DOI: http://dx.doi.org/10.53543/jeps.vol17iss1pp108-124

الانهماك المعرفي في التعلم وعلاقته بقلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة الجامعة

نافز أحمد عبد بقيعي
كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا، الأردن

اسُتلم بتاريخ: 2022/4/10 قُبل بتاريخ: 2022/12/12

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا (كوفيد- 19) لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا في الأردن، كما هدفت إلى معرفة مستوى الانهماك المعرفي في التعلم، ومستوى قلق الاختبار المعرفي في ضوء متغيرات الجنس والكلية ومستوى السنة الدراسية. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث مقياسين، الأول يقيس الانهماك المعرفي في التعلم، والثاني يقيس قلق الاختبار المعرفي. وتكونت عينة الدراسة من (262) طالبًا وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة من أصل (1386) يمثلون مجتمع الدراسة. وأظهرت النتائج وجود مستوى متوسط لكل من الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي، كما أظهرت النتائج وجود فروق في مستوى الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق تعزى لمتغيري الكلية والسنة الدراسية. وأشارت النتائج أيضًا إلى عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي.

الكلمات المفتاحية: الانهماك المعرفي في التعلم، قلق الاختبار المعرفي، التعلم عن بعد، جائحة فيروس كورونا (كوفيد- 19)

Cognitive Engagement in Learning and its Relationship to Cognitive Test Anxiety in Online Learning Courses during Coronavirus Pandemic among University Students

Nafez Ahmad Abed Bukaiei
Faculty of Edsucational Sciences and Arts/ UNRWA, Jordan

Received: 10/4/2022 Accepted: 12/12/2022

Abstract: The study aimed to reveal the relationship between cognitive engagement in learning and cognitive test anxiety in online learning courses among students of Faculty of Educational Sciences and Arts / UNRWA in Jordan. It also aimed to identify the level of cognitive engagement in learning and the level of cognitive test anxiety based on the variables of gender, faculty, and school year level. To achieve the study objectives, the researcher used two scales, the first measure was cognitive engagement in learning and the second measure was cognitive test anxiety. The study sample consisted of (n=262) male and female students. They were available method chosen out of (1386). The results indicated an average level of both cognitive engagements in learning and cognitive test anxiety. The results showed that there was an average level of cognitive engagement in learning and cognitive test anxiety attributed to gender variable in favor of females. The results showed that there were no differences attributed to the variables of faculty and school year level. The results also pointed out that there was no statistically significant correlation between cognitive engagement in learning and cognitive test anxiety.

Keywords: cognitive engagement in learning, cognitive test anxiety, online learning, coronavirus pandemic (COVID- 19)

Email: muneeb_bukaiei@yahoo.com

مقدمة

يعد الانهماك في التعلم أمرًا مهمًا في العملية التعليمية التعلّمية؛ خاصة في المساقات الجامعية التي تُدرس عن بعد في ظل جائحة فيروس كورونا (كوفيد 19)؛ لأن ذلك يسهم في تحسين فهم الطالب واستيعابه للمادة التعليمية والتحصيل بشكل أفضل. ولأن انهماك الطالب في عملية التعلم يمكن أن يؤثر في أداء الطالب الأكاديمي في أثناء الاختبارات، فإن هذا الأمر يعد من التحديات التربوية المهمة التي أولاها الباحثون والتربويون أهمية كبيرة من أجل التغلب على المشكلات والصعوبات التي واجهت الطلبة في أثناء الجائحة.

تعددت الاتجاهات التي تناولت متغير الانهماك في التعلم. فمنها ما تناول انهماك الطالب على أنه قضية مرتبطة بالدافعية؛ فكلما زادت دافعية الطالب زاد الانهماك والجهد الذي يبذله الطالب في التعلم (Hughes, 2012)، ومنها ما ينظر إلى الانهماك في التعلم على أنه بناء سيكولوجي، يتكون من ثلاثة أبعاد، كما هو الحال في نموذج بلوم، هي: السلوكي، والانفعالي، والمعرفي (Fredricks et al., 2004)، ومنها ما ينظر إلى الانهماك في التعلم على أنه عملية مكونة من مدخلات وعمليات ومخرجات (Finn & Zimmer, 2012; Newmann, 1992).

وقد نال موضوع الانهماك المعرفي في التعلم اهتمام عدد كبير من الباحثين والدارسين في ميدان علم النفس التربوي والمعرفي (Buckley, 2014; Poppenici, 2013; Robb, 2004)، وظهرت عدة تعريفات لهذا المفهوم، فقد عُرف بالجهد العقلي الذي يبذله المتعلم باستخدام استراتيجيات معرفية لإكمال المهمة التعلّمية (Chapman, 2002)، كما عُرف بالحالة النفسية للمتعلم والجهد الموجه نحو تعلّم المعرفة أو المهارة أو فهمهما أو إتقانهما، اللتين تهدفان إلى تطوير الأداء الأكاديمي (Newmann et al., 1992)، وعرف أيضًا بدافعية المتعلم وقيامه بالجهد العقلي والقدرة على تطبيق استراتيجيات حل المشكلات في المهام التي تعزز التعلم (Downer et al., 2007; Hirschfield & Gasper, 2011)، وفي تعريف آخر تم الإشارة إليه بأنه حالة نفسية تتضمن انتباه واهتمام المتعلم واستثمار جهده في عملية التعلم (Marks, 2000)، ومن التعريفات التي لاقت قبولًا لدى كثير من الباحثين التعريف الذي أشار إلى الانهماك المعرفي بأنه الاستخدام الجاد لاستراتيجيات التعلم المعرفي واستراتيجيات التنظيم الذاتي (Christenson et al., 2012; Greene, 2015; Reeve, 2012).

ويتصف الطلبة الذين ينهمكون معرفيًا بالتعلم بأنهم يفكرون بعمق في المعلومات الجديدة، ويستخدمون استراتيجيات التنظيم الذاتي التي تزيد من فهمهم للمادة التعليمية (Robb, 2004)، وينتقلون من المعالجة المعرفية السطحية إلى المعالجة المعرفية العميقة ذات المعنى (Craik & Lockhart, 1972)، ويمتازون بمستوى عالٍ من الدافعية (Appleton et al., 2006)، والمشاركة النشطة في عملية التعلم، والتمتع بدرجة عالية من الحماس والنشاط (Lee, 2013).

