العليا بشكل عام بعيداً عن النوع ذكوراً كانوا أم إناثاً، وقد أوضحت دراسة عبدالعال وبخيت (٢٠٢٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث على متغيرات الوظائف التنفيذية، وكذلك ما أوضحت نتائجه دراستي كل من (Kudiaki & Aslan ٢٠٠٨) و (Buelow, Okdie, Coope 2015) عن عدم وجود فروق في الوظائف التنفيذية تُعزى للنوع لدى طلاب الجامعة. ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما ورد في الأطر النظرية عن مكونات العزم الأكاديمي، حيث يضم المثابرة والشغف نحو تحقيق الأهداف الأكاديمية على المدى الطويل بصرف النظر عن التحديات والصعوبات التي يمكن مواجهتها، وهو عامل غير معرفي يلعب دوراً كبيراً في النجاح والإنجاز في عديد المجالات وبخاصة الأكاديمية، فالأمر يتعلق بالتحمل طويل الأمد، حيث يركز مثابرة الجهد على الاستمرار حتى في مواجهة العقبات والفشل، بينما يركز استمرارية الاهتمام على استدامة الأهداف طويلة الأمد وهي أمور لا ترتبط بالنوع بقدر ارتباطها بمثابرة الطالب وشغفه الأكاديمي، (Liao & Chen 2022; Neroni, 2022; Wang et al., 2017). كما يجدر الإشارة إنه يمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء تفاوت حجم عينتي الذكور والإناث في البحث الحالي، والتي من المحتمل أن تكون عاملاً في وجود فروق غير دالة في العزم الأكاديمي وفقاً للنوع وهذا يلفت النظر إلى أبحاث مستقبلية تطبق على عدد أكبر من طلاب الدراسات العليا.

وفيما يتعلق بوجود فرق دال إحصائياً بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بالعزم الأكاديمي لدى عينة البحث في البرامج الأكاديمية المختلفة في اتجاه طلاب دبلوم الدراسات العليا، فترى الباحثة أن ذلك قد يرجع إلى بعض الفروق في عدد من النقاط مثل حداثة الخبرة بالدراسات العليا والعمر والطبيعة الأكاديمية المختلفة عن النظام المعتاد سابقاً، فضلاً عن عنصر الاهتمام والتخطيط والتنظيم والانتباه والتدقيق والرغبة في اكتساب الخبرات الجديدة والتي قد تحدث فرقاً في العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي مقارنة بنظرائهم في برامج الماجستير والدكتوراه. وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد في نتائج دراسة Parsa & Khairi (2023) حيث توصلت إلى أن طلاب الدبلوم الذين أكملوا دراستهم الجامعية بشكل

متصل كانوا أكثر تميزاً في الأداء الأكاديمي مقارنة بغيرهم الذين انقطعوا فترة عن الدراسة قبل إعادة مواصلتها.

