فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي

إعداد

د/ هشام رمضان عمر

مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة الفرنسية

كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر

د/ أحمد غانم أحمد علي

مدرس علم النفس التعليمي والإحصاء التربوي

كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر

فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسيةمنخفضي التحصيل الدراسي

هشام رمضان عمر[1]، أحمد غانم أحمد علي[2]

[1]**قسم المناهج وطرق التدريس اللغة الفرنسية، كلية التربية، جامعة الأزهر ، فرع الدقهلية، مصر.**

[2]**قسم علم النفس والإحصاء التربوي، كلية التربية، جامعة الأزهر ، فرع الدقهلية، مصر.**

البريد الالكتروني للباحث الرئيس: heshamramadan.26@azhar.edu.eg

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسيةمنخفضي التحصيل الدراسي، وتكونت عينة البحث من (27) طالبًا منخفضي التحصيل الدراسي بشعبة اللغة الفرنسية، كلية التربية، جامعة الأزهر، تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية 14) طالبًا، و (ضابطة 13) طالبًا، وتم استخداممقياس مستوياتالعمق المعرفي، ومقياس الضغوط النفسية، والمحتوى التعليمي المعد وفق إجراءات نظرية العبء المعرفي، وتوصل البحث الى النتائج الاتية:يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات عمق المعرفة والدرجة الكلية، وفي الضغوط النفسية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.يوجد فرق دال إحصائيًا بين القياس القبلي والبعدي في جميع مستويات عمق المعرفة وفي الدرجة الكلية،وفي الضغوط النفسية، لصالح القياس البعدي.يوجد فرق دال إحصائيًا بين القياس القبلي والتتبعي في جميع مستويات عمق المعرفة وفي الدرجة الكلية، وفي الضغوط النفسية لصالح القياس التتبعي، بينما لم توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعدي والتتبعي في جميع مستويات عمق المعرفة وفي الدرجة الكلية، وفي الضغوط النفسية.

الكلمات المفتاحية: العبء المعرفي، مستويات العمق المعرفي، الضغوط النفسية.

The effectiveness of using the cognitive load theory in developing levels of cognitive depth and reducing psychological stress among students of the French Language department with low academic achievement

Hesham Ramadan Omar[1], Ahmed Ghanem Ahmed Ali[2]

[1]**Lecturer of Curricula and Methods of Teaching French at the Faculty of Education in Dakahlia, Al-Azhar University, Egypt.**

[2]**Lecturer of educational psychology and educational statistics at the Faculty of Education in Dakahlia, Al-Azhar University, Egypt.**

[1]**Corresponding author E-mail: heshamramadan.26@azhar.edu.eg**

Abstract:

The research aimed to identify the effectiveness of using the cognitive load theory in developing levels of cognitive depth and reducing psychological stress among students of the French Language deprtment with low academic achievement. The research sample consisted of (27) students with low academic achievement in the French Language department, Faculty of Education, Al-Azhar University. They were divided into two groups (experimental 14) students, and (control 13) students. The cognitive depth levels scale, the psychological stress scale, and the educational content prepared according to the procedures of the cognitive load theory were used. The research reached the following results: There is a statistically significant difference between the mean ranks of students of the experimental and control groups in the levels of depth of knowledge and the total degree, and in psychological stress in thepost measurement in favor of the experimental group. There is a statistically significant difference between the pre- post-measurement at all levels of depth of knowledge and in the total degree, and in psychological stress, in favor of the post-measurement. There is a statistically significant difference between the pre- and tracking measurements at all levels of depth of knowledge and in the total degree, and in psychological stress in favor of the tracking measurement, while there were no statistically significant differences between the post and tracking measurements at all levels of depth of knowledge and in the total degree, and in psychological stress.

Keywords: cognitive load, levels of cognitive depth, psychological stress.

مقدمة البحث:

تعتبر العملية التعليمية محط اهتمام أنظار التربويين والعديد من المؤسسات التعليمية والتي تهتم بحجم المعرفة المقدمة للمتعلم والتى يجب أن تتناسب مع سعته العقلية. وظهرت العديد من النظريات التي تهتم بحجم المعرفة ومستوياتها. وتعد نظرية العبء المعرفى ومستويات عمق المعرفة من أشهر النظريات التي اهتمت بالمعرفة وتناولها.

اهتمت نظرية العبء المعرفي بحجم المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى كما اهتمت بدراسة كيفية خفض العبء المعرفي لدى المتعلم، بحيث يستطيع أن يحقق أكبر قدر من التعلم، وذلك من خلال بناء تصميمات تعليمية وفقًا للبناء المعرفي لدى لمتعلمين، وتنمية قدراتهم ومساعدتهم على تطوير الأبنية المعرفية والتعامل مع المعرفة والمعلومات من خلال استخدام استراتيجيات تعمل على توسيع حدود الذاكرة العاملة لديهم، ومن ثم خفض العبء المعرفي لدى المتعلمين، وأيضًا من خلال عرض جزء من المادة التعليمية المصممة بصريا، بالشكل الذي يعزز عملية التعلم لديهم، ويساعدهم على تطوير خيالات وأفكار إبداعية، كما ينمي لديهم القدرة على الفهم والتحليل والتخزين والتحصيل (الخوالدة، 2020، ص. 546).

ويعد العبء المعرفي مفهوم نظري له دور محوري يتزايد بشكل كبير في الأدبيات التربوية، حيث إن الفكرة الأساسية للعبء المعرفي تتمثل في محدودية سعة الذاكرة العاملة، فإذا كانت المهمة التعليمية تتطلب الكثير من الجهد فإن ذلك ينعكس على التعلم بشكل سلبي، ولهذا فإنه يستلزم تصميم الأنشطة التعليمية بشكل يساعد على الاستخدام الأمثل لسعة الذاكرة العاملة وتجنب العبء المعرفي الزائد (Jong, 2010, p. 105) .

ويساعد خفض العبء المعرفي عقول الطلاب وذاكرتهم العاملة في تحقيق تعلم عميق لديهم، يعتمد على الفهم والمواءمة بين المعايير والمحتوى والتقييم، ونظرًا لوجود العديد من الانتقادات التي وجهت لتصنيف بلوم السداسي للمعرفة فقد ابتكر نورمان ويب (1999) webb تصنيفاً للمعرفة أطلق عليه عمق المعرفة Depth of Knowledge، وهو عبارة عن تطوير لنموذج بلوم السداسي، للمواءمة بين المعايير والمحتوى والتقييم، ومن خلاله يتم تصنيف المعرفة حسب مستويات عمقها، وذلك حتى يتحقق التعلم ذي المعنى، ويتم ربط المعرفة الجديدة بالسابقة الموجودة في البنية المعرفية للطلاب ، مما يؤدى إلى أفكار مترابطة ومتكاملة، بما يسهم في زيادة قدرتهم على المقارنة والتميز، وفهم الأفكار المتناقضة.

ولذلك يرى الباحثان أن العبء المعرفي أحد الأسباب المهمة في خفض التحصيل الدراسي، وفي زيادة الضغوط الملقاة على عاتق الطلاب، فالطالب عندما يشعر بكثرة المعلومات وتداخلها، وعدم ارتباطها وتقديمها بطريقة لا تشجعه على التعلم ذي المعني، ولا تراعي قدراته وإمكاناته، فإنه بالضرورة ينخفض تحصيله وتزداد عليه الضغوط، وتكون المعرفة بالنسبة له سطحية بعيدة عن العمق المعرفي.

وعمق المعرفة عبارة عن عملية تتطلب من المعلمين أن يُقيِّموا الطلاب في المعلومات التي يجب الاحتفاظ بها للتعلم مدى الحياة، وتتحدد مستويات عمق المعرفة في أربعة مستويات رئيسة تتمثل فيما يلي:

- التذكر وإعادة الإنتاج: ويتمثل في تذكر مفهوم أو حقيقة أو مبدأ أو تعميم أو نظرية.
- تطبيق المفاهيم والمهارات: واستخدام المعلومات في حل المشكلات.
- التفكير الاستراتيجي: ويتمثل في وضع خطة محكمة لحل مشكلات غير روتينية، وتوظيف بعض القرارات بشكل مدروس.
- التفكير الممتد: ويتمثل في إجراء الاستقصاءات، وتطبيق المهارات في العالم الواقعي (Jackson, 2010, p. 3).

ويستند نموذج عمق المعرفة على افتراض أن عناصر المناهج الدراسية يمكن تصنيفها على أساس المطالب المعرفية اللازمة لإنتاج استجابة مقبولة من الطلاب، وتقيس عمق الفهم لديهم من بداية الدرس إلى نهايته، حيث يطلب منهم المشاركة في التخطيط والبحث واستخلاص الاستنتاجات حول ما يتعلمونه (الفيل، ٢٠١٩، ص. 4).

ولعمق المعرفة أهمية كبيرة خاصة لدى طلاب الجامعة بصفة عامة ومنخفضي التحصيل الدراسي بصفة خاصة، وهناك حاجة ماسة إلى تنمية مستوياتها لديهم نظرًا لما تسهم به في تطوير العديد من المهارات العقلية كالتفكير الاستراتيجي وتطبيق المفاهيم، والتحصيل الدراسي، والانجاز الأكاديمي، وحتى يمكن تنمية مستويات عمق المعرفة لدى طلاب الجامعة فإن الأمر يحتاج إلى خفض العبء المعرفي، وتقليل الحمل الزائد على عقل الطلاب، والتركيز على المعلومات المفيدة والمهمة، وصنع اختصارات، وبناء تراكيب

(McIntyre, Lindt & Miller, 2020, p. 26).

ومن ثم فإن عمق المعرفة متغير مهم جدًا في حياة الطلاب التعليمية لاسيما طلاب الجامعة، فطالب الجامعة في أمس الحاجة أكثر من أي مرحلة أخرى للعمق المعرفي، والذي يسهم في إعداده للحياة المهنية، ويجعله شخصًا نافعًا للمجتمع، يحرص على تطبيق المعرفة التي تعلمها في حياته المهنية.

وطلاب الجامعة لديهم العديد من الضغوط المرهقة نتيجة لزيادة المسئولية والتنافسية في مختلف مجالات الحياة، بما في ذلك الضغوط الأكاديمية والعملية والعائلية والاجتماعية والشخصية التي لها انعكاساتها على الضغوط النفسية. (Terry, Leary & Mehta, 2013, p. 279)

ولعل من أهم ما يزيد من تلك الضغوط النفسية لدى الطالب الجامعي ما يعانيه من زيادة العبء المعرفي على الذهن، وضعف القدرة على التركيز، والذي يترتب عليه زيادة الإجهاد، والإغلاق العقلي، وتدني مستوى الكفاءة، والدافعية، وصعوبة تجميع المعلومات، وضعف القدرة على الاحتفاظ بها، وعدم القدرة على فهمها (عبد العليم، 2014).

ومن ثم يتضح أن نظرية العبء المعرفي تهتم بحجم المعلومات في الذاكرة العاملة قصيرة المدى، وكذلك التعرف على طريقة خفض العبء المعرفي لدى الطلاب، من أجل تحقيق أكبر قدر من التعلم، من خلال بناء تصاميم تعليمية وفقاً للبناء المعرفي للطلاب، وتنمية قدراتهم ومساعدتهم على تطوير البنية المعرفية لديهم بالشكل الذي يعمل على تنمية عمق المعرفة لدى الطلاب وإدراك وتحليل وتقويم المعارف الجديدة وربطها بمعارفهم السابقة وذلك

في إطار مفاهيمي يساعدهم على الفهم العميق للمعرفة والاحتفاظ بها، وتنمية قدرتهم على حل المشكلات وتفسير الظواهر العلمية، وإمكانية تطبيق المعرفة في مواقف جديدة، كما أن خفض العبء المعرفي لدى الطلاب يسهم في خفض الضغوط النفسية لديهم، ويقلل من أعراض الإجهاد، والإغلاق العقلي، والتغلب على صعوبات تجميع المعلومات، أو الاحتفاظ بها، وفهمها، ومن ثم برزت الحاجة إلى التعرف على فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث فيما يلي:

نبعت مشكلة البحث من خلال الخبرة الشخصية للباحِثَيْن في مجال التدريس لطلاب الجامعة، حيث لاحظ الباحثين أن كثير من الطلاب يعانون من انخفاض التحصيل، وبسؤالهم ومناقشتهم في ذلك تبين أنهم يعانون من ضغوطات نفسية متنوعة بعضها اجتماعي، وبعضها أكاديمي، وبعضها شخصي، وهذه الضغوطات نابعة في كثير من الأحيان من كثرة المعارف والمعلومات الملقاة على عاتقهم دون تنظيم أو مشاركة من قبلهم، وهو ما يطلق عليه زيادة العبء المعرفي، والذي أسهم في ضعف قدرة الطلاب على إدراك وتحليل وتقويم المعارف الجديدة وربطها بمعارفهم السابقة، وعدم الفهم العميق للمعرفة والاحتفاظ بها، وانخفاض قدرتهم على حل المشكلات وتفسير الظواهر العلمية وعدم القدرة على تطبيق المعرفة في مواقف جديدة، وهو ما يطلق عليه عمق المعرفة، ومن ثم كان ذلك دافعًا للتعرف على فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

ولتحديد المشكلة بشكل أكثر دقة تم إجراء دراسة استطلاعية على طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة الفرنسية بلغ عددهم (10) طلاب منخفضي التحصيل الدراسي، وتضمنت الدراسة الاستطلاعية ثلاث أدوات (الأولى) اختبار في العمق المعرفي مكونًا من (12) سؤالًا من نوع أكمل، بحيث يتطلب كل سؤال تكميل جزأين، يحصل الطالب على درجتين إذا أكمل المطلوب، ويحصل على درجة واحدة إذا أكمل جزءًا من الإجابة، ويحصل على (صفر) إذا عجز عن الإجابة، وبلغ متوسط الطلاب (3,80) من الدرجة الكلية (24) درجة، وانحراف معياري قدره (0,918)، ومن ثم يتضح وجود ضعف في العمق المعرفي لديهم؛ أما الأداة (الثانية) فكانت استبيان للضغوط النفسية مكونًا من (9) فقرات ذات مستوى متدرج ثلاثي، (غالبًا، أحيانًا، نادرًا) وتتراوح درجته ما بين (3، 2، 1) بنفس الترتيب، وتم تطبيقه على نفس الطلاب السابقين، وجاء المتوسط (23,10) وانحراف معياري قدره (1,59)، مما يشير إلى وجود ارتفاع في مستوى الضغوط النفسية لدى الطلاب، ولمعرفة ما إذا كان العبء المعرفي سببًا في ارتفاع الضغوط النفسية وانخفاض مستويات العمق المعرفي لدى الطلاب تم إجراء الأداة (الثالثة) استبيان العبء المعرفي، وتم تطبيقه على نفس العينة، وتكون من (12) فقرة تقيس العبء المعرفي، وهي فقرات ذات مستوى متدرج ثلاثي، (غالبًا، أحيانًا، نادرًا) وتتراوح درجته ما بين (3، 2، 1) بنفس الترتيب، وتدل الدرجة المرتفعة على وجود عبء معرفي، وجاء المتوسط (30,50)، بانحراف معياري قدره (2,95)، مما يشير إلى ارتفاع درجة العبء المعرفي لدى الطلاب منخفضي

التحصيل الدراسي، ومن ثم يتضح أن العبء المعرفي الزائد قد يكون سببًا في ارتفاع الضغوط النفسية، وخفض مستويات العمق المعرفي.