ويُعد التعلّم المنظم ذاتيًا من أعلى أشكال الانهماك المعرفي في التعلم (Evertson & Weinstein, 2006). وهذا ما يؤكده مدلول الانهماك المعرفي في التعلم عندما يشار إليه بأنه حالة الفرد النفسية اتجاه التعلم التي تتدرج من التذكر إلى استراتيجيات التنظيم الذاتي التي تسهل التعلم العميق (Guthrie et al., 2004; Smith et al., 2005). ومن هنا فإن الطلبة الذين ينهمكون معرفيًا يفكرون بعمق في المعلومات الجديدة، ويستخدمون استراتيجيات التنظيم الذاتي التي تزيد من فهمهم للمادة (Robb, 2004).

ويمكن زيادة الانهماك المعرفي في التعلم لدى الطلبة من خلال تطوير الاستراتيجيات التي تساعدهم على التعلم بصورة أفضل، وتحسين التعلم النشط لديهم، والتركيز على التفكير الموجه الذي يسهم في اكتساب مهارات النجاح (Christenson et al., 2001). كما أن الانهماك المعرفي مؤشر أساسي على تعلم الطلبة؛ فخلاله يستخدمون المعرفة السابقة في مواجهة مشكلات الحياة الواقعية، والتعامل مع المهام العملية (Chong et al., 2018; Kokkinos & Vlavianou, 2021).

ويشير كلارك (Clarke, 2002) إلى وجود أربعة أشكال من الانهماك المعرفي في التعلم هي: التعلم المنظم ذاتيًا (Self-Regulated Learning) الذي يشير إلى أن العمليات المعرفية للفرد يتم التحكم بها من خلال التفكير عالي الرتبة أو المهارات فوق المعرفية، والتركيز على المهمة (Task Focus) الذي يشير إلى استخدام الطلبة للتخطيط الخاص بالمهمة والمراقبة الذاتية لها، وإدارة الموارد (Resource Management) الذي يشير إلى استعانة الطلبة بمصادر خارجية للقيام بالمهمة، والاستقبال أو التلقي (Recipience) الذي يشير إلى استجابة الطلبة بشكل سلبي للمهمة التعليمية مع القليل من العمل المعرفي.

ومن هنا فإن الانهماك المعرفي يتضمن الاستراتيجيات المعرفية نفسها التي يتم استخدامها في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا (Wolters & Taylor, 2012)؛ لذا يجب على المدرسين العمل باستمرار من أجل انهماك طلابهم بالتعلم؛ لأن الانهماك أمر مهمّ للنجاح في الدراسة، وعلى المدرسين التعامل مع مستويات الانهماك المختلفة التي يمارسها الطلبة في تعلمهم (Davis et al., 2012)، فالانهماك المعرفي يعَدّ مشكلة لدى بعض الطلبة؛ لأنهم غير قادرين على الشعور اتجاه أنفسهم ومهاراتهم والاستراتيجيات التي يستخدمونها لإتقان تعلمهم (Metallidou & Vlachou, 2007). لذا فالوعي والتحفيز الذاتي والتنظيم الانفعالي والمهارات الاجتماعية لها علاقة مهمّة وإيجابية مع الانهماك المعرفي في التعلم (Iqbal et al., 2022).

ولعل مشكلة عدم انهماك الطلبة في أنشطة التعلم تعد تحديًا كبيرًا يواجه العاملين في العملية التعليمية التعلّمية، خاصة أن أغلب الجهود التي بذلت وتبذل لم تسهم في تحسين انهماك الطلبة بالأنشطة التعليمية التعلّمية داخل قاعات الدراسة (Buckley, 2014). كما أن جهود المدرسين في تصميم دروس تعليمية جذابة وتفاعلية ترتبط بمحتويات التعلم لم تسهم بدرجة كبيرة في تعزيز انهماك الطلبة ومشاركتهم في عملية التعلم (Borsos et al., 2014; Poppenici, 2013).

وللانهماك دور كبير في تحقيق أهداف التعلم والقدرة على التنظيم الذاتي والتخيط للمهمات وزيادة مستوى الدافعية والطموح والجهد والتركيز المعرفي (Gunuc, 2014; Hughes, 2012). ومن هنا فإن زيادة انهماك الطلبة في التعلم يُمكن أن يتم من خلال تحديد المهام أو المشاريع أو المواضيع التي تناسبهم وتحفزهم على الدراسة.

ولأن نتائج الاختبارات ترتبط بمدى الانهماك المعرفي للطلبة في التعلم؛ فإن الطلبة الذين لديهم انهماك معرفي عميق سوف يقرأون كل سؤال في الاختبار بعناية، ويحاولون صياغة الإجابات بدقة، بينما الطلبة الذين لديهم انهماك معرفي سطحي سيقومون بتقديم الإجابات الغامضة وغير الصحيحة، وغير ذات الصلة بالمادة التعليمية (Appleton et al., 2006; Smiley & Anderson, 2011).

وقد شغل موضوع قلق الاختبار عدد من الباحثين نظرًا للآثار التي يتركها على أداء المتعلم (Cassady, 2000)؛ فزيادة قلق الاختبار ترتبط بانخفاض الأداء الأكاديمي، وانخفاض قلق الاختبار يرتبط بتحسن الأداء الأكاديمي (Hembree, 1988; Seipp, 1991). ومن هنا فإن قلق الاختبار يشير إلى ردود الفعل المعرفية والانفعالية والسلوكية الناتجة عن الخوف من الفشل في الاختبار (Sarason, 1980) وفي تعريف آخر يشير قلق الاختبار إلى شعور مزعج أو حالة انفعالية تصاحب الفرد في أثناء الاختبارات الرسمية أو التقييمية (Dusek, 1980).

وأشار كثير من الباحثين إلى أن قلق الاختبار يتكون من عاملين: الانفعالي والمعرفي (Morris et al., 1981; Schwarzer, 1986). وأشارت عدد من الدراسات التي بحثت العلاقة بين قلق الاختبار والأداء إلى أن البعد المعرفي أكثر أثرًا من البعد الانفعالي (Embse et al., 2018)؛ ولذلك تحول تركيز الأبحاث والدراسات إلى البعد المعرفي (Hembree, 1988). إذ أشارت بعض الدراسات إلى أن قلق الاختبار المعرفي له تأثير كبير في الأداء الأكاديمي للطلبة (Bethel-Eke & Ikpa, 2017; Cassady & Johnson, 2002)، وأشارت أخرى إلى أن الأفراد ذوي المستوى العالي من قلق الاختبار المعرفي لديهم مستويات عالية من سمات القلق، وهذه السمات تزداد في مواقف التقييم المختلفة (Zeidner, 1995).