- وفيما يتعلق بوجود فرق دال إحصائياً بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بالعزم الأكاديمي لدى عينة البحث من العاملين وغير العاملين لصالح غير العاملين فيمكن تفسير وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Parsa & Khairi (2023) التي أفادت أن طلاب الدراسات العليا من العاملين لديهم مستويات أقل من التحفيز الأكاديمي ومستويات أعلى من التوتر مقارنة بنظرائهم من غير العاملين. كما تتسق مع نتائج دراسة Nasrullah & Khan (2015) التي أفادت أن الإدارة الفعالة للوقت ومهارات الدراسة كانت منبئات هامة للأداء الأكاديمي بين طلاب الدراسات العليا من غير العاملين، حيث إنهم لديهم المزيد من الوقت المخصص للدراسة، فرص أكبر لتطوير واستخدام هذه المهارات، مما قد يعزز العلاقة بين وظائف الفص الجبهي والتحفيز الأكاديمي. ودراسة Kornelius et al, (2019) حيث وجدت أن التوتر والحمل المعرفي العالي يمكن أن يضعف أداء الوظائف التنفيذية للفصوص الجبهية، بما في ذلك الذاكرة العاملة، والتحكم في الانتباه، وقدرات التخطيط. طلاب الدراسات العليا العاطلين عن العمل، مع عدد أقل من المتطلبات الخارجية وانخفاض العبء المعرفي، قد يتمتعون بأداء أفضل على مستوى الوظائف التنفيذية، مما قد يعزز العلاقة بينها وبين الدافعية الأكاديمية. وتوفر هذه الدراسات أدلة تجريبية لدعم التفسير القائل بأن طلاب الدراسات العليا من غير العاملين قد يظهرون علاقة أقوى بين الوظائف التنفيذية (EFs) والدافعية الأكاديمية مقارنة بالطلاب العاملين، وأن انخفاض الضغط والتحفيز الداخلي ووقت الدراسة المخصص ووضوح الهدف وانخفاض العبء المعرفي بين الطلاب غير العاملين قد يسهم في هذه العلاقة. وفهم هذه العوامل يمكن أن يفيد في التدخلات والاستراتيجيات التي تدعم وتحفز النجاح الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا. وترى الباحثة من واقع الاتصال المباشر مع طلاب الدراسات العليا، أن غير العاملين يكون لديهم عدد أقل من الضغوط الخارجية مقارنة بنظرائهم العاملين، وهذا يمكن أن يسمح بتركيز أكبر على المهام الأكاديمية، وإدارة أفضل للوقت المطلوب لتخطيط وتنظيم وتنفيذ المهام الأكاديمية لا سيما أن عدد غير قليل من الطلاب يأتون للدراسة من محافظات بعيدة، فضلاً عن العامل الداخلي وهو الشعور بالحماس والرغبة في التعلم الهادف بغية النمو الشخصي من خلال تعزيز الأداء الأكاديمي؛ الأمر الذي يؤدي إلى تحسين عادات الدراسة، وزيادة الدافعية، مما يقوي ذلك العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي مقارنة

بالطلاب العاملين، الذين يتقلون بين العمل والدراسة والمسؤوليات الشخصية، مما يشكل مزيد من العبء وبالتالي معالجة معرفية أقل وأداء أكاديمي أقل تحفيزاً.

- وفيما يتعلق بوجود فرق دال إحصائياً بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بالعزم الأكاديمي لدى عينة البحث من المتزوجين وغير المتزوجين لصالح غير المتزوجين فترى الباحثة أنه يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء عدد من النقاط أهمها أن طلاب الدراسات العليا المتزوجون خاصة وأن نسبة كبيرة منهم في عينة البحث الحالي من السيدات، قد يواجهون قيوداً على مستوى الوقت المخصص للدراسة، في ظل المسؤوليات العائلية، مثل رعاية الأطفال والأعمال المنزلية، والضغط النفسية الأسرية التي ترفع من مستوى التوتر بدرجة أكبر مقارنة بنظرائهم من غير المتزوجين؛ مما يحد من وقت الدراسة المخصص لهم؛ الأمر الذي قد يؤدي إلى إضعاف العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لديهم، على العكس من طلاب الدراسات العليا غير المتزوجين الذين يتمتعون بمرونة أكبر والتزامات خارجية أقل، مما يسمح لهم بالتركيز بشكل أكثر اهتماماً على دراستهم مما يدعم العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لديهم.

**الفرض السادس ونصه** "تختلف قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا باختلاف متغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية".

(أ) **أثر متغير النوع:** لاختبار أثر متغير النوع على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية، قامت الباحثة بإجراء اختبار Z لدلالة الفرق بين معاملي ارتباط عينتين مستقلتين  $Z\text{-test for equality of two correlation coefficients}$  (independent samples)، وذلك للكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى الذكور والإناث من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٧): دلالة الفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي

للنظم الجبهية بالحيوية الذاتية وفق متغير النوع (ذكور - إناث) (ن=٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Z	الدلالة
الذكور	١٤	٠.٧٤٧	٠.٩٦٦	٠.٥٧٧	٠.٢٨٢ غير دالة
الإناث	٢٠٤	٠.٦٥٧	٠.٧٨٨		

ويتضح من جدول (١٧) وجود فرق غير دال إحصائياً بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية، والحيوية الذاتية لدى الذكور والإناث من عينة البحث، مما يشير إلى أن العلاقة بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا لا تختلف باختلاف النوع.