وفي ذات السياق تشير العديد من البحوث إلى وجود ارتباط وثيق الصلة بين زيادة العبء المعرفي الملقى على عاتق الطلاب وانخفاض تحصيلهم، وزيادة الضغوط الملقاة عليهم، ومن بين تلك الدراسات (العبادي، 2014؛ وجليل، 2015؛ والمعولي، 2017).

ويعد العبء المعرفي من المشكلات التي تهدد النظام التعليمي، والذي ينتج غالبًا عن استخدام وسائل تعليمية تقليدية تركز على ضخ كميات هائلة من المعلومات في عقل الطالب، ويكون دور الطالب هو التلقي والاستماع خلال وقت التعلم دون مشاركة أو مناقشة تذكر، ودون إعطائه فرصة كي ينتبه إلى المعلومات ويقوم بترميزها ومعالجتها وتخزينها في الذاكرة العاملة ثم الذاكرة طويلة المدى، مما يترتب عليه زيادة الإجهاز والضغط النفسي ومن ثم انخفاض التحصيل الدراسي (حسن، 2016).

كما أن مستويات عمق المعرفة من المتغيرات المهمة لدى طلاب الجامعة، ومن الضروري العمل على تنميتها نظرًا لأنها تسهم في تطوير العديد من المهارات العقلية كالتفكير الاستراتيجي والممتد، وتطبيق المفاهيم، ولقد أوصت العديد من الدراسات بضرورة تنمية مستويات عمق المعرفة لدى الطلاب في مختلف المراحل الدراسية ومنها دراسات: (إبراهيم، 2017؛ وعلي، 2018؛ وعزام، 2018؛ والفيل، 2019؛ وسلام، 2019)؛ (Hasan & Shabdin, 2017; Lindt, McIntyre & Miller, 2021)

وتعد الضغوط النفسية من أكثر المشكلات التي تؤرق طالب الجامعة، وتعوقه عن القيام بالمهام المطلوبة منه، حيث يشعر الطالب بالضغط والإرهاق أثناء الدراسة والمذاكرة، ويترتب عليها الخوف والتقصير في إنجاز المهام الدراسية (عبد الله، 2018).

حيث يعاني العديد من طلاب الجامعة على وجه الخصوص من الضغوط النفسية، نتيجة لما يحيط بهم من ظروف ضاغطة، وزيادة متطلبات الحياة نتيجة التغير السريع المتواصل الذي يشهده العالم اليوم، الأمر الذي أسهم في تعرض الأفراد لدرجة عالية من الضغوط النفسية والتي تنعكس أثارها على الفرد والمجتمع، ولهذا فإن الضغوط النفسية من المواضيع المهمة التي اهتم بها الباحثون في الفترة الأخيرة، وركزت عليها الدراسات الحديثة لكثرة ما يتعرض له الأفراد وبخاصة طلاب الجامعة (Buchanan., et al., 2010, p. 57).

وتأسيسًا على ما سبق تتضح مشكلة البحث في وجود عدد من الطلاب لديهم انخفاض تحصيلي، والذي يرجع في الأساس إلى زيادة العبء المعرفي الملقى على عاتقهم، وكثرة المعلومات، واستخدام طرق تقليدية في عرضها، بالشكل الذي يترتب عليه وجود ضعف في قدرة الطلاب على إدراك وتحليل وتقويم المعارف الجديدة وربطها بمعارفهم السابقة، وعدم الفهم العميق للمعرفة والاحتفاظ بها، وانخفاض قدرتهم على حل المشكلات وتفسير الظواهر العلمية وعدم القدرة على تطبيق المعرفة في مواقف جديدة، بحيث يكون التعلم سطحيًا، كما يترتب على ذلك معاناة الطلاب من الضغوط النفسية، ومن ثم أراد الباحثان التحقق من فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي لتنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

ومن ثم تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

- ما فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات التالية:

- هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستويات العمق المعرفي (التذكر وإعادة الإنتاج، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد) والدرجة الكلية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي؟
- هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي؟
- هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي/ البعدي/ التتبعي) لمستويات العمق المعرفي (التذكر وإعادة الإنتاج، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد) والدرجة الكلية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي؟
- هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي/ البعدي/ التتبعي) للضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى ما يلي:

- تنمية مستويات العمق المعرفي لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية- جامعة الأزهر منخفضي التحصيل الدراسي.
- خفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية- جامعة الأزهر منخفضي التحصيل الدراسي.
- الكشف عن فاعلية استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية وتتحدد في الآتي:

- يعد هذا البحث إضافة جديدة لإثراء البحوث حول كل من العبء المعرفي، ومستويات العمق المعرفي، والضغوط النفسية لدى طلاب الجامعة.
- كما يعد هذا البحث استجابة للتوجهات الحديثة حيث يتناول متغيرات من أهم المتغيرات في الوقت الحالي على الساحتين التربوية والنفسية وهي العبء المعرفي ومستويات العمق المعرفي، والضغوط النفسية.

- وفي ذات السياق يعد هذا البحث استجابة لتوصيات العديد من البحوث السابقة بضرورة إجراء العديد من البحوث التي تتناول مستويات عمق المعرفة لدى الطلاب، نظرًا لأنها تساعدهم على تدريب عقولهم، وزيادة إمكاناتهم، واستعداداتهم، بشكل يدعم معالجة المعلومات بشكل أعمق، وتطبيقها في مجالات الحياة الواقعية بصور متنوعة، وابتكار وإنتاج أفكار جديدة.
- فتح المجال أمام بحوث مستقبلية حول استخدام استراتيجيات حديثة تقلل من العبء المعرفي الملقى على أذهان الطلاب، والتعرف على أثرها في متغيرات أخرى غير متغيرات البحث الحالي.
- يُلقي هذا البحث الضوء على دور خفض العبء المعرفي في تنمية أحد الجوانب المهمة في العملية التعليمية، وهو العمق المعرفي، والذي يسهم في استقلالية الطلاب، وإيجابيتهم، كما يساعدهم في التغلب على كثير من مشكلات العملية التعليمية.
- التأصيل النظري لبعض توجهات علم النفس وطرائق التدريس التي تتمثل في (العبء المعرفي ومستويات العمق المعرفي، والضغوط النفسية)، حيث إن هذه التوجهات تحتاج إلى مزيد من الجهد والبحث لتحديدها، وإبراز أهميتها، وإبراز أوجه استفادة طلاب الجامعة منها، خاصة مع وجود ندرة في البحوث التي تناولتها مع طلاب المرحلة الجامعية منخفضي التحصيل الدراسي (في حدود ما اطلع عليه الباحثان).

ثانياً: الأهمية التطبيقية وتتحدد في الآتي:

- بناء المحتوى المستخدم في هذا البحث وفق نظرية العبء المعرفي لمعرفة فاعليته في تنمية العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي.
- تزويد المكتبة العربية ببعض الأدوات التي يمكن الاستفادة منها في بحوث مستقبلية التي تتمثل في: مقياس العمق المعرفي، ومقياس الضغوط النفسية، لدى طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي.
- قد تسهم نتائج هذا البحث في مساعدة أعضاء هيئة التدريس على تطبيق استراتيجيات وطرق حديثة تعمل على خفض العبء المعرفي عن أذهان الطلاب بشكل يسهم في تنمية متغيرات متعددة معرفية وانفعالية واجتماعية وخفض الاضطرابات والضغوط النفسية وخاصة لدى الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي.
- توجيه نظر أعضاء هيئة التدريس إلى الاهتمام بالطلاب من الناحيتين المعرفية والنفسية، وبذل الجهد في تخفيف العبء الزائد على عقولهم ومساعدتهم على التخلص منه، والتغلب على الضغوط النفسية التي تواجههم.
- توجيه نظر المسئولين عن التعليم الجامعي إلى ضرورة التخلص من الحشو الزائد في المواد الدراسية، والتركيز على المعلومات الأساسية، والبعد عن الإطناب الممل، وتوجيه الطلاب إلى التركيز على الأساسيات، وإمدادهم بطرق الحصول على المعلومات، وطرق التعلم الذاتي، وفتح مجالات متعددة أمامهم للبحث والدراسة بدلًا من ملء عقولهم بالتفاصيل، بالشكل الذي يسهم في تحقيق أهداف الجامعة والتغلب على التحديات المعاصرة.

حدود البحث:

- **الحد البشري:** طلاب الفرقة الثانية - شعبة اللغة الفرنسية - منخفضي التحصيل الدراسي بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر.
- **الحد الزمني:** خلال العام الدراسي 2020/ 2021م.
- **الحد المكاني:** كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر.
- **الحد الموضوعي:** ويشمل متغيرات البحث المتمثلة في: العبء المعرفي، ومستويات العمق المعرفي، والضغوط النفسية.

الأدوات المستخدمة:

- مقياس مستويات العمق المعرفي. إعداد الباحثان.
- مقياس الضغوط النفسية. إعداد الباحثان.
- المحتوى التعليمي المعد وفق إجراءات نظرية العبء المعرفي.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث:

- **العبء المعرفي:** هو إجمالي الطاقة العقلية التي يستهلكها الطالب أثناء تعلم موضوع معين، أو أثناء حل مشكلة معينة، أو أثناء قيامه بأداء مهمة محددة، وتلك الطاقة العقلية تختلف من موضوع تعلم لآخر، كما تختلف في ذات الوقت من متعلم لآخر، وتعوق زيادته موضوع التعلم، بينما يسهل انخفاضه موضوع التعلم.
- ويشير استخدام نظرية العبء المعرفي في البحث الحالي إلى مجموعة الإجراءات المستخدمة التي تقلل من الجهد العقلي والنشاط الذهني الذي يبذله الطالب أثناء ممارسة الأنشطة الدراسية المتعلقة بتعلم واكتساب اللغة الفرنسية، وإبقائها في الذاكرة العاملة النشطة، والتي تساعد على فهمها وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى، مما يساعد على تنمية مستويات العمق المعرفي وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.
- **مستويات عمق المعرفة:** عبارة عن تطوير لتقسيم بلوم للمستويات المعرفية، يعتمد على إمكانية تصنيف عناصر المعرفة إلى مجموعة من العمليات والمهام التي تعكس مستوى مختلف من الإدراك لإكمال المهمة، كما أنها تمثل مستويات معينة من التفكير ينبغي أن يتقنها الطلاب أثناء معالجة المعلومات، وتتضمن مستويات عمق المعرفة أربعة مستويات أساسية تتمثل في: (التذكر وإعادة الإنتاج، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد).
- **الضغوط النفسية:** يعرفها الباحثان بأنها تلك الضغوط الصادرة عن ظروف داخلية للفرد ذاته أو من البيئة المحيطة به، وقد تكون إيجابية تمد الفرد بالإصرار والمثابرة وبذل الجهد، أو سلبية تمد الفرد بالتوتر والقلق والإجهاد، وينتج عنها سلوكيات مضطربة، وأفكار سلبية، والقلق، وبعض الأعراض الجسدية المؤلمة، والنفسية السيئة مما يعوق العمل والإنتاج، ويوجد بين الأفراد فروق فردية في الضغوط النفسية تجاه المواقف المختلفة.

الإطار النظري:

أولاً: المفاهيم النظرية:

أ- العبء المعرفي:

- مفهوم العبء المعرفي:

العبء المعرفي هو الضغوط المفروضة على المتعلم من خلال العمليات المعرفية والمواد التعليمية التي يمر بها، والمتعلقة بمهمة معينة يمر بها المتعلم، أو بمجموعة مهام متعددة (Antonenk, et al, 2010, p. 426).

في حين ينظر إليه (Haapalainen, Kim, Forlizzi & Dey, 2010, p. 302) بأنه مفهوم متعدد الأبعاد، يشير إلى مستوى الجهد المدرك للتعلم والتفكير والذي يدل على الضغط الواقع على الذاكرة العاملة خلال أداء المهام.

كما ينظر إليه باعتباره مقدار الطاقة العقلية والجهد اللازم للتفكير في المعلومات ومعالجتها، والتي تساهم في تحسين التعلم كلما كان هذا الجهد منخفضًا، ويقل التعلم إذا كان الجهد مرتفعًا (Dotterer, 2011, p. 76).

والعبء المعرفي عبارة عن العبء الكلي الذي تفرضه الأنشطة المعرفية على الذاكرة العاملة أثناء أداء المهام التعليمية (Na, 2012, p12).

كما أنه عبارة عن الأنشطة العقلية المطلوبة لأداء الطلاب للمهام التعليمية، ويتحدد حجم العبء المعرفي بدرجة تفاعل العناصر المتعلقة بالمعلومات التي ينبغي معالجتها معًا في وقت معين وارتباطها (Kaluga & Liu, 2015, p. 2).

كما ينقسم العبء المعرفي إلى جزأين أساسيين الأول خاص بالطالب وهو العبء الداخلي والذي يظهر في صورة صعوبة اكتساب الطالب للمهارات والمفاهيم وضعف استيعاب الذاكرة العاملة للمعلومات وقصور في تخزينها واستيعابها، أما بالنسبة للعبء الخارجي فيعتمد على قوة المشتتات وتقليدية الأساليب والطرق التي تقدم بها المعارف والمهارات والخبرات. (جمال، 2020، ص. 909)

في حين يشير (Gjoreski, Mahesh, Kolenik, Uwe-Garbas, Seuss, Gjoreski & Pejović, 2021) إلى أن العبء المعرفي نشاط زائد يعمل على زيادة معدل ضربات القلب، حيث يطرأ على المعلم أثناء ممارسة المهام ارتفاع ضغط الدم، وزيادة معدل التنفس، ويجف اللعاب في الفم.

كما يعرف العبء المعرفي بأنه: كمية الجهد المبذول من قبل الطلاب، أثناء تعلم المعرفة العلمية، وإبقائها في الذاكرة العاملة النشطة، من أجل فهم المادة المتعلمة، وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى (سليمان، 2021، ص. 290).

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أن العبء المعرفي:

- مرتبط بالذاكرة العاملة، ويؤثر في مدى تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.

- بمثابة ضغط على عقل المتعلم يؤدي إلى زيادة التوتر، واضطراب التركيز.
- ينجم عنه ضغوط نفسية، واضطرابات جسدية.
- يعوق العبء المعرفي المرتفع التعلم، في حين أن العبء المعرفي المنخفض يحفز التعلم.
- يعبر عن كمية الإجهاد والجهد المبذول أثناء التعلم.
- قد يكون داخلي مرتبط بظروف الطالب الداخلية، أو خارجي مرتبط بطرق التعلم والمشتتات الخارجية.

أنواع العبء المعرفي:

يعبر العبء المعرفي عن الحمل الزائد الواقع على الذاكرة العاملة أثناء تعلم مهمة أو حل مشكلة معينة، كما يعبر عن الشحنة المعرفية الكلية الخاصة بإحدى المهام، وذلك من خلال نوعين للعبء المعرفي هما العبء المعرفي الداخلي والذي يعبر عن صعوبة مادة التعلم، والعبء المعرفي الخارجي، والذي يشير إلى الصعوبات المضافة وغير الضرورية التي تفرضها طريقة عرض المادة الخاصة بالتعلم (Mendel & Pak, 2010, p. 7).