وقد تعددت تعريفات قلق الاختبار المعرفي، فقد عُرف بردود فعل الفرد أو حواره الداخلي على الاختبار سواءً قبل البدء أو في أثنائه أو بعده (Cassady & Johnson, 2002)، كما عُرّف بالسلوكات والمعتقدات التي تتأثر بخبرات الفرد على الاختبار (Cassady & Finch, 2014)، وعُرف أيضًا بأنه نوع من قلق الأداء الناتج عن الخوف من الفشل في التقييم الأكاديمي (Ergene, 2011).

ولعل أبرز الأفكار التي تسيطر على الفرد الذي لديه مستوى عالٍ من قلق الاختبار المعرفي هي: مقارنة أدائه بأداء الأقران، والخوف من عواقب الفشل، وعبارات التقييم الذاتي قبل الاختبار وفي أثنائه وبعده، وانخفاض مستوى الثقة في الأداء، والقلق المفرط من التقييم، والتفكير في رد فعل الآباء، والشعور بعدم الاستعداد للاختبار، وفقدان القيمة الذاتية (Cassady & Johnson, 2002; Deffenbacher, 1980; Depreeuw, 1984; Hembree, 1988; Morris et al., 1981).

وللمستويات العالية من قلق الاختبار المعرفي أثر كبير على الطلبة في البيئة التعليمية؛ إذ يؤثر في تحصيلهم ودافيتهم للتعلم (Eggen & Kauchak, 1999)؛ فالطلبة الذين لديهم مستوى عالٍ من قلق الاحتبار يوجد لديهم مستوى منخفض من الانتباه على الاختبارات التقييمية، بعكس الطلبة الذين لديهم مستوى منخفض من قلق الاختبار (Sullivan,

2002). كما أن الطلبة ذوي المستوى العالي من قلق الاختبار المعرفي لديهم مستويات عالية من سمات القلق التي ترتفع في المواقف الاختبارية (Zeidner, 1995). كما أن الاضطراب وعدم التنظيم في حل المشكلات وصعوبة التفكير بوضوح تُسهم في زيادة قلق الاختبار المعرفي (Freidman & Bendas-Jacob, 1997).

وعند النظر إلى العلاقة بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي؛ فإن امتلاك الفرد لبعض المهارات التي تدلل على الانهماك المعرفي قد تكون أحد الأسباب التي تجعل قلق الاختبار المعرفي في أدنى مستوياته، فامتلاك الفرد لاستراتيجيات التعلم النشط والتنظيم الذاتي والكفاءة الذاتية يمكن أن تتنبأ بانخفاض قلق الاختبار المعرفي (Cassady & Finch, 2020; Zhao, 2019). وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن الطلاب الذين يعانون من مستويات عالية من قلق الاختبار المعرفي هم أكثر انهماكًا في استراتجيات التعلم السلبية (Zeidner & Matthews, 2005)، بالإضافة إلى استخدام الاستراتيجيات السطحية والانهماك في المعالجة الأقل فاعلية التي تقلل من الفهم العميق والتعلم (Cassady, 2004).

وعند مراجعة الدراسات التي تناولت العلاقة بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي، فإن الدراسات التي تناولت هذه العلاقة تناولًا مباشرًا ما زالت حديثة وقليلة جدًا، إذ تناولت هذه الدراسات بعض المهارات الدالة على الانهماك المعرفي مثل: التنظيم الذاتي والتعلم النشط وعلاقته بقلق الاختبار المعرفي أو بقلق الاختبار بشكل عام. ومن الدراسات التي تناولت هذه العلاقة دراسة كل من ستان وآخرين (Stan et al., 2022) التي هدفت إلى معرفة القدرة التنبؤية للفاعلية الذاتية عبر الإنترنت والقدرة على التكيف والتوتر في أثناء التعلم عبر الإنترنت في الانهماك في التعلم لدى طلبة بعض الجامعات في رومانيا في أثناء جائحة كورونا، وفيما إذا كان للتنظيم الذاتي دور في زيادة القدرة التنبؤية لهذه المتغيرات في الانهماك في التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (529) طالبًا وطالبة. أظهرت النتائج أن استراتيجيات التنظيم الذاتي تلعب دورًا في زيادة القدرة التنبؤية للفاعلية الذاتية والقدرة على التكيف في الانهماك في التعلم، كما تعمل على انخفاض مستوى التوتر في أثناء الانهماك في التعلم عبر الإنترنت في جائحة كورونا.

وأجرى يانج وآخرون (Yang et al., 2021) التي هدفت إلى معرفة أثر الكفاءة الذاتية والقلق المعرفي في الانهماك في العلوم في أثناء اضطراب الدوام المدرسي في جائحة كورونا، وتكونت عينة الدراسة من (357) طالبًا وطالبة من طلبة الصفوف: الثالث والرابع والخامس الأساسي في الصين. أظهرت النتائج أن الكفاءة الذاتية العلمية والانهماك في العلوم ترتبط سلبيًا مع القلق المعرفي.

وهدفت دراسة كاسادي وفينج (Cassady & Finch, 2020) إلى معرفة العلاقة بين قلق الاختبار المعرفي والدافعية والتنظيم الذاتي لدى طلاب إحدى جامعات الغرب الأوسط في الولايات المتحدة الأمريكية، وتكونت عينة الدراسة من (298) طالبًا وطالبة. وأشارت النتائج إلى أنه كلما انخفض قلق الاختبار المعرفي زاد الانهماك في استراتيجيات التعلم النشط، وفسرت هذه النتيجة تقريبًا 4% من التباين في درجات قلق الاختبار المعرفي. كما أظهرت النتائج أن الطلاب الذين يستخدمون أنشطة موجهة اجتماعيًا يحصلون على مستويات منخفضة في قلق الاختبار المعرفي، وفسرت هذه النتيجة تقريبًا 5% من التباين في درجات قلق الاختبار المعرفي. وأظهرت النتائج أيضًا أنه كلما انخفض قلق الاختبار المعرفي كانت تنبؤات النجاح مؤكدة بدقة، وفسرت هذه النتيجة تقريبًا 11% من التباين في قلق الاختبار المعرفي.

وأجرى زهاو (Zhao, 2019) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين الكفاءة الذاتية وقلق الاختبار المعرفي والأداء على الاختبارات لدى المعلمين المتقدمين لامتحان المهارات الأكاديمية. وتكونت عينة الدراسة من المعلمين المتقدمين لامتحان المهارات الأكاديمية بين عامي (2014) و(2019) في الولايات المتحدة الأمريكية. أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية دالة إحصائيًا بين قلق الاختبار المعرفي والأداء على الامتحان، وعدم وجود علاقة دالة احصائيًا بين الكفاءة الذاتية والأداء على الاختبار، كما أظهر التفاعل بين قلق الاختبار المعرفي والكفاءة الذاتية وجود أثر للكفاءة الذاتية غير دال إحصائيًا على الأداء.