(ب) **أثر متغير البرنامج الأكاديمي:** لاختبار أثر متغير البرنامج الأكاديمي على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية، قامت الباحثة بإجراء اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين عدة معاملات ارتباط لعينات مستقلة Chi-square Test (independent samples) للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا بالبرامج الأكاديمية المختلفة (دبلوم - ماجستير - دكتوراه) من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٨): دلالة الفرق بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي

للنظم الجبهية بالحيوية الذاتية وفق البرنامج الأكاديمي (ن=٢١٨)

الدالة	قيمة Chi-square	معامل فيشر	معامل ارتباط بيرسون	عدد أفراد المجموعة	المجموعة
٠.٠٧١ غير دالة	٥.٢٨٤	٠.٧٨١	٠.٦٥٣	١٢٠	دبلوم
		١.١٢١	٠.٨٠٨	٥٤	ماجستير
		٠.٦٩٦	٠.٦٠٢	٤٤	دكتوراه

ويتضح من خلال جدول (١٨) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين معاملات ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا بالبرامج الأكاديمية المختلفة (دبلوم - ماجستير - دكتوراه) من عينة البحث، مما يشير إلى أن العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا لا تختلف باختلاف البرنامج الأكاديمي.

(ج) **أثر متغير الحالة الوظيفية:** لاختبار أثر متغير الحالة الوظيفية على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية، قامت الباحثة بإجراء اختبار Z لدلالة الفرق بين معاملي ارتباط عينتين مستقلتين Z-test for equality of two correlation coefficients (independent samples)، وذلك للكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى

العاملين وغير العاملين من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (١٩): دلالة الفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية وفق الحالة الوظيفية (يعمل - لا يعمل) (ن=٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Z	الدلالة
يعمل	١٤٤	٠.٦٥٧	٠.٧٨٨	-٠.١٨٥	٠.٤٢٧ غير دالة
لا يعمل	٧٤	٠.٦٧٢	٠.٨١٤		

وينتضح من جدول (١٩) وجود فرق غير دال إحصائياً بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى العاملين وغير العاملين من عينة البحث، مما يشير إلى أن العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا لا تختلف باختلاف حالة الطالب إذا كان يشغل وظيفة أم لا.

(د) أثر متغير الحالة الاجتماعية: لاختبار أثر متغير الحالة الاجتماعية (متزوج - غير متزوج) على قوة العلاقة الارتباطية بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية، قامت الباحثة بإجراء اختبار Z لدلالة الفرق بين معاملي ارتباط عينتين مستقلتين Z-test (for equality of two correlation coefficients (independent samples) وذلك للكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى المتزوجين وغير المتزوجين من عينة البحث، والذي أسفر عن النتائج الموضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٠): دلالة الفرق بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية وفق الحالة الاجتماعية (متزوج- غير متزوج) (ن=٢١٨)

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	معامل ارتباط بيرسون	معامل فيشر	قيمة Z	الدلالة
غير متزوج	١٦٢	٠.٦٦٥	٠.٨٠٢	٠.٠٥٦	٠.٤٧٨ غير دالة
متزوج	٥٦	٠.٦٦٠	٠.٧٩٣		

وينتضح من جدول (٢٠) وجود فرق غير دال إحصائياً بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى المتزوجين وغير المتزوجين من عينة البحث، مما يشير إلى أن العلاقة بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا لا تختلف باختلاف الحالة الاجتماعية (متزوج- غير متزوج).

ومن خلال النتائج السابقة يتضح عدم تحقق الفرض السادس من فروض البحث، إذ لم تختلف معاملات الارتباط بين الأداء الوظيفي للنظم الجبهية والحيوية الذاتية لدى عينة البحث اختلافاً جوهرياً تبعاً لمتغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية.