بينما تشير معظم البحوث التي تناولت نظرية العبء المعرفي إلى وجود ثلاثة أنواع للعبء المعرفي هي: العبء المعرفي الداخلي، والعبء المعرفي الخارجي، والعبء المعرفي وثيق الصلة، ومن بين تلك البحوث (De Jong, 2010, p. 106; Paas & Sweller, 2012, p. 29).

- **العبء المعرفي الداخلي: Intrinsic Cognitive Load**

ويعبر عن عدد العناصر التي يجب معالجتها في وقت واحد في الذاكرة العاملة، من خلال تفاعل العناصر مع بعضها مما يسبب العبء المعرفي، ويتطلب التعامل مع العبء المعرفي الداخلي لدى المتعلم بواسطة المعالجات التعليمية، حيث يمكن خفض العبء المعرفي الداخلي من خلال خفض بعض العناصر والعلاقات في المراحل الأولية من التعليم، أو استبدالها بمهام أبسط منها نسبيًا، كما أنه عبء فطري(Kalyuga, 2011, p. 4) .

- **العبء المعرفي الخارجي: Extraneous Cognitive Load**

وهو العبء الواقع على الذاكرة العاملة والذي تسببه الظروف التعليمية وبيئة التعلم. (Musallam & Musallam 2010, p. 21) .

كما أن العبء المعرفي الخارجي هو العبء الذي يفرضه تركيب المادة، أو المحتوى المتعلم، وطريقة تصميم التعليم، وطريقة عرض المحتوى، ولا يتولد عن المعلومات، وإنما عن طريقة عرضها، فهو متعلق بالبيئة (Allen, 2011, p. 13).

- **العبء المعرفي وثيق الصلة: Germane Cognitive Load**

ويشير إلى العبء المعرفي الذي يترتب على محاولات المتعلم لمعالجة وفهم الموضوعات، والجهد الذي يبذله المتعلم لمعالجة الموضوعات والمعلومات وربطها ببنيته المعرفية، فهو عبء جيد، مطلوب من أجل إحداث تعلم ذي معنى (Allen, 2011, p. 13).

ومن ثم يتضح أن العبء المعرفي منه ما هو ممدوح بحيث يسهم في عملية التعلم وهو العبء المعرفي وثيق الصلة الذي يعبر عن المحاولات التي يقوم بها المتعلم من أجل إحداث

التعلم، أما النوعين الآخرين فيمثلان عائقًا لعملية التعلم، حيث يعبر أحدهما عن الصعوبات التي يواجهها المتعلم أثناء تعلم موضوع معين أو مادة معينة، من خلال كثرة التشابكات والترابطات التي بين عناصرها، والتي تتطلب حذف بعض هذه الترابطات والتشابكات غير الضرورية بشكل يسهم في تسهيل عملية التعلم، في حين يعبر الآخر عن الصعوبات والضغوط المترتبة على طريقة عرض المعلومات، وطرق التدريس، ولذا وجب استخدام طرق سهلة ومبسطة تقلل من العبء المعرفي، ويكون لها مردود إيجابي في إحداث عملية التعلم، ولذا فقد اهتم الباحثان في البحث الحالي بتقليل الترابطات والتشابكات بين عناصر المحتوى التعليمي، واستخدام طرق وأساليب تسهم في تبسيط المعلومات وتقديمها للطلاب بيسر وسهولة.

ب- عمق المعرفة:

مفهوم عمق المعرفة:

عمق المعرفة عبارة عن درجة بساطة وتعقيد المعرفة التي يتطلبها سؤال ما، ويهتم بالعمليات العقلية التي يقوم بها المتعلم قبل إجابة السؤال، حيث إنه لا يهتم بالفعل؛ وإنما يهتم بسياق استخدام الفعل في السؤال، وبالعمليات العقلية التي يتم ممارستها، وبمعنى مبسط فإنه يهتم بدرجة بساطة أو تعقيد العمليات العقلية التي يمارسها الطالب للوصول إلى إجابة عن سؤال معين (Bennet & Bennet, 2008, p. 406) .

وتعرف مستويات عمق المعرفة بأنها: مستويات التفكير التي يجب أن يتقنها الطلاب أثناء معالجة المعلومات (Holmes, 2011, p. 18).

كما تعرف بأنها درجات تعقيد التفكير، التي يتفاعل من خلالها الطلاب، مع المعارف العلمية (عمر، 2017، ص. 109).

كما أن عمق المعرفة تساعد الأفراد على الاستفادة بشكل أكثر كفاءة من معارفهم ومعلوماتهم، وتحديد واختيار روابط جديدة بينها بشكل أكثر من أجل تطوير قدراتهم ومهاراتهم، وبناء مخططات جديدة، وبالتالي زيادة الصلابة المعرفية لديهم وربط المعلومات الجديدة بالسابقة (Mannucci & Yong, 2018, p. 1175).

وتعرف أيضًا بأنه درجة معينة من الإتقان في واحد أو أكثر من جوانب المعرفة (Crosson, McKeown &Ward, 2019, p. 198).

كما تعرف عمق المعرفة بأنها مستوى معالجة المعلومات، والعمليات العقلية التي يمارسها الطلاب أثناء التعلم، للوصول إلى فهم أعمق لما يتم تعلمه، وتشمل الاستدعاء وتذكر المعلومات، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي. (تمساح، 2020، ص. 1231)

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أن عمق المعرفة:

- يسهم في أن يكون لدى الطالب قدرة على الإدراك والتحليل والتقويم للمعارف التي يتعلمها.
- يساعد الطالب على ربط المعلومات الجديدة بالمعارف السابقة في بنيته المعرفية.
- يساعد على الفهم العميق لموضوعات التعلم، ويجعل التعلم ذا معنى.

- يمكن الطالب من تطبيق المفاهيم والمهارات.
- يرتبط بالتفكير الاستراتيجي والتفكير عالي الرتبة.
- يهتم بالعلميات العقلية التي يمارسها المتعلم أثناء إجابته عن سؤال معين، أو أثناء أدائه لمهمة ما.

مستويات عمق المعرفة:

- **التذكر وإعادة الإنتاج**: ويشتمل هذا المستوى على المهام الأساسية التي تتطلب من المتعلمين التذكر وإعادة إنتاج المعرفة، ويتضمن هذا المستوى الحقائق، واستخدام إجراءات أو صيغ بسيطة، واسترجاع واستنساخ البيانات، والتعاريف والتفاصيل والمعلومات.
- **تطبيق المفاهيم والمهارات**: ويذهب هذا المستوى إلى ما هو أبعد من التذكر واستدعاء المعارف، حيث يتطلب من الطلاب القدرة على إبراز الفروق أو مقارنة الأماكن والأحداث والمفاهيم، وإعادة صياغة المعلومات من شكل إلى آخر، كما يتطلب تصنيفاً أو فرزاً للأشياء إلى فئات ذات معان، ووصف وشرح القضايا والمشاكل والأنماط، وتوضيح العلاقات بين الأسباب والنتائج. وكذلك فهم العلاقات بين الأشياء بعضها البعض (Crosson, McKeown &Ward, 2019, p. 198).
- **التفكير الاستراتيجي**: ويتطلب التفكير الاستراتيجي مستوى أعلى في المطالب المعرفية من المستويين السابقين حيث يمثل استخدام عمليات التفكير العليا قصيرة الأمد، ويقوم الطلاب بشرح أو تبرير التفكير وتقديم الدعم والاستنتاجات المرسومة، وتتطلب مهام المستوى الثالث عادة تفكيراً أو تعقيدًا أو تطوير خطوة أو سلسلة من الخطوات، ويكون هناك أكثر من رد أو حل ممكن، كما يتضمن هذا المستوى مهارات التركيب والتأمل والقيادة.
- **التفكير الممتد**: وهذا المستوى يمثل قمة هرم مستويات عمق المعرفة، ويحتاج هذا المستوى الاستخدام الموسع لعمليات التفكير وتعديل الخطط بمرور الوقت، والاستقصاء لحل المشكلات الواقعية، كما يتطلب تنفيذ أنشطة عقلية معقدة كجمع وتنظيم وتفسير المعلومات من مصادر متعددة، وكتابة تقارير بحثية، وتحليل وتوضيح وجهات النظر وتقييمها، وتحليل التقارير، وإعادة تنظيم وتطوير المعارف في أشكال متنوعة، واقتراح ووضع سيناريوهات مستقبلية، ومعالجة المشكلات في ظروف مختلفة (Matthews, 2010; Ranalli, 2013; Hess, 2013).

ومن ثم فقد تم بناء اختبار مستويات العمق المعرفي في البحث الحالي بحيث اشتمل على هذه المستويات الأربع، في اللغة الفرنسية، حيث اشتمل على أسئلة تتطلب من الطلاب ممارسة عمليات عقلية متدرجة حسب التعقيد فتبدأ بالتذكر وإعادة إنتاج المعرفة، ثم بإبراز الفروق أو مقارنة الأماكن والأحداث والمفاهيم، وإعادة صياغة المعلومات من شكل إلى آخر، وتصنيف وفرز الأشياء إلى فئات معينة، وشرح وتبرير التفكير وتقديم الدعم والاستنتاجات المرسومة، وجمع وتنظيم وتفسير المعلومات من مصادر متعددة، وكتابة تقارير بحثية، وتحليل وتوضيح وجهات النظر وتقييمها، وتحليل التقارير، وإعادة تنظيم وتطوير المعارف في أشكال متنوعة.

أهمية تنمية عمق المعرفة لدى طلاب الجامعة:

تتمثل أهمية تنمية عمق المعرفة فيما يلي:

- تمكن المتعلم من الربط بين الخبرات والأفكار السابقة والجديدة.
- تساعد المتعلم على استخدام أساليب تنظيمية أثناء التعلم.
- تنظيم عملية التعلم بالشكل الذي يتيح للمتعلم تكوين بنيته المعرفية بنفسه، وذلك من خلال مواقف تعليمية تثير التفكير.
- تسهم في بقاء أثر التعلم لفترة طويلة وتقلل من أثر تعرض المعرفة للنسيان.
- تعزز الاستقلالية في التعلم.
- تنمية القدرة على الفحص الناقد للأفكار والحقائق الجديدة.
- توفير بيئة تعليمية من شأنها أن تنمي مهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات التي يتعرض لها المتعلم في حياته داخل الفصل والمدرسة وخارجهما حتى يستطيع التكيف مع البيئة.
- تكسب المتعلم رؤية واسعة لربط الأفكار بعضها ببعض، وتساعده على تحقيق فضوله العلمي وتنمية مهارات البحث والنقد والتقييم (الفيل، 2019، ص. 17).
- تكامل المعرفة داخل المجال الواحد وبين المجالات المختلفة.
- توظيف المعرفة بشكل أسهل وربطها بالخبرات الحياتية.
- تنمية مهارات التفكير المستقبلي من خلال مستويين هما :التفكير الاستراتيجي والممتد.
- تساعد الطالب على بناء خبراته بشكل منظم.
- مساعدة الطلاب على تكوين مفاهيم صحيحة وتقليل التصور الخاطئ للمفاهيم.
- توفير فرص التعلم الذاتي من خلال تكليفه بالعمل في واجب أو مشروع، بحيث يبحث عن المعرفة من مصادر متنوعة ومتعددة (سلام، 2019، ص. 207).

ويرى الباحثان أن عمق المعرفة من أهم المتغيرات التي ينبغي الحرص على تنميتها لدى طلاب الجامعة على وجه الخصوص، نظرًا لأنهم في المرحلة التي يعقبها الانضمام إلى سوق العمل، والتي تتطلب منهم مهارات معينة، تتوفر في مستويات عمق المعرفة أهمها: تطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد، والتي تساعد الطلاب على مسايرة التطور العلمي والتكنولوجي، وتلبية متطلبات سوق العمل، ومن ثم فقد أصبحت هذه المستويات مهارات مطلوبة للعمل والإنتاج.

ج- الضغوط النفسية:

مفهوم الضغوط النفسية:

والضغوط النفسية عبارة عن حالة من الاجهاد الجسمي أو العقلي التي تحدث تغيرات سريعة في الجهاز العصبي، والتي تضع الفرد في ظروف تجبره على التصرف بشكل يرضاه أو لا يرضاه، ويكون الضغط صادرًا عن داخل الفرد أو عن البيئة (البيرقدار، 2011، ص. 31).

ويشير مفهوم الضغوط النفسية إلى درجة استجابة الفرد للأحداث أو المتغيرات البيئية في حياته اليومية، وهذه المتغيرات ربما تكون مؤلمة تحدث بعض الآثار الفسيولوجية ويختلف تأثيرها من شخص لآخر، بحسب شخصيته وخصائصه النفسية التي تميزه عن غيره من الأفراد الآخرين، وهي بمثابة فروق فردية بين الأفراد (عبد الرحمن، 2012، ص. 9).

والضغوط النفسية عبارة عن مجموعة من الأداءات الإيجابية والسلبية، الإيجابية منها تكون دافعة للفرد نحو تحقيق أهدافه، والسلبية منها تكون ناتجة عن ارتفاع سقف طموحات الفرد وانخفاض حاد في إمكاناته المادية والنفسية والجسمية والروحية، مما يؤدى إلى اضطرابات سلوكية ومعرفية وجسمية. (العزاوى، 2014، ص. 328)

في حين أن الضغوط النفسية هى تلك الأحداث والعوامل الخارجية التي تؤثر على توازن الفرد وتسبب له التوتر، فهي حالة من التوتر التي تصاحب الفرد أثناء تعرضه لمواقف تفوق قدرته على التحمل (Altaf, Noushad, Ahmed, Azher & Tahir, 2014, P. 34).

في حين أشارت بدوى (2018) إلى أن الحدث يكون ضاغطًا فقط عندما يدركه الفرد كذلك، كما أن تأثير الضغوط النفسية لا يكون واحدًا بالنسبة لكل الأفراد، فعندما تقع نفس الضغوط على فردين فهي قد تكون ضاغطة لأحدهما وغير ضاغطة بالنسبة للآخر.

كما يشير مفهوم الضغط النفسي إلى حالة شائعة لدى الأفراد على كافة مستوياتهم وأعمارهم وثقافتهم، وتتضمن الانفعالات غير السارة التي تترافق مع أفكار سلبية وتنعكس بدورها على سلوكيات مضطربة، مما ينتج عنه حالة من الإجهاد والتوتر، وقد يرافق الضغط النفسي حالة من القلق، وفقدان الشهية، والاكتئاب، ونوبات الهلع، والصداع النصفي، بالإضافة إلى العديد من المشكلات الصحية الخطيرة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، مع العلم أن مستوى قليل من الضغط الإيجابي قد يساعد في تحسين الأداء وقد يكون مصدر للدافعية ويساعد على التكيف (نادية، 2018، ص. 43).

كما تعرف الضغوط النفسية بأنها عبارة عن مجموعة من المواقف التي يتعرض لها الفرد، والتي تفضي إلى الشعور بالقلق، والتوتر والإجهاد، نتيجة لإدراكه بأن ما يُطلب منه وما هو مفروض عليه يفوق حدود قدراته وإمكاناته (McDonald, Murphy, Tomlinson, Matijczak, Applebaum, Wike & Kattari, 2021, p. 2).

وتُعرف الضغوط أيضًا بأنها مجموعة من المؤثرات والأعباء الداخلية والخارجية التي تقع على الفرد، فتحدث له تغير سيكولوجي سلوكي بدرجات مختلفة تبعًا لقدراته الجسمية والشخصية بصورة تؤثر على توافقه مع هذه المؤثرات مما قد يسبب له الشعور بالتوتر والقلق والضيق (راف الله وعطا، 2021، ص. 193).