وقام كل من أديسولا ولي (Adesola & Li, 2018) بدراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين قلق الاختبار والتنظيم الذاتي والكفاءة الذاتية والدافعية، كما هدفت إلى معرفة العلاقة بين قلق الاختبار والأداء الأكاديمي. وتكونت عينة الدراسة من (24) طالبًا وطالبة من طلبة السنة الثانية في علوم الكمبيوتر في جامعة أويو (OYO) في نيجيريا. أظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائيًا بين الكفاءة الذاتية وقلق الاختبار واستخدام الاستراتيجية المعرفية والتنظيم الذاتي، ووجود علاقة دالة إحصائيًا بين قلق الاختبار والتنظيم الذاتي واستخدام الاستراتيجية المعرفية ومعتقدات

الدافعية. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين قلق الاختبار والأداء الأكاديمي.

وأجرى مهديبور وآخرون (Mehdipour et al., 2016) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين الانهماك في التعلم وقلق الاختبار والحاجات النفسية باستخدام النموذج السببي، وتكونت عينة الدراسة من (289) طالبة من مدارس مدينة همدان الثانوية في إيران تم اختيارهن بالطريقة العنقودية. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية عكسية بين الانهماك في التعلم وقلق الاختبار، وأن الحاجات النفسية لها آثار ايجابية مباشرة على الانهماك في التعلم، وآثار سلبية مباشرة في قلق الاختبار. كما أشارت النتائج إلى أن الحاجات النفسية تعدّ العامل الأهم في زيادة الانهماك في التعلم وتقليل قلق الاختبار.

وهدفت دراسة أولوسينباميدلي (Oluwaseun-Bamidele, 2016) إلى الكشف عن العلاقة بين قلق الاختبار وتقدير الذات والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في نيجيريا، وتكونت عينة الدراسة من (200) طالب وطالبة. أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين قلق الاختبار وتقدير الذات والكفاءة الذاتية الأكاديمية.

وأجرت جديد ومنصور (2010)دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين أساليب التعلم (المعالجة العميقة والمعالجة السطحية) وقلق الاختبار وتأثيرهما على التحصيل الدراسي. وقد تكونت عينة الدراسة من (264) طالبًا وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة دمشق. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية سلبية دالة إحصائيًا بين أسلوب التعلم (المعالجة العميقة) وقلق الاختبار، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين أساليب التعلم (المعالجة العميقة والمعالجة السطحية) والتحصيل الدراسي، ولم توجد علاقة ارتباطية بين أسلوب التعلم (المعالجة السطحية) وقلق الاختبار.

يتضح من الدراسات السابقة التي تناولت الانهماك المعرفي في التعلم وعلاقته بقلق الاختبار المعرفي أن أغلبها دراسات أجنبية مقارنة بالدراسات العربية. كما أن أغلب هذه الدراسات قد تناولت متغيرات دالة على الانهماك المعرفي وعلاقتها بقلق الاختبار المعرفي باستثناء دراسة يونج وزهانج ووانج وهونج (Yang et al., 2021) التي تناولت العلاقة بين الانهماك في العلوم وقلق الاختبار المعرفي بشكل مباشر، ودراسة مهديبور ولافاساني وحجازي (Mehdipour et al., 2016) التي تناولت الانهماك في التعلم وعلاقته بقلق الاختبار؛ إذ تناولت الانهماك في التعلم وقلق الاختبار بشكل عام، ولم تركز على الجانب المعرفي في الانهماك في التعلم أو في قلق الاختبار. وفي ضوء ذلك يظهر عدم وجود دراسات تناولت الانهماك المعرفي في التعلم وعلاقته بقلق الاختبار المعرفي بصورة مباشرة ودقيقة؛ وهذا ما يؤكد أهمية إجراء هذه الدراسة في ظل جائحة كورونا وما نتج عنها من تغيير في أشكال التعليم، ودخول التعليم عن بعد في الكثير من المساقات الجامعية. وقد أشارت نتائج هذه الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المتغيرات الدالة على الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي. وفي ضوء ندرة الدراسات في هذه العلاقة جاءت الدراسة الحالية لسد النقص الحاصل على المستوى العربي والمحلي في هذا الجانب، والوصول إلى نتائج توضح العلاقة الخاصة بهذه المواضيع المحددة والدقيقة المنبثقة من مواضيع أكثر عمومية تناولتها الأبحاث السابقة.

مشكلة الدراسة

ألقت جائحة كورونا بظلالها على كثير من جوانب الحياة المختلفة، وتأثر قطاع التعليم تأثرًا كبيرًا بهذه الجائحة، وفرضت على أصحاب القرار اتخاذ قرارات ساهمت في تغيير أشكال التعليم المقدمة للطلبة في جميع المؤسسات التعليمية؛ فأصبح التعليم في الجامعات على ثلاثة أشكال: وجاهي ومدمج وعن بعد. ولعل الشكل الأخير من أنماط التعليم أحدث مشكلات كثيرة للأساتذة والطلبة أنفسهم، فيرى بعض الأساتذة أنّ اهتمام الطلبة وانهماكهم بالتعلم عن بعد لا يكون بالصورة المرجوة، وهناك تباين بين الذكور والإناث من جهة وبين طلبة الكليات والسنوات الدراسية من جهة أخرى، كما تبرز كثير من حجج ومبررات الطلبة عندما يُطلب منهم التفاعل في أثناء المحاضرة أو الإجابة عن بعض الأسئلة أو تسليم الواجبات أو التأكد من الحضور والغياب، بالإضافة إلى مشكلات امتحانات هذا النمط من التعليم عندما تجرى داخل الحرم الجامعي؛ كما تظهر على بعضهم علامات القلق والخوف والتوتر وكثرة التساؤل حول أسئلة الاختبار ومادة المساق المطلوبة في الاختبار. ويلاحظ ندرة الدراسات التي اهتمت بدراسة الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي في أثناء جائحة فيروس كورونا وحداثتها (Ewell et al., 2022; Korhan et al., 2021; Stan et al., 2022) وهذا ما استدعى إجراء الدراسة الحالية.