**مناقشة النتائج الخاصة بالفرض السادس:**

فيما يتعلق بوجود فرق غير دال إحصائياً بين معاملي ارتباط الأداء الوظيفي للنظم الجبهية بالحيوية الذاتية تبعاً لمتغيرات النوع والبرنامج الأكاديمي والحالة الوظيفية والاجتماعية في ضوء ما ورد في الأطر النظرية، فقد فسرت نظرية (Ryan & Deci, 1985) عن الدافعية ودورها في تشكيل وصياغة مفهوم الحيوية الذاتية و دور الدافعية الخارجية في توجيه السلوك، ومن مصادرها، الجوائز والمنح والإحترام والإعجاب من قبل الآخرين. ومن جانب آخر هناك الدافعية الداخلية التي تتمثل في طموحات الفرد وإهتماماته، أو ما يوصف بـ "السلوك الموجة ذاتياً (SDT)، كما صيغت في إطار نظرية تقرير الذات حيث النشاط والفاعلية والإقبال على الحياة بحماس ومثابرة (Deci & Ryan, 2013). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة المصري (2020) حيث لم تظهر فروق في الحيوية الذاتية تُعزى للحالة الإجتماعية، ودراسة سليم (2016) حيث لم توجد فروق في الحيوية الذاتية تُعزى لعامل النوع، وحيث إن الحيوية الذاتية طاقة نفسية داخلية تمكن الشخص من ضبط وتنظيم افكاره ومشاعره وسلوكياته والتصرف بطرق هادفة قائمة على روح المبادرة والفاعلية الذاتية واليقظة الذهنية والالتزام الذاتي، وفي نفس الوقت المواجهة الإيجابية للضغوط والأحداث الحياتية العصبية بثبات واقتدار، وهي موجهة للإنسان بصرف النظر عن النوع، أو البرنامج الأكاديمي أو الحالة الوظيفية أو الاجتماعية، وهو ما يمكن الاستفادة منه في تعزيز الدعم النفسى والأكاديمي لطلاب الدراسات العليا بشكل عام. كما أنه لا يمكن إغفال الظروف الحياتية والخبرات التي يكتسبها الفرد من خلال البيئة الذي يعيش فيها، والإنتفاع الثقافي والفكري للأسرة والمجتمع، مما يجعل هناك نوعاً من التقارب في الجوانب النفسية.

### توصيات:

- إتاحة بيئة بحثية أكاديمية داعمة لا تعزز المهارات المعرفية فحسب، بل أيضاً الحيوية الذاتية والعزم الأكاديمي بين طلاب الدراسات العليا.
- تفعيل التدخلات السلوكية لدى طلاب الدراسات العليا والتي تستهدف تحسين وظائف الفص الجبهي، الأمر الذي يمكن معه تحسين الحيوية الذاتية، والعزم الأكاديمي، وتعزيز العادات الصحية المرتبطة بتلك الوظائف مثل ممارسات اليقظة العقلية، وبرامج التدريب

العقلي والرياضة الدماغية، ومهارات إدارة الوقت، مما يمكن أن يساعد على تحديد أولويات المهام، وتجنب التسويف، وإدارة عبء العمل البحثي بكفاءة.

- التخطيط لتقديم ورش عمل أو ندوات، والأنشطة التي تعزز نقاط القوة والمواهب الشخصية والمشاركة فيها؛ لتوجيه طلاب الدراسات العليا في وضع أهداف واقعية وقابلة للتحقيق في ضوء إمكاناتهم.

### بحوث مقترحة:

- دراسة طويلة للعلاقة بين الأداء الوظيفي للفص الجبهي والحيوية الذاتية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا.
- تحفيز وظائف الفص الجبهي مدخل لتحسين الحيوية الذاتية والعزم الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا
- نمذجة العلاقة السببية بين المرونة المعرفية والحيوية الذاتية والعزم الأكاديمي ومفهوم الذات الأكاديمي.
- وظائف القشرة الجبهية كعامل وسيط بين العزم الأكاديمي والحيوية الذاتية لدى الطلاب في مراحل دراسية مختلفة.
- الفروق في الوظائف التنفيذية لدى شرائح عمرية مختلفة.

## المراجع

أبو الليمون، نانسي كمال؛ والربيع، فيصل خليل صالح (٢٠٢٢). نمذجة العلاقات السببية بين *الحيوية الذاتية واليقظة العقلية والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة جامعة اليرموك*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد.

<http://search.mandumah.com/Record/1334897>

الشرمان، علاء الدين عبدالرزاق عقله؛ والزرغول، رافع النصير (٢٠٢٢). نموذج سببي للعلاقة بين الضبط الذاتي والفاعلية الذاتية الأكاديمية والمثابرة والإصرار والتحصيل الأكاديمي. *إربد للبحوث والدراسات الإنسانية*، ٢٤(٢)، ٤-١.

<http://search.mandumah.com/Record/1350951>

الصناع، زينون سليم؛ والشقيرات، محمد عبد الرحمن (٢٠١٩). الفروق في الوظائف التنفيذية لدى عينه من مرضى الاكتئاب مقارنة بعينة مشابهة من الأسوياء. *دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٤٦(٢)، ٤٣٣-٤٥٢.