والضغوط النفسية تعبر عن درجة استجابة الفرد للأحداث والمتغيرات البيئية في حياته اليومية، وهذه المتغيرات ربما تكون مؤلمة تحدث بعض الآثار الفسيولوجية، وهذه التأثيرات تختلف من فرد إلى آخر تبعًا لتكوين شخصيته وخصائصه النفسية التي تميزه عن الآخرين، وهى فروق فردية بين الأفراد(Yan et al, 2021, p.2) .

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أنها اتفقت على مجموعة من النقاط الرئيسة للضغوط النفسية تتمثل فيما يلي:

- الضغوط النفسية قد تكون إيجابية أو سلبية، فالإيجابية تمد الفرد بالإصرار والمثابرة وبذل الجهد، والسلبية تمد الفرد بالتوتر والقلق والإجهاد.
- قد تكون الضغوط النفسية صادرة عن ظروف داخلية للفرد ذاته أو ظروف خارجية من بيئته المحيطة به.
- يختلف الأفراد وتوجد بينهم فروق فردية في الضغوط النفسية تجاه المواقف المتعددة، وتجاه الموقف ذاته، فقد يكون موقف معين ضاغطًا لفرد وغير ضاغط لفرد آخر.
- ينتج عن الضغوط النفسية سلوكيات مضطربة، وأفكار سلبية، والقلق، وبعض الأعراض الجسدية المؤلمة، والنفسية السيئة مما يعوق العمل والإنتاج.

مصادر الضغوط النفسية:

تتنوع مصادر الضغوط النفسية، ومن أهم مصادر الضغوط النفسية ما ذكره كل من (فلاح واقنيبر، 2018، ص. 417؛ والسيد وحسن، 2021، ص. 33)

1- الضغوط المهنية، وضغوط العمل: وتنتج تلك الضغوط نتيجة ارهاق العمل ومتاعبه، مما يتسبب في التعب والملل، مما يؤدي إلى مرور الفرد بضغط نفسي يكون له العديد من النتائج على العمل والانتاج.
2- الضغوط المالية والاقتصادية: وهذا النوع من الضغوط له دور كبير في تشتيت جهد الفرد، وضعف قدرته على التركيز والتفكير، وخاصة إذا كان الأمر يتعلق بمصدر رزقه، حيث ينعكس ذلك على حالته النفسية، وينجم عن ذلك فقدان قدرته علي مسيرة متطلبات الحياة.
3- الضغوط الأسرية: وهي ضغوط تفرزها عوامل كثيرة داخل الأسرة والتي منها، غياب أحد الوالدين والعلاقات الأسرية، وافتقاد الأسوة الحسنة والمعاملة الوالدية القاسية، والوضع الاقتصادي المسيء للأسرة وغيرها.
4- الضغوط الاجتماعية: حيث تعد الضغوط الاجتماعية نوعًا من التأثير الذي يمارسه بعض أفراد المجتمع علي أقرانهم، وتتمثل هذه الضغوط في اضطراب العلاقة مع الآخرين، وصعوبة تكوين العلاقات الاجتماعية والعزلة وغيرها.
5- الضغوط الدراسية: حيث يتعرض الطالب في مختلف المراحل الدراسية لعدد كبير من الضغوط الدراسية والتي تسبب له ضغطًا نفسيًا شديدًا، مثل مطالبته بتحقيق مستوى معين من النجاح في الدراسة لإرضاء طموحه الشخصي أو لإرضاء أسرته، كما تتمثل الضغوط الدراسية في صعوبة التعامل مع الزملاء، وضعف

القدرة علي التركيز وقلة توفر المستلزمات الدراسية، وغياب العلاقات الإنسانية مع الزملاء والمدرسين، والخوف من الفشل أو الرسوب في الامتحانات.

ومن ثم ركز البحث الحالي على:

- **الضغوط التعليمية والأكاديمية:** وتشمل الضغوط التي تنتاب الطالب والمتعلقة بالحياة الأكاديمية، أو التكليفات الدراسية، وما يتعلق بها من مهام.
- **الضغوط الشخصية:** وتشمل الضغوط التي يتعرض لها الطالب والمتعلقة بحياته العامة، وقدراته الشخصية، وتنعكس في عدم قدرته على مواجهة المشكلات، أو التحكم في غضبه.
- **الضغوط الاجتماعية:** وتتمثل في الضغوط المتعلقة بعلاقة الطالب بالآخرين، وما يترتب على تلك العلاقات من قلق وتوتر، ووحدة وعزلة نفسية.

البحوث السابقة:

المحور الأول: بحوث تناولت العبء المعرفي وعمق المعرفة:

بما أن نظرية العبء المعرفي تهتم ببيئة التعلم وما يحدث فيها من طرق تدريس وأساليب تعلم تشجع على التعلم ذي المعني، وتهتم بالربط بين المعلومات الجديدة وما هو موجود في ذهن المتعلم، فإن هناك العديد من البحوث التي استخدمت استراتيجيات وطرق تدريس تتمحور حول هذا الهدف من أجل تنمية مستويات عمق المعرفة، ومن بين تلك البحوث:

دراسة إبراهيم (2017) والذي أثبت أثر تدريس العلوم باستخدام وحدات التعلم الرقمية في تنمية مستويات عمق المعرفة العلمية والثقة بالقدرة على تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

وكذلك دراسة: علي (2018) الذي استهدف إعداد استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية فيجوتسكي لتنمية عمق المعرفة الرياضية ومسؤولية تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأوصى بتنمية عمق المعرفة الرياضية بشكل خاص وداخل المقررات الدراسية الأخرى بداية من رياض الأطفال حتى مرحلة الدراسات العليا.

وفي ذات السياق أجرى عزام (2018) بحثًا بهدف تحديد فاعلية استخدام استراتيجية عظم السمك في تدريس البيولوجي لتدريس الصف الثاني الثانوي في تنمية عمق المعرفة البيولوجية ومهارات التفكير البصري، وأثبت فاعلية الاستراتيجية وأوصى بتنمية مستويات عمق المعرفة لما لها من أهمية في التأكيد على التعلم البنائي النشط للمتعلم.

وبحث الفيل (2019) الذي هدف إلى التعرف على برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم لقائم على السيناريو (SBL) في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، وقد توصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج في تنمية عمق المعرفة، وأوصى بضرورة إعادة النظر في المناهج التعليمية التي تعتمد على تصنيف بلوم، وتطوير مناهج التعليم بمختلف المراحل لإدخال تصنيف عمق المعرفة وتنميته لدى الطلاب.

كما أجرى سلام (2019) بحثًا حول تأثير التعلم الخبراتي على تنمية عمق المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك على عينة بلغت (33) طالبًا كمجموعة ضابطة، و (31) طالبًا كمجموعة تجريبية، وتوصلت نتائج البحث إلى أن هناك تأثير للتعلم الخبراتي في الجغرافيا في تنمية عمق المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

في حين أجرى الرفاعي (2019) بحثًا بهدف استقصاء أثر بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نموذج التلمذة المعرفية لطلاب تقنيات التعليم ذوي التبسيط والتعقيد المعرفي وأثرها على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة، لدى عينة قوامها (32) طالبًا من طلاب تقنيات التعليم بمعهد الدراسات العليا للتربية جامعة الملك عبد العزيز، وأسفرت نتائج هذا البحث عن أن تطبيق نموذج التلمذة المعرفية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية قد زاد من قدرتها وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة مقارنة ببيئة التعلم الإلكترونية التكيفية بدون نموذج التلمذة المعرفية،

وأجرى Bernard, Raina, Taylor & Kaza (2021) بحثًا بهدف تقليل العبء المعرفي في مواد التعلم السيبراني، ومعرفة انعكاس ذلك في اكتساب المعرفة بحسب مستويات بلوم، حيث تم الاهتمام بالصعوبة الكامنة في الموضوع (العبء الداخلي)، وطرق عرض الموضوعات والمادة التعليمية (الخارجي)، والجهد الإضافي المبذول للتعلم (وثيق الصلة)، وذلك على عينة بلغ عددها (19) متخصصًا في علوم الكمبيوتر، وتوصلت النتائج إلى فاعلية النموذج المقترح في تقليل العبء المعرفي في مواد التعلم السيبراني، وأن ذلك كان له أكبر الأثر في اكتساب المعرفة.

كما هدف بحث Castro-Alonso et al. (2021) إلى استخدام نظرية العبء المعرفي والنظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة، من خلال استخدام العديد من الاستراتيجيات لتحسين المواد التعليمية والوسائط المتعددة، وتمثلت تلك الاستراتيجيات في خمسة استراتيجيات (أ) استخدام التصورات والرسومات للنصوص، (ب) مبدأ التواصل المكاني من خلال عرض النصوص متجاورة أو متكاملة مع التصورات، (ج) تأثير التكرار ومبدأ الترابط من خلال إزالة معلومات التعلم غير الأساسية، (د) مبدأ التشوير - التنوير (الإشارة إلى معلومات التعلم الأساسية)، (هـ) تأثير المعلومات العابرة أو مبدأ التقسيم (تقسيم أو التحكم في وتيرة الرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو) وتوصلت النتائج إلى أن استخدام نظرية العبء المعرفي من خلال الاستراتيجيات المستخدمة للمعلمين والمتعلمين قد ساهم في تحقيق المزيد من التعلم الفعال، وإدارة عملية التعلم الخاصة بهم بأنفسهم.

وأشار بحث Na (2021) إلى التعرف على أثر نظرية العبء المعرفي على إعادة صياغة السؤال، والطلب العقلي، والزمني الطلب والإحباط، أثناء البحث عن المعلومات على الويب من خلال التصميم التجريبي، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، كل مجموعة عددها (27) مشاركًا من الطلاب المسجلين في جامعة ساوث إيسترن بالولايات المتحدة الأمريكية، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين في سلوك إعادة صياغة السؤال، والطلب العقلي والزمني والإحباط، لصالح المجموعة التجريبية، كما أن سلوك إعادة صياغة السؤال لم يختلف عبر أنواع المهام، الأصالة / القيمة، كما أشارت النتائج أن العبء المعرفي الزائد يعيق تفاعل الباحث مع أدوات البحث عن المعلومات.

ومن ثم يتضح من خلال عرض البحوث السابقة إلى أن العبء المعرفي الزائد يقلل من العمق المعرفي، ومن اكتساب المعرفة، وأن استخدام نظرية العبء المعرفي بهدف خفض العبء المعرفي عن الذاكرة العاملة من خلال استراتيجيات متعددة قد ساهم في اكتساب المعرفة، وتحقيق التعلم الفعال، وإدارة عملية التعلم الذاتي، وتنمية مستويات عمق المعرفة.

المحور الثاني: بحوث تناولت الاستراتيجيات المعرفية والضغوط النفسية:

حيث تناول Nixon and Rackebrandt (2016) بحثًا بهدف التعرف على أثر العبء المعرفي في الإجهاد الحاد، لدى الأفراد الذين تعرضوا لصدمات نفسية مؤخرًا، وذلك على عينة بلغ عددها (56) فردًا، وقد تبين من خلال نتائج هذا البحث أن العبء المعرفي يساعد على استرجاع أحداث الأحداث السيئة، والصدمات والذكريات المؤلمة.

كما أجرى واعر (2019) بحثًا للتعرف على العلاقة بين كل من الإجهاد التعلمي والشفقة بالذات والعبء المعرفي، وذلك على عينة من طالبات الفرقة الثانية بكلية الوادي الجديد، بلغ عددهم (191) طالبة، والذي توصل إلى وجود ارتباط موجب دال إحصائيًا بين الإجهاد التعلمي والعبء المعرفي، وأنه يمكن التنبؤ بالإجهاد من خلال العبء المعرفي.

كما أشار بحث السيد وحسن (2021) إلى التفاعل بين نمط عرض الاختبارات الإلكترونية "كلي/ تتابعي" ومستوى قلق الاختبار وأثره في تنمية الاحتفاظ بالتعلم ودافعية الإنجاز وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك على عينة قوامها (40) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم، بجامعة عين شمس، وتوصلت النتائج إلى تفوق مجموعة النمط الكلي للاختبارات الإلكترونية / قلق الاختبار المنخفض في خفض الضغوط النفسية، بالمقارنة بباقي مجموعات البحث.

كما أجرى عمار (2020) بحثًا هدف إلى التعرف على فاعلية استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير الأساسية وخفض قلق الاختبار، لدى الطلاب بطيء التعلم بالمرحلة الثانوية، وقد توصلت نتائجها إلى فاعلية استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير الأساسية لدى الطلاب بطيء التعلم، وخفض قلق الاختبار (باعتباره ضغطًا نفسيًا)، وكان لتلك الاستراتيجيات تأثير متوسط في خفض قلق الاختبار لدى أفراد العينة.

في حين أشار بحث Clauss (2021) إلى أن زيادة العبء المعرفي تؤدي إلى زيادة أعراض اضطراب وضغوط ما بعد الصدمة، وضعف القدرة على التحكم في الانتباه، في حين أن انخفاض العبء المعرفي يسهم في التغلب على الضغوط المتعلقة باضطراب ما بعد الصدمة، كما يسهم في تنمية قدرتهم على التحكم في الانتباه، وتم اختيار المشاركين (ن = 125 طالبًا جامعيًا)، وفي ظل ظروف العبء المعرفي المرتفع، قد لا يتمكن المتحكمون المفرطون من استخدام التحكم المتعمد لتنظيم الانتباه المرتبط بالتهديدات باستمرار، ولذا ينبغي مراعاة الظروف السياقية التي قد تزيد من العبء المعرفي.

كما أجرى عبد اللطيف وعبد الجواد (2021) بحثًا والذي هدف إلى التعرف على العلاقة بين الحواجز النفسية والعبء المعرفي بين طلاب جامعة الأمير سلطان بن عبد العزيز المستخدمين لنظام إدارة التعلم الإلكتروني (بلاك بورد)، والتعرف على مدى إسهام درجات الحواجز النفسية في التنبؤ بدرجات العبء المعرفي، وقد أسفرت النتائج عن: وجود علاقة

ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين الحواجز النفسية بأبعادها والعبء المعرفي (الداخلي والخارجي والدرجة الكلية)، بينما لم توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الحواجز النفسية وأبعادها والعبء المعرفي (وثيق الصلة)، وتوصلت النتائج أيضا إلى أن الحواجز النفسية الخارجية أفضل في التنبؤ بالدرجة الكلية للعبء المعرفي، وأن الحواجز النفسية الخارجية الأكثر قدرة على التنبؤ بالدرجة الكلية للعبء المعرفي هي: إدراك الشائعات، والخوف من التقييم السلبي.

تعقيب عام على البحوث السابقة:

تنوعت تلك البحوث من حيث الهدف منها، فهدف بعضها إلى تنمية مستويات عمق المعرفة أو متغيرات قريبة منها باستخدام استراتيجيات تخفيف العبء المعرفي منها استراتيجية وحدات التعلم الرقمية، واستراتيجية عظم السمك، وأنموذج التعلم لقائم على السيناريو، والتعلم الخبراتي، ونموذج التلمذة المعرفية، ونظرية العبء المعرفي، في حين هدفت بعض تلك البحوث إلى استخدام نظرية العبء المعرفي في تخفيف الضغوط والقلق والإجهاد ومعرفة العلاقات بينها.