من هنا تسعى الدراسة الحالية إلى محاولة التعرف إلى مستوى كل من الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي والعلاقة بينهما لدى طلبة كلية العلوم التربوية

والآداب / الأنروا، وبالتحديد فإنها تهدف إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى الانهماك المعرفي في التعلم في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؟

2. ما مستوى قلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الانهماك المعرفي في التعلم في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا تعزى لمتغيرات: الجنس والكلية والسنة الدراسية؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا تعزى لمتغيرات: الجنس والكلية والسنة الدراسية؟

5. هل توجد علاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين مستوى الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؟

أهمية الدراسة

ترتبط أهمية هذه الدراسة من خلال تناولها مواضيع ترتبط ارتباطًا مباشرًا في التعليم عن بعد، فالانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي مواضيع واجهها أساتذة الجامعات خلال جائحة كورونا، وفرضت عليهم التعامل معها رغم كثير من المشكلات التي رافقت هذا النوع من التعليم. ومن هنا فإن التعرف إلى واقع التدريس عن بعد في ضوء هذين المتغيرين سيسهم في توجيه أساتذة الجامعات نحو الأفضل في التعامل مع الطلبة، وتهيئة الظروف المناسبة لهم.

الأهمية النظرية

تنبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة في أنها من الدراسات القليلة التي تناولت الانهماك المعرفي في التعلم وعلاقته بقلق الاختبار المعرفي لطلبة الجامعة خلال مساقات التعلم عن بعد، وهذا يمهد الطريق لإجراء المزيد من الدراسات ذات العلاقة بهذه المواضيع في هذا النمط من التعليم. كما تبرز الأهمية النظرية أيضًا من خلال المقاييس المستخدمة التي تم بناؤها وترجمتها إلى العربية التي تعطي الفرصة للباحثين للاستفادة منها.

الأهمية التطبيقية

تبرز الأهمية التطبيقية من خلال النتائج التي يمكن التوصل إليها؛ فمعرفة مستوى الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي والعلاقة بينهما قد تمكن التربويين من إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات التي واجهت شكل التعليم عن بعد خلال جائحة كورونا وتقديم الاقتراحات المناسبة لها، وإيجاد البرامج والأنشطة التي تسهم في تحسين أو تطوير أداء الطلبة في هذا النوع من التعليم.

محددات الدراسة

المحددات الموضوعية: اقتصار الدراسة على استخدام المجال الخاص بالانهماك المعرفي في التعلم الذي قام الباحث بإعداده، ومقياس قلق الاختبار المعرفي لكاسادي وجونسون (Cassady & Johnson, 2002) الذي قام الباحث بترجمته؛ لذا، فإن النتائج تتحدد بمدى صدق وثبات أدواتها. كذلك اقتصار الدراسة على مساقات التعلم عن بُعد واختباراتها التي يتقدم إليها الطالب وجاهيًا داخل الحرم الجامعي.

المحددات الزمانية: طبقت الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2021/ 2022م.

المحددات البشرية: طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا بالأردن.

المحددات المكانية: كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا بالأردن.

مصطلحات الدراسة

الانهماك المعرفي في التعلم Cognitive engagement in learning: المدى الذي يصل فيه الطلبة إلى الاهتمام وبذل الجهد العقلي في مهام التعلم من خلال استخدام الاستراتيجيات المعرفية لإكمال المهمة التعلّمية (Chapman, 2002)، المقيسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم الذي قام الباحث ببنائه والمعتمد على جزئية المجال المعرفي.

قلق الاختبار المعرفي Cognitive test anxiety: ردود الفعل الفسيولوجية والسلوكية التي تشير إلى حالات القلق وظروفه قبل الاختبار وبعده وفي أثناء تنفيذه (Burhan et al., 2020)، الخاص باختبارات مساقات التعلم عن بعد التي يتقدم لها الطالب داخل الحرم الجامعي. المقيسة بالدرجة التي يحصل الطالب على مقياس قلق الاختبار المعرفي الذي أعده كاسادي وجونسون (Cassady & Johnson, 2002) الذي ترجمه الباحث.

التعلم عن بعد Online Learning: أحد أشكال التعلم الثلاثة التي اعتمدتها وزارة التعليم العالي الأردنية خلال جائحة كورونا في الفصل الدراسي الأول 2021/ 2022م وهي: التعلم الوجاهي، والتعلم المدمج، والتعلم عن بعد؛ بحيث يتم تدريس المحاضرات عن بعد من خلال منصات التعلم الإلكترونية، وتقديم الامتحانات وجاهيًا داخل الحرم الجامعي.

جائحة فيروس كورونا (كوفيد- 19) Coronavirus (COVID- 19) Pandemic: الاسم الذي أطلقته منظمة الصحة العالمية على الفيروس المسبب لمرض الالتهاب الرئوي الحاد، المعروف باسم (كورونا) الذي أعلنته جائحة عالمية.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي الذي يتناسب وطبيعة هذه الدراسة، وذلك من خلال رصد واقع المشكلة البحثية وتحليلها باستخدام مقياسين وُجها لطلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا في جميع تخصصاتها في كليتي الآداب والعلوم التربوية.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2021/ 2022م البالغ عددهم (1386) طالباً وطالبة، منهم (205) طلاب و(1181) طالبة حسب السجلات الرسمية لدائرة القبول والتسجيل في كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا. وتكونت عينة الدراسة من (262) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة؛ مع مراعاة تمثيل العينة لخصائص المجتمع، من حيث الجنس والكلية والمستوى الدراسي. وتوزعت العينة على متغيرات الدراسة كما يظهر في جدول 1.

جدول 1: توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة

المتغير	المستويات	العدد	المجموع
الجنس	ذكر	53	262
	أنثى	209	
الكلية	كلية التربية	111	262
	كلية الآداب	151	
المستوى الدراسي	أولى	45	262
	ثانية	77	
	ثالثة	84	
	رابعة	56	

أداوت الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث مقياسين لقياس كل من: الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي.

مقياس الانهماك المعرفي في التعلم

قام الباحث ببناء مقياس الانهماك المعرفي في التعلم بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة والمقاييس المستخدمة في هذا الموضوع، فقد تمت مراجعة المجال الخاص بالانهماك المعرفي في مقاييس الانهماك في التعلم لدوجان (Dogan, 2014) ومقياس ديكسون (Dixson, 2015) ومقياس بارلو وآخرين (Barlow et al., 2020). وبناءً على ذلك تم وضع الفقرات الخاصة بالانهماك المعرفي في التعلم، وتكون المقياس بصورته الأولية من (16) فقرة يجاب عنها ضمن تدريج خماسي.