الفار، رانيا محمد علي؛ والسبيعي، سلمى بنت صالح (٢٠١٤). القدرة التنبؤية للوظائف المعرفية التنفيذية والعوامل الخمسة الكبرى للشخصية في الاخفاق المعرفي. *مجلة دراسات عربية*، ١٣(١)، ٢٧-١.

<http://search.mandumah.com/Record/653059>

المصري، فاطمة الزهراء محمد (٢٠٢٠). *الحيوية الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة حلوان في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية: دراسة سيكومترية كLINIكية، المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٣٠(١٠٦)، ٢٣٧-٢٨٦.

جاسم، ضياء نمر؛ والسباب، أزهار محمد مجيد نصيف (٢٠٢١). *الحيوية الذاتية لدى طلبة السادس الإعدادي. مجلة الآداب*، ٢٠٣-٢٢٨.

<http://search.mandumah.com/Record/1193841>

خضير، سعيد رمضان (٢٠١٩). دور بعض الوظائف المعرفية في التنبؤ بالقلق والاكتئاب لدى عينة من الأسوياء. *مجلة كلية الآداب*، ٥١، ٧٧-١٤٢.

<http://search.mandumah.com/Record/1209097>

زكي، هناء محمد (٢٠٢١). الدور الوسيط لضبط الانتباه في تأثير العزم الأكاديمي على الإدماج في التعلم الإلكتروني والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. *المجلة التربوية*، كلية التربية جامعة سوهاج، ٩٢، ١٤٩٧-١٥٩١.

<http://search.mandumah.com/Record/1207348>

سليم، عبدالعزيز إبراهيم (٢٠١٦). الحيوية الذاتية وعلاقتها بسمات الشخصية الاجتماعية الإيجابية والتفكير المفعم بالأمل لدى معلمي التربية الخاصة. *مجلة الإرشاد النفسي*،

٤٧، 171-262. <http://search.mandumah.com/Record/794082>

شويخ، هناء أحمد محمد (٢٠٢٢). الإسهام النسبي للوظائف التنفيذية في التنبؤ ببعض المتغيرات النفسية لدى الراشدين. *دراسات نفسية*، ٣٢(٢)، ٢٤٧-٢٩٤

<http://search.mandumah.com/Record/1355169>

عبدالعال، أيمن حصافي؛ وبخيت، حسين محمد (٢٠٢٤). نمذجة العلاقة بين الوظائف التنفيذية والتجول العقلي والعجز المتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية*،

١١٨، ٣٩٤-٥٤٤. <http://search.mandumah.com/Record/1450547>

عبدالقوي، سامي (٢٠١٧). *علم النفس العصبي - الأسس وطرق التقييم*. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

منصور، رشدي فام (١٩٩٧). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٧(١٦)، ٥٧ - ٧٥.

Aguerre, N. V., Gómez-Ariza, C.J., Bajo, M.T. (2022). The relative role of executive control and personality traits in grit. *PLoS One*, 17(6), e0269448. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269448>.

Algharaibeh, S. A. S. (2020). Cognitive flexibility as a predictor of subjective vitality among university students. *Cypriot Journal of Educational Science*, 15(5), 923 - 936. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5122>

Alhadabi, A., Karpinski, A.C. (2020). Grit, self-efficacy, achievement orientation goals, and academic performance in university students. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 519-535. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1679202>

Alvarez, J.A., Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: a meta-analytic review. *Neuropsychol Rev.*, 16(1), 17-42. <https://doi.org/10.1007/s11065-006-9002-x>.

Badre, D., Nee, D. E. (2018). Frontal cortex and the hierarchical control of behavior. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(2), 170-188. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.005>

- Barrett, J., Della-Maggiore, V., Chouinard, P. A., Paus, T. (2004). Mechanisms of action underlying the effect of repetitive transcranial magnetic stimulation on mood: behavioral and brain imaging studies. *Neuropsychopharmacology*, 29(6), 1172–1189. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300411>
- Baruch, Y., Grimland, S., Vigoda-Gadot, E. (2014). Professional vitality and career success: Mediation, age and outcomes. *European Management Journal*, 32(3), 518-527. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.06.004>
- Buelow, M.T., Okdie, B.M. Cooper, A.B. (2015). The influence of video games on executive functions in college students. *Computers in Human Behavior*, (45), 228-234. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.029>
- Carvalho, J. O. (2011). **Revision of the frontal systems behavior scale (FrSBe)**. Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (911023882). <https://www.proquest.com/dissertations>
- Chelsea, A., Cheng, W., Jessica, M., Nicolle, B., Fumiko, H. (2016). The matter of motivation: Striatal resting-state connectivity is dissociable between grit and growth mindset. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(10), 1521–1527, <https://doi.org/10.1093/scan/nsw065>
- Clark, K. N., & Malecki, C. K. (2019). Academic grit scale: Psychometric properties and associations with achievement and life satisfaction. *Journal of School Psychology*, 72, 49-66. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.12.001>
- Cummings, J. L. (1993). Frontal-subcortical circuits and human behavior. *Archives of Neurology*. 50(8), 873–880. <https://doi.org/10.1001/archneur.1993.00540080076020>
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). The what and why of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)