وأما من حيث المنهج المستخدم في تلك البحوث فإن معظمها استخدم المنهج التجريبي أو شبه التجريبي مثل بحوث: (إبراهيم، 2017؛ علي، 2018؛ عزام، 2018؛ الرفاعي، 2019؛ عمار، 2020)؛ (Nixon & Rackebrandt, 2016; Bernard, Raina, Taylor & Kaza, 2021; Castro-Alonso et al., 2021)

ومن حيث العينة فتنوعت ما بين المرحلة الأساسية والإعدادية والثانوية والجامعة، إلا أن أغلب العينات كانوا من طلاب الجامعة، ومن ثم فقد تحددت عينة الدراسة في طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي.

ومن حيث النتائج: فقد اتضح من خلال عرض البحوث السابقة إلى أن العبء المعرفي الزائد يقلل من العمق المعرفي، ومن اكتساب المعرفة، وأن استخدام نظرية العبء المعرفي بهدف خفض العبء المعرفي عن الذاكرة العاملة من خلال استراتيجيات متعددة قد ساهم في اكتساب المعرفة، وتحقيق التعلم الفعال، وإدارة عملية التعلم الذاتي، وتنمية مستويات عمق المعرفة.

كما اتضح من عرض البحوث السابقة أن العبء المعرفي يساعد على استرجاع الأحداث السيئة، والصدمات والذكريات المؤلمة، وأنه يمكن التنبؤ بالإجهاد من خلال العبء المعرفي، نظرًا لوجود ارتباط بينهما، وأن العبء المعرفي المرتفع يقلل تنظيم الانتباه، وأن هناك علاقة ارتباطية بين العبء المعرفي والحواجز النفسية باعتبارها مسببات للضغوط النفسية، أو أنها تنتج عنها، كما أنه كان هناك أثر لاستراتيجيات العبء المعرفي في تنمية مهارات معرفية متعددة وخفض مسببات الضغوط النفسية (مثل قلق المستقبل، والحواجز النفسية).

فروض البحث:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستويات العمق المعرفي (التذكر وإعادة الإنتاج، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد)، والدرجة الكلية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي/ البعدي/ التتبعي) لمستويات العمق المعرفي (التذكر وإعادة الإنتاج، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد)، والدرجة الكلية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي/ البعدي/ التتبعي) للضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي للكشف عن أثر متغير مستقل يتمثل في: (تطبيقات نظرية العبء المعرفي) في متغيرين تابعين هما (مستويات عمق المعرفة والضغوط النفسية) في ظروف ضبط فيها الباحثان المتغيرات المتدخلة لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة)، من خلال القياس القبلي للمجموعتين في كل من مستويات عمق المعرفة، والضغوط، والتحصيل الدراسي، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي، والتي يمكن أن تؤثر في المتغيرات التابعة، حيث كانت المجموعتين متجانستين.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من طلاب الفرقة الثانية من شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، وعددهم (203) طالبًا.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الثانية من شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر منخفضي التحصيل الدراسي، وعددهم (27) طالبًا حصلوا على درجات منخفضة (أقل من 50%) في مواد التخصص في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (2020/ 2021م)، وتم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين (تجريبية 14 طالباً) و (ضابطة 13 طالبًا).

أدوات البحث:

أولًا: اختبار مستويات عمق المعرفة: إعداد الباحثان

تم إعداد اختبار مستويات عمق المعرفة في مادة الترجمة باللغة الفرنسية من خلال مراجعة البحوث السابقة مثل بحوث كل من: (إبراهيم، 2017؛ وعلي، 2018؛ وعزام، 2018؛ والفيل، 2019؛ وسلام، 2019؛ والرفاعي، 2019) لتحديد محاور الاختبار، ومن خلال التوفيق والتكامل بينها، وتحديد أكثر المحاور مناسبة لطلاب شعبة اللغة الفرنسية، منخفضي التحصيل الدراسي، وأكثرها مناسبة لمحتوى المادة الدراسية، فقد تم تحديد المحاور التالية:

- التذكر وإعادة الإنتاج.
- تطبيق المفاهيم والمهارات.
- التفكير الاستراتيجي.
- التفكير الممتد.

حيث تمت صياغة عبارات الاختبار في ضوء المحاور الأربعة السابقة، كل محور (8) أسئلة، من نوع (أكمل)، كل سؤال يتطلب تكميل جزأين، يحصل الطالب على درجتين إذا أكمل المطلوب، ويحصل على درجة واحدة إذا أكمل جزء من الإجابة، ويحصل على (صفر) إذا عجز عن الإجابة، ومن ثم فإن الدرجة الكلية للاختبار (64) درجة والصغرى (صفر).

الخصائص السيكومترية للاختبار:

أ- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

تم تطبيق الاختبار على مجموعة من الطلاب قوامها (30) طالباً لحساب معاملات السهولة والصعوبة، والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار. والجدول التالي(1) يوضح ذلك.

جدول (1)

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0,34	0,66	0,40	17	0,44	0,56	0,47
2	0,24	0,76	0,20	18	0,34	0,66	0,27
3	0,44	0,56	0,66	19	0,20	0,80	0,34
4	0,44	0,56	0,47	20	0,27	0,73	0.54
5	0,57	0,43	0,47	21	0,30	0,70	0,34
6	0,54	0,46	0,14	22	0,27	0,73	0,54
7	0,34	0,66	0,40	23	0,20	0,80	0,40

8	0,20	0,80	0,34	24	0,20	0,80	0,34
9	0,34	0,66	0,27	25	0,60	0,40	0,54
10	0,20	0,80	0,34	26	0,27	0,73	0,27
11	0,27	0,73	0,54	27	0,54	0,46	0,27
12	0,30	0,70	0,34	28	0,34	0,66	0,27
13	0,27	0,73	0,54	29	0,20	0,80	0,34
14	0,20	0,80	0,20	30	0,27	0,73	0,54
15	0,34	0,66	0,40	31	0,30	0,70	0,34
16	0,20	0,80	0,34	32	0,27	0,73	0,54

بالنظر إلى الجدول السابق (1) يتبين أن معاملات السهولة تراوحت ما بين 0,20 – 0.80 وبالتالي فجميع مفردات الاختبار مقبولة نظراً لأنها كلها في مستوى الطالب المتوسط، كما أن معاملات التمييز كلها موجبة مما يدل على أنها ذات تمييز مقبول.

ب- حساب صدق الاختبار:

قام الباحث بحساب صدق الاختبار من خلال ما يلي:

حساب الصدق:

1- الصدق الذاتي:

تم حساب الصدق الذاتي للاختبار بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات والذي بلغ (0,900)، ومن ثم بلغ معامل الصدق الذاتي (0,948)، وهو معامل صدق مرتفع يدعو إلى الثقة في نتائج الاختبار.

الاتساق الداخلي: قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبًا، ثم تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار أو ما يسمى بالتجانس الداخلي وذلك من خلال حساب درجة كل سؤال بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه:

جدول (2)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه.

المحور الأول			المحور الثاني			المحور الثالث			المحور الرابع		
العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0,642	0,01	9	0,613	0,01	17	0,462	0,05	25	0,476	0,01
2	0,501	0,01	10	0,561	0,01	18	0,497	0,01	26	0,399	0,05
3	0,545	0,01	11	0,648	0,01	19	0,508	0,01	27	0,675	0,01
4	0,669	0,01	12	0,548	0,01	20	0,498	0,01	28	0,564	0,01

المحور الأول			المحور الثاني			المحور الثالث			المحور الرابع		
5	0,696	0,01	13	0,440	0,05	21	0,573	0,01	29	0,707	0,01
6	0,415	0,05	14	0,381	0,05	22	0,556	0,01	30	0,484	0,01
7	0,642	0,01	15	0,535	0,01	23	0,619	0,01	31	0,437	0,05
8	0,530	0,01	16	0,561	0,01	24	0,633	0,01	32	0,725	0,01

يتضح من جدول (2) السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,01)، أو (0,05) وبالتالي فهي مقبولة.

ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار، والجدول التالي رقم (3) يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار.

جدول (3)

معاملات ارتباط محاور للاختبار والدرجة الكلية للاختبار ن = (30)

م	المحاور	معامل الارتباط
الاول	التذكر وإعادة الإنتاج	0,780**
الثاني	تطبيق المفاهيم والمهارات	0,939**
الثالث	التفكير الاستراتيجي	0,964**
الرابع	التفكير الممتد	0,910**

** دالة عند (0,01)

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وبالتالي فهي مقبولة.

ثبات الاختبار:

قام الباحثان بحساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ، والجدول التالي يوضح ثبات المحاور الفرعية والدرجة الكلية للاختبار.

جدول (4)

ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ

م	المحاور	معامل الثبات
الأول	التذكر وإعادة الإنتاج	0,718
الثاني	تطبيق المفاهيم والمهارات	0,648
الثالث	التفكير الاستراتيجي	0,654
الرابع	التفكير الممتد	0,674
	الدرجة الكلية	0,900

يتضح من جدول (4) أن معاملات الثبات مرتفعة في المحاور وفي الدرجة الكلية مما يدعو إلى الثقة في نتائج الاختبار.

ثانيًا: مقياس الضغوط النفسية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة الفرنسية: إعداد الباحثان

تم إعداد مقياس الضغوط النفسية لدى طلاب الجامعة، بهدف الوصول إلى أداة موضوعية لقياس مقياس الضغوط النفسية لدى طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي، وذلك بعد الإطلاع على بعض المقاييس في هذا الشأن والتي تم إعدادها لقياس الضغوط لدى عينات مختلفة عينة البحث الحالي مثل بحوث كل من (السيد وحسن، 2021؛ وواعر، 2019؛ Nixon & Rackebrandt, 2016; Clauss, 2021)، وخرج المقياس في صورته النهائية من (30) عبارة، موزعة على ثلاثة محاور هي:

المحور الأول: الضغوط التعليمية والأكاديمية. (10 عبارات).

المحور الثاني: الضغوط الشخصية. (10 عبارات).

المحور الثالث: الضغوط الاجتماعية. (10 عبارات).

وكانت بدائل الإجابة عن كل عبارة من عبارات المقياس (ثلاثة بدائل) وهي (غالبًا – أحيانًا – نادرًا)، وتراوحت الدرجات بين (3- 2- 1) بنفس الترتيب، ومن ثم فإن الدرجة الكلية للاختبار (90) درجة، والدرجة الصغرى للاختبار (30) درجة.

وتم بناء المقياس في ضوء الخطوات الآتية:

- **الهدف من المقياس:**

يتمثل الهدف من المقياس في قياس الضغوط النفسية لدى طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

(1) صدق المحكمين: عرض الباحث المقياس في صورته الأولية على (7) محكمين من الأساتذة المتخصصين في مجالات (علم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة)، وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملاءمة المقياس وعباراته لعينة البحث، ومدى وضوح العبارات، وارتباط كل عبارة بموضوع المقياس، وبالمحور الذي تنتمي إليه.

واتضح أن نسب اتفاق المحكمين تراوحت ما بين (85,7% - 100%) وهي نسب اتفاق مقبولة، واقترح المحكمون بعض التعديلات في صياغة بعض العبارات وحرص الباحثان على إجراء تلك التعديلات بما يناسب طبيعة المتغيرات وخصائص العينة.

(2) الاتساق الداخلي: تم حساب الاتساق الداخلي لعبارات مقياس الضغوط النفسية عن طريق:

- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للمقياس.

وذلك من خلال تطبيق المقياس على (30) طالبًا بكلية التربية جامعة الأزهر، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه.

جدول (5)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه من مقياس الضغوط النفسية (الاتساق الداخلي). (ن= 30).

الضغوط التعليمية والأكاديمية		الضغوط الشخصية		الضغوط الاجتماعية	
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	**0,583	11	*0,432	21	**0,560
2	**0,610	12	**0,564	22	**0,474
3	**0,531	13	**0,545	23	**0,603
4	**0,583	14	**0,580	24	*0,418
5	**0,659	15	**0,478	25	**0,549
6	*0,412	16	**0,593	26	**0,708
7	*0,456	17	*0,453	27	*0,432
8	**0,543	18	**0,462	28	**0,610
9	**0,536	19	*0,450	29	**0,432
10	**0,475	20	**0,519	30	*0,592

*دال عند مستوى دلالة (0,05)، ** دال عند مستوى دلالة (0,01)

يتضح من جدول (5) السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه من مقياس الضغوط النفسية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,01)، أو (0,05) وبالتالي فهي مقبولة، وبالتالي فإنه يمكن الثقة في نتائج المقياس، وصلاحية استخدامه، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (6)

معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية لمقياس الضغوط النفسية (الاتساق الداخلي). (ن= 30).

م	محاور المقياس	معامل الارتباط
1	الضغوط التعليمية والأكاديمية	0,778**
2	الضغوط الشخصية	0,935**
3	الضغوط الاجتماعية	0,918**

يتضح من الجدول (6) السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (0,778 – 0,935) وهى قيم دالة عند مستوى (0.01) مما يشير إلى الثقة في نتائج المقياس.

(3) ثبات المقياس:

تم حساب معامل ثبات مقياس الضغوط النفسية باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، والجدول التالي يوضح معامل ثبات المقياس:

جدول (7)

معامل ثبات مقياس الضغوط النفسية

م	الأبعاد	معامل الثبات
1	الضغوط التعليمية والأكاديمية	0,730
2	الضغوط الشخصية	0,676
3	الضغوط الاجتماعية	0,723
	المقياس ككل	0,872

يتضح من الجدول السابق (7) أن معاملات الثبات مرتفعة دالة إحصائيًا، حيث زادت عن (0,676)، مما يدل على ثبات المقياس.

ثالثًا: صياغة المحتوى التعليمي باستخدام تطبيقات نظرية العبء المعرفي:

مرَّ إعداد المحتوى التعليمي بعدة خطوات تتمثل فيما يلي:

- تم صياغة محتوى تعليمي مناسب لخصائص أفراد العينة من حيث الأهداف والفنيات والوسائل التعليمية، والمحتوى، والتقويم.
- الارتباط الوثيق بين المحتوى والأهداف والفنيات التعليمية للنظرية والأنشطة المستخدمة ووسائل التقويم لتحقيق الأهداف المرجوة.
- التسلسل المنطقي للجلسات، والارتباط الوثيق بين بعضها البعض.
- التنظيم الجيد لمحتوى الجلسات وتضمينها خبرات وأنشطة تتسق مع الفنيات التعليمية لنظرية العبء المعرفي.
- تشتمل الجلسات على موضوعات في اللغة الفرنسية، حيث تم تطويع هذه الموضوعات في ضوء خصائص الفنيات التعليمية لنظرية العبء المعرفي.
- المرونة في إعداد وتنفيذ الجلسات من خلال التنوع في أنشطة كل جلسة بما يتناسب مع طبيعة وخصائص المحتوى التعليمي.
- تبسيط المعلومات، والبعد عن التداخل، وحذف المعلومات غير الضرورية.
- تمثلت الفنيات المستخدمة في (المناقشة والحوار، العصف الذهني، تركيز الانتباه، الإيجاز، والعرض البصري، الأمثلة العملية، التكملة، التخيل، العمل الفردي، العمل الجماعي)
- بلغ عدد الجلسات (10) جلسات تتضمن محتوى باللغة الفرنسية، تم تصميمها في ضوء نظرية العبء المعرفي لتناسب طلاب شعبة اللغة الفرنسية، منخفضي التحصيل الدراسي، وبلغ متوسط الوقت المخصص لكل موضوع في كل جلسة (90) بدقيقة.