مقياس قلق الاختبار المعرفي

استخدم الباحث مقياس قلق الاختبار المعرفي لكاسادي وجونسون (Cassady & Johnson, 2002) الذي تكون في صورته الأصلية من (27) فقرة، ويتمتع المقياس بخصائص سيكومترية تجعله مقبولًا للاستخدام في الدراسات المشابهة من خلال استخراج صدق المحك ومعامل الاتساق الداخلي. وقد قام الباحث بترجمة المقياس إلى اللغة العربية مع مراعاة دقة الترجمة وسلامتها ووضوحها، ثم عُرضت الترجمة على متخصصين في اللغة الإنجليزية واللغة العربية للتأكد من موافقتها للمعنى المقصود في النص الأصلي وسلامتها اللغوية. وبعدها تم تعديل صياغة الفقرات حتى تتناسب مع عينة الدراسة الخاصة باختبارات المساقات التي تدرس عن بعد.

وللإجابة عن المقياس تم استخدام أسلوب "ليكرت" خماسي التدريج (تنطبق تمامًا، تنطبق بصورة كبيرة، تنطبق إلى حد ما، لا تنطبق، لا تنطبق تمامًا)، بحيث تعطى هذه التقديرات الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب في حالة الفقرات السلبية، وعكسها في الفقرات الإيجابية. ولتحديد مستويات استجابات الطلبة على مقياس قلق الاختبار المعرفي، فقد تم تصنيف المتوسطات الحسابية وفق المعيار الآتي: (49.2 فأقل) مستوى منخفض، (2.50- 3.49) مستوى متوسط، (3.50 فأكثر) مستوى مرتفع.

صدق أدوات الدراسة وثباتها

مقياس الانهماك المعرفي في التعلم

أولا: الصدق

صدق المحتوى: قام الباحث بعرض المقياس على خمسة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية،

ومن تخصصات علم النفس التربوي والقياس والتقويم، وقد أجمع المحكمون على حذف فقرتين لتكرار إحداها مع فقرة أخرى في المعنى، وعدم وضوح معنى الفقرة الثانية، وبذلك أصبح المقياس مكونًا من (14) فقرة. وللإجابة عن المقياس تم استخدام أسلوب "ليكرت" خماسي التدريج (أوافق بشدة، أوافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة)، بحيث تعطى هذه التقديرات الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب لجميع الفقرات. ولتحديد مستويات استجابات الطلبة على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم، فقد تم تصنيف المتوسطات الحسابية وفق المعيار الآتي: (2.49 فأقل) مستوى منخفض (2.50- 3.49) مستوى متوسط، (3.50 فأكثر) مستوى مرتفع.

صدق البناء: طُبِّقَت الأداة على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبًا وطالبة من طلبة كليتي التربية والآداب، ومن جميع السنوات الدراسية ومن خارج عينة الدراسة الحالية، وذلك لحساب معاملات الارتباط المصّححة لعلاقة الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس، كما يظهر في جدول 2.

جدول 2: قيم معاملات الارتباط المُصحَّح لعلاقة الفقرات بالدرجة الكلية لمقياس الانهماك المعرفي في التعلم

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط المصحح	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط المصحح
1	*0.44	8	*0.67
2	*0.51	9	*0.46
3	*0.71	10	*0.72
4	*0.61	11	*0.51
5	*0.58	12	*0.62
6	*0.76	13	*0.55
7	*0.52	14	*0.79

*دال عند مستوى الدلالة (0.05)

يلاحظ من جدول 2 أنَّ قيم معاملات الارتباط المُصحَّح لعلاقة الفقرات بمقياس الانهماك المعرفي في التعلم قد تراوحت بين (0.44 - 0.79)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وبذلك لم يتم حذف أي فقرة استنادًا إلى المعيار الذي اعتمد لقبول الفقرة؛ وهو ألا يقل معامل الارتباط عن (0.20) (عودة والقاضي، 2014). وعُدّت مؤشرات الصدق المتوافرة لهذا المقياس كافية لأغراض هذه الدراسة، وبذلك بقي المقياس مكونًا من (14) فقرة، ولم يتم استبعاد أي فقرة منه.

ثانيا: الثبات

للتأكد من ثبات مقياس الانهماك المعرفي في التعلم قام الباحث باستخدام عينة الصدق نفسها، فقد تم تطبيقها مرتين وبفارق زمني مقداره أسبوعان، وبعد ذلك تم استخراج معامل الثبات له من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين، إذ كان معامل الارتباط (0.87). كما تم التحقق من الثبات عن طريق حساب معامل كرونباخ ألفا الذي بلغ (0.91).

مقياس قلق الاختبار المعرفي

أولا: الصدق

صدق المحتوى: قام الباحث بعرض المقياس على خمسة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، ومن تخصصات علم النفس التربوي والقياس والتقويم، وقد أشار المحكمون إلى ضرورة حذف خمس فقرات نتيجة تكرار بعضها في المعنى أو عدم ملائمة بعضها لما يقيسه المقياس، وأرقام هذه الفقرات في المقياس الأصلي هي (3، 12، 13، 23، 26). وبذلك أصبح المقياس مكونًا من (22) فقرة.

صدق البناء: تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبًا وطالبة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة الحالية، وذلك لحساب معاملات الارتباط المصّححة بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، كما يظهر في جدول 3.

يلاحظ من جدول 3 أنَّ قيم معاملات الارتباط المُصحَّح لعلاقة الفقرات بمقياس قلق الاختبار المعرفي قد تراوحت بين (0.57 - 0.87)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وبذلك لم تُحذَف أي فقرة استنادًا إلى المعيار الذي اعتمد لقبول الفقرة؛ وهو ألّا يقل معامل الارتباط عن (0.20) (عودة والقاضي، 2014)، وبذلك بقي المقياس بصورته النهائية مكونًا من (22) فقرة.

جدول 3: قيم معاملات الارتباط المُصحَّح لعلاقة الفقرات بالدرجة الكلية لمقياس الانهماك المعرفي في التعلم

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط المصحح	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط المصحح	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط المصحح
1	*0.71	9	*0.80	17	*0.76
2	*0.66	10	*0.77	18	*0.78
3	*0.75	11	*0.59	19	*0.57
4	*0.78	12	*0.62	20	*0.64
5	*0.81	13	*0.74	21	*0.71
6	*0.68	14	*0.82	22	*0.76
7	*0.59	15	*0.83		
8	*0.87	16	*0.84		

*دال عند مستوى الدلالة (0.05)

ثانيا: الثبات

للتأكد من ثبات مقياس قلق الاختبار المعرفي قام الباحث باستخدام عينة الصدق نفسها، إذ تم تطبيقه مرتين وبفارق زمني مقداره أسبوعان، وبعد ذلك تم استخراج معامل الثبات له من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين، فقد كان معامل الارتباط (0.90)، كما تم التحقق من الثبات عن طريق حساب معامل كرونباخ ألفا الذي بلغ (0.94).