- 
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. (Illustrated ed.). Springer Science & Business Media. ISBN: 1489922717, 9781489922717.
- Duckworth, A., Quinn P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Duckworth, A. L., Quinn, P. D, Tsukayama, E. (2012). What No Child Left Behind leaves behind: The roles of IQ and self-control in predicting standardized achievement test scores and report card grades. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 439-451. <https://doi.org/10.1037/a0026280>.
- Eslinger, P. J., Grattan, L. M. (1993). Frontal lobe and frontal-striatal substrates for different forms of human cognitive flexibility. *Neuropsychologia*, 31(1), 17-28. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(93\)90077-D](https://doi.org/10.1016/0028-3932(93)90077-D)
- Goldbeck, F., Haitp, A., Rosenbaum, D., Rohe, T., Fallgatter, A. J., Hautzinger, M., Ehlis, A.C. (2019). The Positive brain – resting state functional connectivity in highly vital and flourishing individuals. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12, 540. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00540>
- Hair, N.L., Hanson, J.L., Wolfe, B.L., Pollak S.D. (2015). Association of child poverty, brain development, and academic achievement. *JAMA Pediatrics*, 169(9), 822 - 829. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.1475>
- Hanganu-Opatz, I. L., Klausberger, T., Sigurdsson, T., Nieder, A., Jacob, S. N., Bartos, M., Sauer, J.F., Durstewitz, D., Leibold, C., Diester, I. (2023). Resolving the prefrontal mechanisms of adaptive cognitive behaviors: A cross-species perspective. *Neuron*, 111(7), 1020-1036. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2023.02.131>
- Hardy, P. M. (2022). *Exploring the relationship between executive function, grit, academic engagement, and self-concept on reading achievement* (Doctoral dissertation). University of Missouri-Columbia.

- Holst, Y., Thorell, L. B. (2018). Adult executive functioning inventory (ADEXI): Validity, reliability, and relations to ADHD. *Int J Methods Psychiatr Res.*, 27(1), 1-9 <https://doi.org/10.1002/mpr.1567>.
- Horowitz-Kraus, T., Eaton, K., Farah, R., Hajinazarian, A., Vannest, J., Holland, S. K. (2015). Predicting better performance on a college preparedness test from narrative comprehension at the age of 6 years: an fMRI study. *Brain Research*, 1629, 54–62. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2015.10.008>
- Hwang, M. H., Nam, J. K. (2021). Enhancing grit: Possibility and intervention strategies. *Multidisciplinary Perspectives on Grit : Contemporary theories, assessments, applications and critiques*, 77-93. Springer, Nature Switzerland AG. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-57389-8\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-57389-8_5).
- Kornelius, S., Soeren. E., Clemens, K., Robert, M. (2019). The effect of chronic stress on executive functioning: A cross-sectional perspective. *Psychoneuroendocrinology*, 107, 9. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.07.023>.
- Kudiaki, C., Aslan, A. (2008). Executive function in a Turkish sample: Associations with demographic variables and normative data. *Applied Neuropsychology*, 15 (3), 194-204. <https://doi.org/10.1080/09084280802324416>
- Kurtus, R. (2022). Vitality: What is vitality? School for champions. retrieved from [https://www.school-for-champions.com/vitality/what\\_is\\_vitality.htm](https://www.school-for-champions.com/vitality/what_is_vitality.htm).
- Lai, L. K. K., Mingming, Z. (2019). Examining the relationship between grit and academic achievement within K-12 and higher education: A systematic review. *Psychology in the Schools*, 56(10), 1654-1686. <https://doi.org/10.1002/pits.22302>
- Liao, Y. H., Chen, H. C. (2019). Happiness takes effort: Exploring the relationship among academic grit, executive functions, and well-being. *Personality and Individual Differences*, 199, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.110855>