جدول (8)

وصف الجلسات المعدة في ضوء نظرية العبء المعرفي

م	عنوان الجلسة باللغة الفرنسية	عنوان الجلسة باللغة العربية
1	cigarette et les jeunes	التدخين والشباب
2	immigration	الهجرة
3	handicapées et travail	المعاقين والعمل
4	pollution	التلوث
5	progrès technique	التقدم التقني
6	protection nature	حماية الطبيعة
7	téléphone portable	الهاتف المحمول

8	TIC	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
9	Travail des enfants	عمل الأطفال
10	Violence école	العنف المدرسي

الإجراءات التنفيذية للبحث:

تمثلت الخطوات الإجرائية لتنفيذ البحث فيما يلي:

- إعداد الإطار النظري للبحث من خلال الاطلاع على البحوث السابقة والاستفادة منها.
- إعداد أدوات البحث المتمثلة في (اختبار مستويات العمق المعرفي، ومقياس الضغوط، والمحتوى التعليمي المعد بتطبيقات نظرية العبء المعرفي).
- تطبيق الأدوات على عينة استطلاعية لحساب خصائصها السيكومترية.
- اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، منخفضي التحصيل الدراسي، وتقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة).
- تطبيق الأدوات تطبيقًا قبليًا على المجموعتين.
- تحديد مدى التقارب بين المجموعتين في القياس القبلي لمتغيرات البحث.
- تطبيق المحتوى التعليمي بتطبيقات نظرية العبء المعرفي على طلاب المجموعة التجريبية، وشرح نفس المحتوى للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.
- تطبيق الأدوات على المجموعتين تطبيقًا بعديًا.
- إجراء المعالجة الإحصائية اللازمة في ضوء فروض البحث، وعرض النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث السابقة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط.
- اختبار مان ويتني "Mann-Whitney Test".
- اختبار فريدمان "Friedman test".
- معادلة ويلكوكسون "Wilcoxon".

وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الحاسب الآلي بواسطة برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

نتائج البحث وتفسيرها:

1- **نتائج الفرض الأول: والذي ينص على أنه:** لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستويات العمق المعرفي لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار (مان ويتني) لحساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مستويات عمق المعرفة؛ والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (9)

دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مستويات عمق المعرفة

المحاور	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U*	Z*	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التذكر وإعادة الإنتاج	ضابطة	13	7,04	91,50	0,500	4,42	000	99 كبير جدا
	تجريبية	14	20,46	276,5				
تطبيق المفاهيم والمهارات	ضابطة	13	7,12	92,5	1,50	4,38	000	98 كبير جدا
	تجريبية	14	20,39	285,5				
التفكير الاستراتيجي	ضابطة	13	7	91	000	4,44	000	1 كبير جدا
	تجريبية	14	20,5	287				
التفكير الممتد	ضابطة	13	7	91	000	4,46	000	1 كبير جدا
	تجريبية	14	20,5	287				
الدرجة الكلية	ضابطة	13	7	91	000	4,42	000	1 كبير جدا
	تجريبية	14	20,5	287				

يتضح من الجدول (9) السابق ما يلي:

أن قيمة (U) لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستويات عمق المعرفة بلغت على الترتيب (000) وهى قيم أقل من قيمتها الجدولية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي لمحاور الاختبار والدرجة الكلية، وهذه الفروق لصالح متوسط الرتب الأعلى، والجدول (12) السابق يشير إلى أن متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط رتب درجات المجموعة الضابطة مما يشير إلى تحسن مستويات عمق المعرفة لدى طلاب المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة بفروق دالة إحصائيًا، ومن ثم يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية

والضابطة في مستويات عمق المعرفة والدرجة الكلية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم تأثير البرنامج كبير جدًا.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- ساهمت نظرية العبء المعرفي في بناء المخططات في الذاكرة طويلة المدى لدى الطلاب، ومكنتهم من تصنيف المعلومات، وساعدت على تطور الأداء لديهم، وفهم الأنشطة المعرفية العقدة، ومعالجتها بدقة، وزيادة المرونة لديهم في قدرتهم على التذكر والاسترجاع للمعلومات، والربط بين المفاهيم والأفكار، والتخلص من الجمود، مما ساهم في تنمية مستويات عمق المعرفة لدى الطلاب.
- كما أن استخدام هذه النظرية ساهم في تحسن أداء الطلاب، وعزز عملية التعلم لديهم، وعمل على خفض الجهد المبذول أثناء عملية التعلم، وتركيز الانتباه، والفهم الدقيق، وتحرير مساحة أوسع من ذاكرتهم العاملة لزيادة كفاءة عملية التعلم لديهم، بالشكل الذي أسهم في تنمية مستويات عمق المعرفة.
- كما أن طريقة تقديم المعلومات، واستخدام العروض البصرية، وتقديم المعلومات مرات متتابعة، والتخلص من المعلومات الزائدة والحشو الذي لا فائدة منه، كل ذلك أسهم في تنمية قدرات متعددة لدى الطلاب أهمها التخيل، والتركيز، والاندماج العقلي في عملية التعلم، واستغلال الموارد العقلية، والاستنتاج العلمي، مما كان له أكبر الأثر في تنمية مستويات عمق المعرفة.
- استلزم تنمية مستويات عمق المعرفة من الطلاب تدوين الملاحظات، وجمع البيانات، وتصنيفها، وتنظيمها، ومقارنتها، واستخدام جداول وصور ورسوم وأشكال، والقيام بالتفكير والتخطيط والتركيب والتطبيق، والتقويم، وحل المشكلات، قد ساهم في تنمية مستويات عمق المعرفة، وهذا ما أشرت إليه بحوث (الحبشي وسليمان، 2017؛ والسعدي، 2018؛ والمطرفي، 2019؛ ومحمود، 2020).
- كما أشار بحث محمود (2020) إلى أن استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم والذي يعتمد على التركيز على المعلومات المهمة أثناء تقديمها للطلاب، والربط بين المعلومات الجديدة والقديمة، قد ساهم في تنمية عمق المعرفة لدى الطلاب.

2- **نتائج الفرض الثاني والذي ينص على أنه: لا** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار (مان ويتني) لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للضغوط النفسية؛ والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (10)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للضغوط النفسية

المهارات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U*	Z*	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الضغوط التعليمية والأكاديمية	ضابطة	13	21	273	000	4,46	000	1 كبير جدا
	تجريبية	14	7,5	105				
الضغوط الشخصية	ضابطة	13	20,92	272	1,00	4,40	000	0,98 كبير جدا
	تجريبية	14	7,57	106				
الضغوط الاجتماعية	ضابطة	13	21	273	000	4,43	000	1 كبير جدا
	تجريبية	14	7,5	105				
الدرجة الكلية	ضابطة	13	21	273	000	4,42	000	1 كبير جدا
	تجريبية	14	7,5	105				

يتضح من الجدول (10) السابق ما يلي:

أن قيمة (U) لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للضغوط النفسية أقل من قيمتها الجدولية، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للضغوط النفسية في الأبعاد الفرعية وفي الدرجة الكلية، وهذه الفروق لصالح متوسط الرتب الأدنى، والجدول (10) السابق يشير إلى أن متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية أقل من متوسط رتب درجات المجموعة الضابطة، مما يشير إلى تقليل الضغوط النفسية لدى طلاب المجموعة التجريبية من طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي، عن المجموعة الضابطة بفرق دل إحصائيًا، ومن ثم يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض الضغوط النفسية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما أن حجم تأثير البرنامج كبير جدًا في خفض الضغوط النفسية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- الإجراءات المتبعة في الجلسات: والتي استندت على أسس علمية مدروسة، ومرت بخطوات وإجراءات منظمة، حيث إن هذه الإجراءات المتبعة قد اتسمت بمناخ عام

ساعد على زيادة الثقة في النفس، ومكن الطلاب من التغلب على مشاعر الإحباط والخجل التي تنتابهم، وزيادة مشاركتهم الإيجابية التي حررتهم من الضغوط النفسية.

- فاعلية النظرية التي استند عليها التدريب: وهي نظرية العبء المعرفي، حيث تم تقديم المعلومات للطلاب من خلال فنيات هذه النظرية، والتي ساعدت على تبسيط المعلومات، وجعلت عملية التعلم عملية ممتعة، ومكنت الطلاب من توظيف المعلومات في مواقف جديدة، والمشاركة الإيجابية والفعالة في عملية التعلم مما أسهم في الحد من الضغوط النفسية.
- كما أن التركيز أثناء عملية التعلم على التقليل من الحمل المعرفي الزائد على عقل الطلاب أثناء معالجة النصوص ساعد الطلاب على توفير قدر كبير من الجهد العقلي المبذول أثناء عملية التعلم، والذي انعكس في خفض الضغط النفسي لديهم، والذي يحدث أثناء الأنشطة المعرفية الزائدة التي لا ترتبط مباشرة بعملية التعلم، ومن ثم تقليل الأعباء عن عقول المتعلمين، وخفض الضغوط عنهم. ويؤكد هذه النتيجة نتائج بحوث كل من: (العزاوي، 2014؛ وراف الله وعطا، 2021؛ والسيد وحسن، 2021)؛ Clauss, et al., 2021; McDonald, et al., 2021)

3- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي/ البعدي/ التتبعي) لمستويات العمق المعرفي لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معادلة فريدمان Friedman test لحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) لمستويات العمق المعرفي، والجدول الآتي يوضح تلك النتائج.

جدول (11)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) لمستويات العمق المعرفي باستخدام معادلة فريدمان.

المهارات	القياسات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة كا^2	مستوى الدلالة
التذكر وإعادة الإنتاج	القبلي	14	7,42	1,55	1	14	25,73	(0,01)
	البعدي	14	13,21	1,47	2,57	35,98		
	التتبعي	14	13	1,24	2,43	34,02		
تطبيق المفاهيم والمهارات	القبلي	14	8,85	1,56	1	14	26,26	(0,01)
	البعدي	14	13,5	1,01	2,64	36,69		
	التتبعي	14	13,14	0,77	2,36	33,04		
التفكير الاستراتيجي	القبلي	14	6,57	2.10	1	14	26,90	(0,01)
	البعدي	14	12,64	1,21	2,57	35,98		

التفكير الممتد	التتبعي	14	12,5	1,01	2,43	34,02		
	القبلي	14	5,85	1,83	1	14		
	البعدي	14	12,92	1,32	2,64	36,69	26,26	(0,01)
	التتبعي	14	12,64	1,15	2,36	33,04		
الدرجة الكلية	القبلي	14	28,71	4	1	14		
	البعدي	14	52,28	2,49	2,75	38,5	24,98	(0,01)
	التتبعي	14	51,28	1,77	2,25	31,5		

قيمة مستوى الدلالة أقل من (0,05) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا.

قيمة كا^2 عند مستوى دلالة (0,05)= 5,99، وعند مستوى دلالة (0,01) = 9,21، ومن ثم فإنه توجد فروق دالة عند مستوى دلالة (0,01) بين القياسات الثلاثة.

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) لمستويات عمق المعرفة، إلا أنه لم يتم تحديد اتجاه هذه الفروق، ولمعرفة ذلك أجرى الباحثان معادلة ويلكوكسون لعينتين مرتبطتين لتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) لمستويات عمق المعرفة، والجدول الآتي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (12)

اتجاه الفروق بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) لمستويات عمق المعرفة

المهارات	القياسات	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
التذكر وإعادة الإنتاج	قبلي	7,42	1,55	السالبة	0	00	00	3,31	0,01
	بعدي	13,21	1,47	الموجبة	14	7,5	105		
	قبلي	7,42	1,55	السالبة	0	00	00	3,31	0,01
	تتبعي	13	1,24	الموجبة	14	7,5	105		
	بعدي	13,21	1,47	السالبة	3	2,67	8	1,13	غير دالة
	تتبعي	13	1,24	الموجبة	1	2	2		
تطبيق المفاهيم والمهارات	قبلي	8,85	1,56	السالبة	0	00	00	3,33	0,01
	بعدي	13,5	1,01	الموجبة	14	7,5	105		
	قبلي	8,85	1,56	السالبة	0	00	00	3,30	0,01
	تتبعي	13,14	0,77	الموجبة	14	7,5	105		
	بعدي	13,5	1,01	السالبة	4	2,5	10	1,89	غير دالة
	تتبعي	13,14	0,77	الموجبة	0	00	00		

المهارات	القياسات	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
التفكير الاستراتيجي	قبلي	6,57	2,10	السالبة	0	00	00	3,30	0,01
	بعدي	12,64	1,21	الموجبة	14	7,5	105		
	قبلي	6,57	2,10	السالبة	0	00	00	3,31	0,01
	تتبعي	12,50	1,01	الموجبة	14	7,5	105		
	بعدي	12,64	1,21	السالبة	2	1,5	3	1,41	غير دالة
	تتبعي	12,50	1,01	الموجبة	0	00	00		
التفكير الممتد	قبلي	5,85	1,83	السالبة	0	00	00	3,305	0,01
	بعدي	12,92	1,32	الموجبة	14	7,5	105		
	قبلي	5,85	1,83	السالبة	0	00	00	3,304	0,01
	تتبعي	13	1,10	الموجبة	14	7,5	105		
	بعدي	12,92	1,32	السالبة	4	2,5	10	0,108	غير دالة
	تتبعي	13	1,10	الموجبة	2	5,5	11		
الدرجة الكلية	قبلي	28,71	4	السالبة	0	00	00	3,30	0,01
	بعدي	52,28	2,49	الموجبة	14	7,5	105		
	قبلي	28,71	4	السالبة	0	00	00	3,30	0,01
	تتبعي	51,64	1,73	الموجبة	14	7,5	105		
	بعدي	52,28	2,49	السالبة	8	5,88	47	1,27	غير دالة
	تتبعي	51,64	1,73	الموجبة	3	6,33	19		

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في جميع مستويات عمق المعرفة وفي الدرجة الكلية عند مستوى دلالة (0,01) لصالح القياس البعدي، وتوجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والتتبعي في جميع مستويات عمق المعرفة وفي الدرجة الكلية عند مستوى دلالة (0,01) لصالح القياس التتبعي، ولا توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعدي والتتبعي في جميع مستويات عمق المعرفة وفي الدرجة الكلية، مما يدل على استمرار فاعلية المعالجة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- ساهم استخدام نظرية العبء المعرفي في التخلص من الصعوبات والمعوقات التي تعوق تعلم الطلاب، وربط المعلومات ببعضها، والتخلص من الأنشطة الزائدة، مما أثار اهتمام الطلاب بموضوع عملية التعلم، ومكنهم من المشاركة الإيجابية في الأنشطة، وساعدتهم على تقييم مستواهم، وتحديد نقاط ضعفهم، والعمل على تقويتها، ومعالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بسرعة ودقة، مما كان له أكبر الأثر في تنمية مستويات عمقهم المعرفي.
- ساعدت النظرية المستخدمة على تذكر المعلومات السابقة، وتوليد معلومات جديدة، وتوظيفها بشكل دقيق، وربط النظرية بالتطبيق، والوصول إلى المعارف والحقائق

والمعلومات الجديدة، وطرح الأفكار وتبادلها فيما بينهم، مما زاد من فهمهم لها، ونمى لديهم عمق المعرفة.