وبعد التأكد من صدق الأداتين وثباتهما، تم تطبيقهما على عينة الدراسة التي تكونت من طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا.

إجراءات الدراسة

- إعداد أدوات الدراسة المتمثلة بمقياس الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي وفق الخطوات العلمية المتبعة.

- التنسيق المسبق مع مدرسي المساقات من أجل تهيئة الطلبة لتعبئة الاستبانات ورقيًا، وحثهم على تحري الدقة والموضوعية، والتعامل بأقصى درجة من الجدية مع أداوت الدراسة. وكان العدد النهائي للاستبانات التي تم جمعها وتفريغها على جهاز الحاسوب (262) استبانة من كل أداة.

- تطبيق أدوات الدراسة على طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا خلال الفصل الدراسي الأول 2021/ 2022م البالغ عددهم (262) طالبًا وطالبة، وذلك بعد الحصول على موافقة عمادة الكلية لإجراء الدراسة، كما تم التنسيق مع أساتذة المساقات لتطبيق الدراسة بشكل جماعي في أثناء المحاضرات، واستئذان الطلبة الراغبين في المشاركة في الدراسة الإجابة عن فقرات المقياسين من وجهة نظرهم بكل صدق وموضوعية، وقدر الزمن الذي استغرق في الإجابة عن المقياسين (10- 15) دقيقة.

- جمع البيانات ثم تحليل النتائج التي أسفرت عنها الدراسة وعرضها، ثم مناقشتها والخروج بالتوصيات التي تتناسب والنتائج التي تم التوصل إليها.

أساليب المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة تمّ استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

1. تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن السؤالين: الأول والثاني.

2. تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثلاثي للإجابة عن السؤالين: الثالث والرابع.

3. تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للإجابة عن السؤال الخامس.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج السؤال الأول الذي ينص على "ما مستوى الانهماك المعرفي في التعلم في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؟".

للاجابة عن هذا السؤال، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.43) والانحراف المعياري (0.79)، ومستوى الانهماك المعرفي متوسط.

مناقشة نتائج السؤال الأول

أظهرت نتائج السؤال الأول وجود مستوى متوسط من الانهماك المعرفي بلغ (3.43). ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال الظروف الأكاديمية التي عاشها الطلبة في ظل جائحة كورونا، واللجوء إلى التعليم عن بعد، وما رافق هذا الشكل من التعليم من ممارسات أثرت في انهماك الطلبة في التعلم

بالمقارنة مع التعلم الوجاهي. حيث قلة الانتباه للمحاضرة، وضعف التواصل، وقلة الدافعية وضعف الحماس والمشاركة، وضعف وسائل التكنولوجيا اللازمة للتعلم عن بعد؛ وهذا ما تؤكده دراسة ستان وآخرين (Stan et al., 2022) إذ أشاروا إلى أن وجود صعوبة في توافر وسائل التكنولوجيا لدى طلبة الجامعة خلال جائحة كورونا أدى إلى توتر الطلبة وقلقهم، وأدى إلى ضعف انهماكهم ونشاطهم في التعلم عبر الإنترنت، كما أدى إلى ضعف التركيز المعرفي ومعالجة المعلومات لديهم.

كما أن اتباع المدرسين طرقًا تقليدية في شرح الموضوعات، وعدم استخدام الاستراتيجيات التعليمية الحديثة، وضعف التقنيات التكنولوجية المتوافرة أدى إلى ضعف مشاركة الطلبة وانهماكهم في المحاضرات. ولهذا يرى بعض الباحثين أن جهود المدرسين في تصميم دروس تعليمية تفاعلية وجذابة ترتبط بمحتوى التعلم لم تسهم بدرجة كبيرة في تعزيز انهماك المتعلمين ومشاركتهم في عملية التعلم (Borsos et al., 2014; Poppenici, 2013)؛ فكيف الحال في ظل إجراءات التعلم التقليدية التي تتبع في تدريس المساقات الإنسانية في أثناء التعلم عن بعد. كما أن قلة التركيز على التنظيم الذاتي للتعلم الذي يُعَدّ من أهم المتغيرات التي تزيد من الانهماك المعرفي في التعلم يعود إلى قيام المدرس بشرح المادة وحده في أثناء التعلم عن بعد دون إعطاء أدوار للطلبة في تنظيم تعلمهم؛ وهذا ما تؤكده بعض الدراسات التي أشارت إلى أن الانهماك المعرفي في التعلم يتطلب التنظيم الذاتي (Evertson & Weinstein, 2006; Robb, 2004)، كما أشارت دراسة ستان وآخرين (Stan et al., 2022) إلى أن التنظيم الذاتي في أثناء التعلم عن بعد يعلب دورًا مهمًّا في الانهماك في التعلم خلال جائحة كورونا. ويرى بوكلي (Buckley, 2014) أن مشكلة عدم انهماك الطلبة في أنشطة التعلم تُعد تحديًا كبيرًا يواجه المدرسين؛ خاصة أن أغلب الجهود التي بُذلت وتبذل لم تسهم في تحسين مستويات انهماك الطلبة بالأنشطة التعليمية التعلمية داخل قاعات الدراسة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة هارتونو وآخرين (Hartono et al., 2019) التي أشارت إلى وجود مستوى متوسط من الانهماك المعرفي في التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية.

نتائج السؤال الثاني الذي ينص على "ما مستوى قلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؟"

للاجابة عن هذا السؤال، تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الاختبار المعرفي لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.45) والانحراف معياري (0.65)، ومستوى قلق الاختبار المعرفي متوسط.