- Muraven, M., Gagné, M., Rosman, H. (2008). Helpful self-control: Autonomy support, vitality, and depletion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 573–585. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.10.008>
- Myers, C. A., Wang, C., Black, J. M., Bugescu, N., Hoeft, F. (2016). The Matter of motivation: Striatal resting-state connectivity is dissociable between grit and growth mindset. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(10), 1521-1527. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw065>.
- Nasrullah, S., Khan, M. S. (2015). The Impact of time management on the students' academic achievements. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, 11, 66-7.
- Neroni, J., Meijs, C., Kirschner, P. A., Xu, K. M., de Groot, R. H. M. (2022). Academic self-efficacy, self-esteem, and grit in higher online education: Consistency of interests predicts academic success. *Soc. Psychol. Educ.* 25, 951–975. <https://doi.org/10.1007/s11218-022-09696-5>
- Nesayan, A., Asadi Gandomani, R., Ring, R. (2022). Comparing hope, executive function, and procrastination in university students: implications for a post-COVID-19 world. *Journal of Practice in Clinical Psychology*, 10(3), 203-212. <https://doi.org/10.32598/jpcp.10.3.396.2>
- Ott, T., Nieder, A. (2019). Dopamine and cognitive control in prefrontal cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(3), 213-234. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.01.003>
- Park, S., Park, K., Hancox, J., Castaneda-Gameros, D., Koo, K.C. (2019). Physical activity and subjective vitality in older adults from community-and assisted-living settings. *Asian Nursing Research*, 15(3), 313-317. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.11.004>
- Parsa, Nasratullah & Khairi, Samira. (2023). Investigating the Effect of Employment on College Students' Academic Motivation (Case Study: Universities and Academic Institutions in the North of Afghanistan). <https://www.researchgate.net/publication/369921189>
- Porter, M. (2019). *The development and validation of a vignette-based academic grit scale* (Doctoral dissertation). The University of Alabama, Department of Educational Studies.

- Rozanski, A., Blumenthal, J. A., Davidson, K. W., Saab, P. G., Kubzansky, L. (2005). The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: The emerging field of behavioral cardiology. *Journal of the American College of Cardiology*, 45(5), 637–651. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.12.005>
- Rozanski, A. (2023). The pursuit of health: A vitality-based perspective. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 77, 14-24. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2023.04.001>
- Ryan, R. M., Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65(3), 529-565. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.Tb00326.x>
- Ryan, R. M., Weinstein, N., Bernstein, J., Brown, K. W., Mistretta, L., Gagné, M. (2010). Vitalizing effects of being outdoors and in nature. *Journal of environmental psychology*, 30(2), 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.10.009>
- Sabiniewicz, M., Obrembska, B., Głabiński, A. (2016). Emotional and behavioural disorders resulting from frontal lobe damage. *Current Neurology*, 16(2), 99–103. <https://doi.org/10.15557/AN.2016.0013>
- Satomura, Y., Takizawa, R., Koike, S., Kawasaki, S., Kinoshita, A., Sakakibara, E., Nishimura, Y., Kasai, K. (2014). Potential biomarker of subjective quality of life: Prefrontal activation measurement by near-infrared spectroscopy, *Social Neuroscience*, 9(1), 63-73. <https://doi.org/10.1080/17470919.2013.861359>
- Sbordone, R. J. (2000). The executive functions of the brain. *Neuropsychological assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration* .437–456, New York, NY, US: John Wiley & Sons, Inc.
- Singh, S., Sharma, A., & Rani, R. (2023). Effect of Age and Gender on Subjective Vitality of Adults. *IAHRW International Journal of Social Sciences Review*, 11(2), 214-218.

- 
- Stout, J., Ready, R., Grace, J., Malloy, P., Paulsen, J. (2003). Factor analysis of the frontal systems behavior scale (FrSBe). *Assessment*, 10, 79-85. <https://doi.org/10.1177/1073191113492845>.
- Wang, S., Zhou, M., Chen, T., Yang, X., Chen, G., Wang, M., Gong, Q. (2017). Grit and the brain: spontaneous activity of the dorsomedial prefrontal cortex mediates the relationship between the trait grit and academic performance. *Soc. Cogn. Affect Neurosci.*, 12(3),452-460. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw145>.