- التركيز على المعلومات المهمة أثناء التعلم سهل عملية التعلم على الطلاب، والبعد عن طريقة المحاضرة التي تهدف إلى حشو عقل الطالب بالمعلومات، والانتقال إلى بيئة تعلم يشارك فيها الطالب في عملية تعلمه، واستخدام فنيات تنشط الطالب، وتفعل دوره في عملية تعلمه قد ساهم في تنمية العمق المعرفي لديهم.
- توصلت العديد من البحوث إلى فاعلية الأنشطة والتدريبات المختلفة في تنمية مستويات العمق المعرفي، ومن بين تلك البحوث: (إبراهيم، 2017؛ وتمساح، 2020؛ ومحمود، 2020)؛ (Bennet & Bennet, 2008; Hasan & Shabdin, 2017; Crosson, McKeown & Ward, 2019)

4- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي/ البعدي/ التتبعي) للضغوط النفسية لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية منخفضي التحصيل الدراسي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معادلة فريدمان Friedman test لحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) للضغوط النفسية، والجدول الآتي يوضح تلك النتائج.

جدول (13)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) للضغوط النفسية باستخدام معادلة فريدمان.

المهارات	القياسات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة كا^2	مستوى الدلالة
الضغوط التعليمية والأكاديمية	القبلي	14	20,57	4,14	3	42	25,06	(0,01)
	البعدي	14	11,71	1,06	1,54	21,56		
	التتبعي	14	11,57	0,51	1,46	20,44		
الضغوط الشخصية	القبلي	14	19,5	3,99	3	42	26,26	(0,01)
	البعدي	14	11,85	1,35	1,64	22,96		
	التتبعي	14	11,5	1,50	1,36	19,04		
الضغوط الاجتماعية	القبلي	14	20,21	4,06	3	42	26,53	(0,01)
	البعدي	14	11,5	1,34	1,61	22,54		

المهارات	القياسات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة كا^2	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التتبعي	14	11,14	1,16	1,39	19,46	25,02	(0,01)
	القبلي	14	60,28	9,71	3	42		
	البعدي	14	35,07	1,85	1,68	23,52		
	التتبعي	14	34,21	1,88	1,32	18,48		

قيمة مستوى الدلالة أقل من (0,05) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا.

يتضح من جدول (13) وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) للضغوط النفسية، إلا أنه لم يتم تحديد اتجاه هذه الفروق، ولمعرفة ذلك أجرى الباحثان معادلة ويلكوكسون لعينتين مرتبطتين لتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) للضغوط النفسية، والجدول الآتي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (14)

اتجاه الفروق بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والتتبعي) للضغوط النفسية

المهارات	القياسات	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
الضغوط التعليمية والأكاديمية	قبلي	20,57	4,14	السالبة	14	7,5	105	3,30	0,01
	بعدي	11,71	1,06	الموجبة	0	00	00		
	قبلي	20,57	4,14	السالبة	14	7,5	105	3,30	0,01
	تتبعي	11,57	0,51	الموجبة	0	00	00		
	بعدي	11,71	1,06	السالبة	3	3,33	10	0,707	غير دالة
	تتبعي	11,57	0,51	الموجبة	2	2,50	5		
الضغوط الشخصية	قبلي	19,5	3,99	السالبة	14	7,5	105	3,30	0,01
	بعدي	11,85	1,35	الموجبة	0	00	00		
	قبلي	19,5	3,99	السالبة	14	7,5	105	3,29	0,01
	تتبعي	11,50	1,50	الموجبة	0	00	00		
	بعدي	11,50	1,50	السالبة	4	2,50	10	1,89	غير دالة

المهارات	القياسات	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
الضغوط الاجتماعية	تتبعي	11,50	1,50	الموجبة	0	00	00		
	قبلي	20,21	4,06	السالبة	14	7,5	105	3,29	0,01
	بعدي	11,5	1,34	الموجبة	0	00	00		
	قبلي	20,21	4,06	السالبة	14	7,5	105	3,30	0,01
	تتبعي	11,64	0,841	الموجبة	0	00	00		
	بعدي	11,5	1,34	السالبة	2	1,5	3	0,743	غير دالة
	تتبعي	11,64	0,841	الموجبة	2	3,5	7		
الدرجة الكلية	قبلي	60,28	9,71	السالبة	14	7,5	105	3,29	0,01
	بعدي	35,07	1,85	الموجبة	0	00	00		
	قبلي	60,28	9,71	السالبة	14	7,5	105	3,29	0,01
	تتبعي	34,71	1,9	الموجبة	0	00	00		
	بعدي	34,71	1,9	السالبة	5	4,50	22,5	0,635	غير دالة
	تتبعي	34,71	1,9	الموجبة	3	4,5	13,5		

يتضح من الجدول السابق ما يلى :

توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في جميع محاور الضغوط النفسية وفي الدرجة الكلية عند مستوى دلالة (0,01) لصالح القياس البعدي حيث كانت المتوسطات في التطبيق البعدي أقل عن التطبيق القبلي، وتوجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والتتبعي في خفض جميع محاور الضغوط النفسية وفي الدرجة الكلية عند مستوى دلالة (0,01) لصالح القياس التتبعي، ولا توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعدي والتتبعي في خفض جميع محاور الضغوط النفسية وفي الدرجة الكلية، مما يدل على استمرار فاعلية المعالجة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- ما تم توفيره للطلاب من بيئة تعليمية مناسبة لقدراتهم ومهاراتهم، وتوفير وقت كاف للتعلم، وتشجيعهم على إبداء الآراء دون خوف أو قلق، والتنوع في تقديم المادة التعليمية ما بين أجزاء مصورة، وأجزاء لفظية، بالشكل الذي مكنهم من الربط بين المعرفة السابقة في بنية الطلاب المعرفية وما تم تعلمه من معلومات جديدة، مما ساهم في خفض الضغوط النفسية الملقاة عليهم، أثناء عملية التعلم، والتغلب على

الحدود الضيقة للذاكرة العاملة، واسترجاع المعلومات بسهولة ويسر، واندماجهم في عملية التعلم من أجل الوصول إلى فهم أعمق لما تم تعلمه.

- كما أن استخدام الصور والرسومات والأشكال التوضيحية ساهم في تقليل العبء المعرفي الملقى على عاتق الطلاب، والذي يزيد من الإجهاد والقلق لديهم، ومن ثم فقد زادت لديهم الكفاءة والدافعية، والقدرة على تجميع المعلومات، والاحتفاظ بها فترة أطول، وفهمها، والانتباه إليها، مما ساهم في تقليل الضغوط والإجهاد عنهم.
- كما أن استخدام العبء المعرفي ساهم في تنمية مشاعر الطلاب الإيجابية، وخفض الإجهاد، والتقليل من الانفعالات السلبية، من خلال التعلم للتعلم، وليس التعلم لأجل الامتحان، أو حفظ المعلومات دون تفكير.
- ما اشتملت عليه بيئة التعلم من المشاركة الإيجابية، والتفاعل البناء، وتبادل الخبرات والآراء في جو يسوده الحرية، والثقة، واحترام الآراء، قد ساهم في خفض الضغوط النفسية لديهم، وفتح لهم مجالًا للتعبير عن آرائهم بحرية دون خوف أو قلق.
- إقامة جو من الحب والود والتفاهم بين القائم بالتعلم والطلاب ساعدتهم على التغلب على الخجل والخوف والتردد، ونمت لديهم الإحساس بالمسئولية، والجدية والالتزام، وساعدتهم على ممارسة أنشطة عززت ثقتهم في أنفسهم، وأدت لانخفاض الضغوط لديهم.
- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من البحوث التي توصلت إلى فاعلية الأنشطة والتدريبات المستخدمة للحد من الضغوط النفسية مثل بحوث: (Movallali, et al, 2015; Jean, et al, 2018)
- ومن البحوث التي توصلت إلى فاعلية العبء المعرفي في تنمية العديد من المتغيرات المعرفية والانفعالية: (واعر، 2019)؛ و (Nixon & Rackebrandt, 2016; Na, 2021; Gjoreski, et al, 2021).

توصيات البحث:

يقدم البحث التوصيات الآتية:

- توجيه أعضاء هيئة التدريس إلى الاهتمام بتخفيف العبء المعرفي عن عقول الطلاب، والتركيز على المعلومات المهمة، والمعلومات وثيقة الصلة والبعد عن الحشو الزائد الذي يرهق الطلاب ويؤثر على مستوى تعلمهم، ويزيد من ضغوطهم وتوترهم.
- توجيه أعضاء هيئة التدريس إلى الاهتمام بمستويات العمق المعرفي باعتبارها بديلًا عن مستويات بلوم المعرفية وأعم وأشمل منها في العملية التعليمية، كما أنها تركز على عملية التذكر، والاهتمام بتطبيق المعرفة، وممارسة التفكير عالي الرتبة.
- التوسع في تقديم الخبرات التعليمية والتدريبية للطلاب منخفضي التحصيل الدراسي نظرًا لأن هذه الفئات من الفئات التي تستحق الرعاية والاهتمام، وخاصة إذا كان هذا الانخفاض ليس له سبب مادي، فقد يكون راجعًا إلى الضغوط النفسية المرتفعة، أو طريقة تقديم المعلومات غير المناسبة، أو عدم ترتيب المعلومات وتنظيمها من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

- الاهتمام بالفروق الفردية بين الطلاب وخاصة فيما يتعلق بقدرة كل طالب على التعلم، وتفضيله لأسلوب تعلم دون غيره، (السطحي/ العميق) مثلًا، و (التبسيط/ التعقيد)، وغيرها من الأساليب التي ينبغي مراعاتها عند تعلم الطلاب وخاصة الطلاب الذين يتعلمون لغة أجنبية غير لغتهم الأم.

بحوث مقترحة:

يقترح البحث إجراء الأبحاث الآتية:

- أثر برنامج قائم على نظرية العبء المعرفي في الحد من الحواجز النفسية لدى طلاب الجامعة.
- فاعلية برنامج قائم على التفكير الإيجابي في الحد من الضغوط النفسية لدى الطلاب المعلمين.
- دراسة مقارنة بين الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي والطلاب العاديين في ممارسة مستويات العمق المعرفي تبعًا لبعض المتغيرات الديموغرافية.
- الاسهام النسبي بين كل من التعلم الإلكتروني والضغوط النفسية أثناء تفشي جائحة كورونا في ضوء الدور الوسيط للمناعة النفسية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر.
- أثر برنامج تدريبي قائم على تعزيز الأمن النفسي في تحسين أساليب مواجهة الضغوط النفسية ومستويات العمق المعرفي لدى طلاب الجامعة منخفضي التحصيل الدراسي.
- أثر التدريب على مستويات العمق المعرفي في الدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- أثر استخدام نظرية العبء المعرفي في تنمية الدافعية العقلية والعمق المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم، عاصم محمد (2017). أثر تدريس العلوم باستخدام وحدات التعلم الرقمية في تنمية مستويات عمق المعرفة العلمية والثقة بالقدرة على تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. المجلة التربوية بجامعة الكويت، 125(32)، 99- 145.

إبراهيم، عاصم محمد (2017). أثر تدريس العلوم باستخدام وحدات التعلم الرقمية في تنمية مستويات عمق المعرفة العلمية والثقة بالقدرة على تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. المجلة التربوية بجامعة الكويت، 125(32)، 99- 145.

أيبو، نائف (2019). الضغوط النفسية. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

بدوى، ولاء بدوى محمد (2018). النموذج البنائي للعلاقة بين الاضطرابات السيكوسوماتية والكمالية والضغوط النفسية لدى طالبات الجامعة. مجلة الإرشاد النفسي - جامعة عين شمس، 56، 321- 386.

البيرقدار، تنهيد عادل فاضل (2011). الضغط النفسي وعلاقته بالصلابة النفسية لدى طلبة كلية التربية. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية - جامعة الموصل، 11(1)، 28- 56.

تمساح، ابتسام على أحمد (2020). فاعلية تنظيم محتوى وحدة في العلوم وفق نموذج "VARK" في تنمية مستويات عمق المعرفة "DOK" والتصور الخيالي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي أنماط التعلم المختلفة. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، 74، 1221- 1276.

جليل، وسن ماهر (2015). أثر التدريس وفق نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء الحياتية واستبقاء المعلومات والتنور العلمي والتكنولوجي لدى طلبة قسم الكيمياء/كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة. المجلة المصرية للتربية العلمية، 18(4)، 19- 43.

جمال، إيمان (2020). تأثير برنامج وسائط متعددة قائم على نظرية العبء المعرفي في تحسين صعوبات التعلم القرائية لدى أطفال الروضة. مجلة كلية رياض الأطفال، (16)، 900- 1003.

الحبشي، فوزى أحمد محمد أحمد، وسليمان، فوقية رجب (2017). فاعلية استخدام نموذج تدريس قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والتحصيل الدراسي في العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة التربية العملية، الجمعية المصرية للتربية العملية، 20 (7)، 93- 136.

حسن، رمضان علي (2016). العبء المعرفي وعلاقته بالتفكير الناقد لدى طلاب الجامعة. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، 1(22)، 493- 543.

الخوالدة، عمر عبد الله (2020). أثر كل من أساليب معالجة المعلومات ومستويات العبء المعرفي على الأداء في مهارات الدراسة. مجلة الأندلس، جامعة حسيبة بن بو علي الشلف، 6(23)، 539- 622.

راف الله، عائشة علي، وعطا، سالي نبيل (2021). تحليل مسار العلاقات السببية بين الضغوط النفسية والتنظيم المعرفي الانفعالي ودافعية الإنجاز والانخراط في التعلم عن بعد لدى طلاب الجامعة في ظل جائحة كورونا "COVID-19" . مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، 22(2)، 188- 264.

الرفاعي، وليد يسري عبد الحي (2019). بيئة تعلم إلكترونية تكيفية قائمة على نموذج التلمذة المعرفية لطلاب تقنيات التعليم ذوي التبسيط والتعقيد المعرفي وأثرها على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة. مجلة التربية، جامعة الأزهر، 1(184)، 765- 867.

السعدي، السعدي يوسف (2019). برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 35(2)، 1- 61.

سلام، باسم صبري محمد (2019). تأثير التعلم الخبراتي في الجغرافيا على تنمية عمق المعرفة الجغرافية والدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 35(5)، 189- 233.

سليمان، تهاني محمد (2021). فعالية بعض الاستراتيجيات القائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير المنتج والتنظيم الذاتي في العلوم بالمرحلة الإعدادية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، 81، 277- 333.

السيد، محمد حمدي، وحسن، أمل حسان (2021). التفاعل بين نمط عرض الاختبارات الإلكترونية "كلي/ تتابعي" ومستوى قلق الاختبار وأثره في تنمية الاحتفاظ بالتعلم ودافعية الإنجاز وخفض الضغوط النفسية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 31(2)، 3- 90.

العبادي، نور فاضل محمود (2014). العبء المعرفي وعلاقته بقدرة الذات على المواجهة لدى طلبة الجامعة. رسالة ماجستير، جامعة ديالي، العراق.

عبد الرحمن، علي اسماعيل (2012). الضغوط النفسية القاتل الخفي "الأسباب – الآثار – العلاج". مصر، المنصورة: دار اليقين للنشر والتوزيع.

عبد العليم، زينب (2014). مقياس العبء المعرفي. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

عبد اللطيف، محمد سيد، وعبد الجواد، ميرفت عزمي (2021). الاسهام النسبي للحواجز النفسية في العبء المعرفي لطلاب الجامعة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، 5(1)، 105- 131.

العبد الله، فايزة غازي (2014). استراتيجيات التعامل مع الضغوط النفسية وعلاقتها بأساليب المعاملة الوالدية عند اليافعين في مدارس مدينة دمشق الثانوية. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة دمشق.

عبد الله، نجوى أحمد (2018). اختلاف مستوى الإجهاد التعلمي باختلاف النوع الاجتماعي والفرقة الدراسية والتخصص الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية بالوادي الجديد. المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، 28(99)، الجزء الثاني، 429- 458.

عزام، محمد رمضان (2018). فعالية استخدام استراتيجية عظم السمك في تدريس البيولوجي لتدريس الصف الثاني الثانوي في تنمية عمق المعرفة البيولوجية ومهارات التفكير البصري. المجلة المصرية للتربية العلمية 21(9)، 109- 146.

عزام، محمد رمضان (2018). فعالية استخدام استراتيجية عظم السمك في تدريس البيولوجي لتدريس الصف الثاني الثانوي في تنمية عمق المعرفة البيولوجية ومهارات التفكير البصري. المجلة المصرية للتربية العلمية، 21(9)، 109- 146.

العزاوي، منير سمرة (2014). برنامج معرفي سلوكي لتعديل أساليب مواجهة الضغوط النفسية لدى عينة من الطلبة الوافدين والمقيمين بالمدن الجامعية. مجلة العلوم التربوية، 22(1)، الجزء 2، 320- 374.

على، شيماء محمد (2018). استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية فيجوتسكي لتنمية عمق المعرفة الرياضية ومسؤولية تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات، 21(10)، 126- 177.

علي، شيماء محمد (2018). استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية فيجوتسكي لتنمية عمق المعرفة الرياضية ومسؤولية تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات، 21 (10)، 126- 177.

عمار، أسامة عربي (2020). استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير الأساسية وخفض قلق الاختبار لدى الطلاب بطيء التعلم بالمرحلة الثانوية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، 77، 671- 706.

عمر، عاصم محمد (2009). أثر تدريس العلوم باستخدام وحدات التعلم الرقمية في تنمية مستويات عمق المعرفة العلمية والثقة بالقدرة على تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. المجلة التربوية، جامعة الكويت، 32(125)، 99- 145.

فلاح، عائشة علي، واقنيبر، هيفاء مصطفى (2018). الضغوط النفسية: آثارها وأساليب مواجهتها. مجلة العلوم الإنسانية، (17)، 410- 446.

الفيل، حلمي محمد حلمي (2019). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو(SBL) في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، 33 (2)، 2- 66.

محمود، كريمة عبد اللاه (2020). استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة التربوية، 76، 1047- 1125.

مشري، سلاف (2016). الضغط النفسي في المجال المدرسي: المفهوم والمصادر واستراتيجيات المواجهة. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، (29)، 3-16.

المطرفي، غازي بن صلاح (2019). أثر برنامج قائم على مشروع SFAA 2061 في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة وفهم طبيعة العلم لدى طلاب العلوم المتفوقين بجامعة أم القرى. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، 10(2)، 43-97.

المعولي، نوال بنت حمدان (2017). فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية العبء المعرفي على الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء في الصف الثاني عشر. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

نادية، خليفي (2018). الصحة النفسية وعلاقتها بالضغوط النفسية لدى طلبة الجامعة. دراسة ميدانية على عينة من طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة مولد معمري. مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوي.67-39 ،8 .

نجوى أحمد (2019)، الشفقة بالذات والعبء المعرفي كمنبئات بالاجهاد التعلمي لدى طالبات كلية التربية بالوادي الجديد، المجلة التربوية بأسيوط، (62)، 155 – 189.

المراجع العربية مترجمة:

Ibrahim, A. M. (2017). The effect of teaching science using digital learning units in developing the levels of depth of scientific knowledge and confidence in the ability to learn science among students of the second intermediate grade. *Kuwait University Educational Journal*, 125(32), 99-145.

Aibo, N. (2019). *Psychological stress*. University Knowledge House, Alexandria.

Badawy, W. B. (2018). The structural model of the relationship between psychosomatic disorders, perfectionism and psychological stress among university students. *Psychological Counseling Journal* - Ain Shams University, 56, 321-386.

Al-Bayraqdar, Tanheed, A. F. (2011). Psychological stress and its relationship to psychological hardness among students of the College of Education. *Journal of Research of the College of Basic Education* - University of Mosul, 11(1), 28-56.

Timsah, I. A. A. (2020). The effectiveness of organizing unit content in science according to the "VARK" model in developing the levels of depth of knowledge "DOK" and imaginative perception among primary school students with different learning styles. Educational Journal, Sohag University, 74, 1221-1276.

Jalil, S. M. (2015). The effect of teaching according to the theory of cognitive burden on the achievement of biochemistry, information retention, and scientific and technological enlightenment among students of the Department of Chemistry/College of Education, Ibn Al-Haytham for Pure Sciences. *The Egyptian Journal of Scientific Education*, 18(4), 19-43.

Jamal, I. (2020). The effect of a multimedia program based on the theory of cognitive burden in improving the reading difficulties of kindergarten children. *Kindergarten College Journal*, (16), 900-1003.

Al-Habashi, F., Suleiman, F. (2017). The effectiveness of using a teaching model based on brain-based learning in developing high-order thinking skills and academic achievement in science for second year preparatory students. Journal of Practical Education, *Egyptian Association for Practical Education*, 20 (7), 93-136.

Hassan, R. A. (2016). Cognitive burden and its relationship to critical thinking among university students. *Journal of Educational and Social Studies*, 1(22), 493-543.

Khawaldeh, O. A. (2020). The effect of information processing methods and levels of cognitive load on performance in study skills. *Andalusia Journal, Hassiba Benbou Ali University of Chlef*, 6(23), 539-622.

Rafallah, A. A., Atta, S. N. (2021). Analysis of the course of causal relationships between psychological stress, cognitive and emotional regulation, achievement motivation, and engaging in distance learning among university students in light of the Corona pandemic "COVID-19". *Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University*, 22(2), 188-264.

Al-Rifai, W. Y. (2019). An adaptive e-learning environment based on the cognitive apprenticeship model for students of educational technologies with simplification and cognitive complexity and its impact on developing digital content production skills and depth of knowledge. *Journal of Education, Al-Azhar University*, 1 (184), 765-867.

Al-Saadi, A. Y. (2019). An enrichment program based on the theory of successful intelligence to develop high-ranking thinking skills and scientific sense among middle school students. *Journal of the Faculty of Education, Assiut University*, 35 (2), 1- 61.

Salam, B. S. (2019). The effect of experiential learning in geography on developing the depth of geographical knowledge and mental motivation among secondary school students. *Journal of the Faculty of Education, Assiut University*, 35(5), 189-233.

Suleiman, T. M. (2021). The effectiveness of some strategies based on cognitive burden theory in developing productive thinking and self-regulation skills in science at the preparatory stage. *Educational Journal, Sohag University*, 81, 277-333.

El-Sayed, M. H., Hassan, A. H. (2021). The interaction between the pattern of displaying electronic tests "total / sequential" and the level of test anxiety and its impact on developing learning retention, achievement motivation and reducing psychological stress among educational technology students. *Educational Technology, Egyptian Association for Educational Technology*, 31(2), 3-90.

Al-Abadi, N. F. (2014). Cognitive burden and its relationship to the ability of self-confrontation among university students. *Master's Thesis, University of Diyala*, Iraq.

Abdel-Rahman, A. I. (2012). *Psychological stress, the hidden killer, "Causes - Effects - Treatment"*. Egypt, Mansoura: Dar Al-Yaqin for Publishing and Distribution.

Abdel Alim, Z. (2014). *Cognitive burden scale*. Cairo: Modern Book House.

Abdel-Latif, M. S., Abdel-Gawad, M. A. (2021). The relative contribution of psychological barriers to the cognitive load of university students. *Journal of Educational and Psychological Sciences, National Research Center Gaza*, 5(1), 105-131.

Al-Abdullah, F. G. (2014). Strategies for dealing with psychological stress and its relationship to parental treatment methods among adolescents in Damascus secondary schools. *PhD Thesis, Faculty of Education, Damascus University*.

Abdullah, N. A. (2018). The difference in the level of learning stress according to gender, academic group, and academic specialization among students of the New Valley College of Education. *The Egyptian Journal of Psychological Studies, The Egyptian Society for Psychological Studies*, 28 (99), Part Two, 429-458.

Azzam, M. R. (2018). The effectiveness of using the fishbone strategy in teaching biology for the second secondary grade in developing the depth of biological knowledge and visual thinking skills. *The Egyptian Journal of Scientific Education* 21(9), 109-146.

المراجع الأجنبية:

Allen, C. G. (2011). The effects of visual complexity on cognitive load as influenced by field dependency and spatial ability (Doctoral dissertation, New York University).

Altaf, M., Noushad, S., Ahmed, S., Azher, S. Z., & Tahir, S. M. (2014). Emotional stress estimation in general population. International Journal of Endorsing Health Science Research, 2(1), 34- 37.

Bennet, D., & Bennet, A. (2008). The depth of knowledge: surface, shallow or deep?. Vine, The journal of information and knowledge management systems, 38(4), 405- 420

Bernard, L., Raina, S., Taylor, B., & Kaza, S. (2021, May). Minimizing Cognitive Load in Cyber Learning Materials–An Eye Tracking Study. In ACM Symposium on Eye Tracking Research and Applications (pp. 1-6).

Buchanan, T. W., Driscoll, D., Mowrer, S. M., Sollers III, J. J., Thayer, J. F., Kirschbaum, C., & Tranel, D. (2010). Medial prefrontal cortex damage affects physiological and psychological stress responses

differently in men and women. Psychoneuroendocrinology, 35(1), 56-66.

Castro-Alonso, J. C., de Koning, B. B., Fiorella, L., & Paas, F. (2021). Five Strategies for Optimizing Instructional Materials: Instructor-and Learner-Managed Cognitive Load. Educational Psychology Review, 1-29.

Clauss, K., Bardeen, J. R., Gordon, R. D., & Daniel, T. A. (2021). Increasing cognitive load attenuates the moderating effect of attentional inhibition on the relationship between posttraumatic stress symptoms and threat-related attention bias variability. Journal of Anxiety Disorders, 81, 102416.

Crosson, A. C., McKeown, M. G., & Ward Jr, A. K. (2019). An innovative approach to assessing depth of knowledge of academic words. Language Assessment Quarterly, 16(2), 196-216.

De Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: some food for thought. Instructional science, 38(2), 105-134.

Gjoreski, M., Mahesh, B., Kolenik, T., Uwe-Garbas, J., Seuss, D., Gjoreski, H., ... & Pejović, V. (2021). Cognitive Load Monitoring With Wearables–Lessons Learned From a Machine Learning Challenge. IEEE Access, 9, 103325-103336.

Haapalainen, E., Kim, S., Forlizzi, J. F., & Dey, A. K. (2010, September). Psycho-physiological measures for assessing cognitive load. In Proceedings of the 12th ACM international conference on Ubiquitous computing (pp. 301-310).

Hasan, M. K., & Shabdin, A. A. (2017). Engineering EFL learners" Vocabulary Depth Knowledge and Its Relationship and Prediction to Academic Reading Comprehension. Asia Pacific Journal of Academic Research in Social Sciences, 2.

Hess, K. (2013). A guide for using Webb's depth of knowledge with common core state standards. The Common Core Institute, Center for College and Career Readiness.

Holmes, S. (2011). Teacher preparedness for teaching and assessing depth of knowledge. proQuest Dissertations & theses Global.

Jackson, T. (2010). Teacher Depth of Knowledge as a Predicator of Student Achievement in the Middle Grades. PhD Dissertation, University of Southern Mississippi.

Jean, Y. Q., Mazlan, R., Ahmad, M., & Maamor, N. (2018). Parenting stress and maternal coherence: Mothers with deaf or hard-of-hearing children. American Journal of Audiology, 27(3), 260-271.

Jong, T. (2010). Cognitive Load Theory, educational research, and instructional design: some food for thought. Instructional Science, 38 (2) 105-134.

Kalyuga, S. (2011). Cognitive load theory: How many types of load does it really need? Educational Psychology Review, 23(1), 1-19.

Lindt, S., McIntyre, C., & Miller, S. (2021). Increasing College Students' Depth of Knowledge with Online Video Response Tools.

Mannucci, P. V., & Yong, K. (2018). The differential impact of knowledge depth and knowledge breadth on creativity over individual careers. Academy of Management Journal, 61(5), 1741-1763.

Matthews, B (2010). Developing Higher Order Thinking Questions Based on Webb's DOK and FCAT Content Complexity.

McDonald, S. E., Murphy, J. L., Tomlinson, C. A., Matijczak, A., Applebaum, J. W., Wike, T. L., & Kattari, S. K. (2021). Relations between sexual and gender minority stress, personal hardiness, and psychological stress in emerging adulthood: Examining indirect effects via human-animal interaction. Youth & Society, 0044118X21990044.

McIntyre, C. J., Lindt, S., & Miller, S. (2020, April). Using Flipgrid to increase college students' depth of knowledge. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 1825-1830). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Mendel, J., & Pak, R. (2010). The effect of interface consistency and cognitive load on user performance in an information search task. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Vol. 53, No. 22, pp. 1684-1688). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.

Movallali, G., Amiri, M., Yousefi Afrashteh, M., & Morovati, Z. (2015). Parental stress and mental health in mothers of children with hearing impairment: the effectiveness of a behavioral training program. IOSR Journal of Humanities and Social Science, 20(7), 89-95.

Musallam, R., & Musallam, R. (2010). The effects of screencasting as a multimedia pre-training tool to manage the intrinsic load of chemical equilibrium instruction for advanced high school chemistry students. University of San Francisco, San Francisco.

Na, K. (2012). Exploring the effect of cognitive load on the propensity for query reformulation behavior. Florida State University Libraries

Na, K. (2021). The effects of cognitive load on query reformulation: mental demand, temporal demand and frustration. Aslib Journal of Information Management.

Nixon. R & Rackebrandt. J (2016). Cognitive Load Undermines Thought Suppression in Acute Stress Disorder. Science Direct, Behavior Therapy 47, 388–403

Paas, F., & Sweller, J. (2012). An evolutionary upgrade of cognitive load theory: Using the human motor system and collaboration to support the learning of complex cognitive tasks. Educational Psychology Review, 24(1), 27-45.

Ranalli, J. (2013). Designing Online Strategy Instruction for Integrated Vocabulary Depth of Knowledge and Web- Based Dictionary Skills. Calico journal.30(1), 16-43.

Terry, M. L., Leary, M. R., & Mehta, S. (2013). Self-compassion as a buffer against homesickness, depression, and dissatisfaction in the transition to college. Self and Identity, 12(3), 278-290.

Yan, S., Xu, R., Stratton, T. D., Kavcic, V., Luo, D., Hou, F., ... & Jiang, Y. (2021). Sex differences and psychological stress: responses to the COVID-19 pandemic in China. BMC public health, 21(1), 1-8.