مناقشة نتائج السؤال الثاني

أظهرت نتائج السؤال الثاني وجود مستوى متوسط من قلق الاختبار المعرفي بلغ (3.45). ويمكن عزو هذه النتيجة إلى اعتياد الطلبة على الاختبارات المتعلقة بمساقات التعلم عن بعد؛ وبالتالي عدم ارتفاع قلق الاختبار المعرفي إلى مستوى يؤثر فيه سلبيًا على أدائهم. فالطالب يحتاج إلى قدر معين من قلق الاختبار المعرفي حتى يحفز نفسه على الاستجابة بسرعة وكفاءة، في حين أن زيادة قلق الاختبار المعرفي يقلل من السرعة في الاستجابة (Simpson et al., 1995). والمستوى المتوسط من قلق الاختبار المعرفي هي نتيجة تشكل حافزًا لدى الطلبة من أجل بذل المزيد من الجهد في الدراسة لتحقيق نتائج إيجابية؛ لأن قلق الاختبار يرتبط ارتباطًا مباشرًا مع أداء المتعلمين، فارتفاع مستوى قلق الاختبار المعرفي يؤدي إلى انخفاض الأداء الأكاديمي (Cassady, 2000; Huberty, 2010)، كما أن الطلبة الذين لديهم قلق اختبار معرفي متوسط ينظرون إلى الاختبارات على أنها أقل تهديدًا مقارنة بالطلبة الذين يعانون من قلق الاختبار المعرفي المرتفع (Cassady, 2004). وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (الزعبي، 2019) التي أشارت إلى مستوى مرتفع من قلق الاختبار لدى طلبة الثانوية العامة. ويمكن النظر إلى قلق الاختبار المعرفي المتوسط على أنه عامل مهم في زيادة دافعية الطلبة للتعلم والاهتمام وبذل المزيد من الجهد، بعكس قلق الاختبار المرتفع والمنخفض الذي يؤدي إلى ضعف الدافعية والاهتمام واللامبالاة.

نتائج السؤال الثالث الذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الانهماك المعرفي في التعلم في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا تعزى لمتغيرات: الجنس والكلية والسنة الدراسية؟"

للاجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات طلبة كلية العلوم التربوية

والآداب على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم، وجدول 4 يوضح ذلك.

جدول 4: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم حسب متغيرات الدراسة

المتغير	مستويات المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	3.07	0.73
	أنثى	3.53	0.77
الكلية	العلوم التربوية	3.56	0.69
	الآداب	3.34	0.84
السنة الدراسية	أولى	3.54	0.81
	ثانية	3.49	0.76
	ثالثة	3.37	0.78
	رابعة	3.36	0.83

يبين جدول 4 وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم حسب متغيرات الدراسة. ولمعرفة مستويات الدلالة الإحصائية لتلك الفروق تم استخدام تحليل التباين الثلاثي. وجدول 5 يوضح ذلك.

يبين جدول 5 وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس الانهماك المعرفي في التعلم تعزى إلى متغير الجنس ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيري الكلية والسنة الدراسية.

مناقشة نتائج السؤال الثالث

أظهرت نتائج السؤال الثالث وجود فروق تعزى إلى متغير الجنس ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق تعزى لمتغيري الكلية والسنة الدراسية. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى الاهتمام والانضباط الذي تظهره الإناث في أثناء دراسة المساقات عن بعد؛ من حيث الانتباه والتركيز وتوجيه الأسئلة والاجابة عنها بطريقة عميقة وتدوين الملحوظات والتواصل من خلال المنصة التعليمية المعتمدة من الجامعة ومتابعة ما يطرح عليها من أنشطة وواجبات، وتقديم الواجبات في موعدها، بعكس الطلبة الذكور الذين يتصفون بعدم الاهتمام وضعف التركيز وندرة القيام بالواجبات والأنشطة المطلوبة، وغالبًا ما يلتحقون بمحاضرة التعلم عن بُعد دون التفاعل والتواصل مع المدرس أو بقية الطلبة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة هارتونو وآخرين (Hartono et al., 2019) التي أشارت إلى وجود فروق في مستوى الانهماك المعرفي في التعلم لصالح الإناث.

نتائج السؤال الرابع الذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا تعزى لمتغيرات: الجنس والكلية والسنة الدراسية؟"

للاجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات طلبة كلية العلوم التربوية والآداب على مقياس قلق الاختبار المعرفي، وجدول 6 يوضح ذلك.

جدول 5: تحليل التباين الثلاثي للانهماك المعرفي في التعلم لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا تبعًا لمتغيرات: الجنس والكلية والمستوى الدراسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا
الجنس	2.826	1	2.826	*4.867	*0.028	0.019
الكلية	0.375	1	0.375	0.646	0.422	0.003
السنة الدراسية	3.217	3	1.072	1.847	0.139	0.022

*دال عند مستوى الدلالة (0.05)

جدول 6: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مقياس قلق الاختبار المعرفي حسب متغيرات الدراسة

المتغير	مستويات المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	3.25	0.65
	أنثى	3.50	0.64
الكلية	العلوم التربوية	3.52	0.64
	الآداب	3.40	0.65
السنة الدراسية	أولى	3.39	0.68
	ثانية	3.43	0.62
	ثالثة	3.52	0.70
	رابعة	3.42	0.59

يبين جدول 6 وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الاختبار المعرفي حسب متغيرات الدراسة. ولمعرفة مستويات الدلالة الإحصائية لتلك الفروق تم استخدام تحليل التباين الثلاثي. وجدول 7 يوضح ذلك.

يبين جدول 7 وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الاختبار المعرفي تعزى إلى متغير الجنس ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيري الكلية والسنة الدراسية.

مناقشة نتائج السؤال الرابع

أظهرت نتائج السؤال الرابع وجود فروق تعزى إلى متغير الجنس ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق تعزى لمتغيري الكلية والسنة الدراسية. ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال الحرص الذي تبديه الطالبات على النجاح في المساقات المختلفة والحصول على علامات مرتفعة، فمستوى متوسط من قلق الاختبار المعرفي ضروري لبذل الجهد والاهتمام اللازم من أجل الإعداد للاختبارات بالصورة المناسبة، ودراسة المادة التعليمية بتركيز عالٍ ومراجعتها بدقة واتقان. بعكس الطلبة الذكور الذين يظهرون عدم الاهتمام بالمادة التعليمية واختباراتها مما ينعكس على انخفاض مستوى قلق الاختبار المعرفي لديهم مقارنة مع الإناث. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة عدد من الدراسات التي أشارت إلى وجود مستوى أعلى من قلق الاختبار المعرفي لدى الإناث مقارنة مع الذكور (Ali, Ejaz & Bagum, 2021; Cassady & Johnson, 2002; Hembree, 1988) واتفقت أيضًا مع نتائج دراسات (Ewell et al., 2022; Korhan et al., 2021) التي أشارت إلى وجود مستوى أعلى من القلق لدى الإناث خلال التعلم عن بعد في أثناء جائحة كورونا. هذا ويمكن تفسير عدم وجود فروق في قلق الاختبار المعرفي تعزى لمتغيري الكلية والسنة الدراسية إلى تشابه ظروف الطلبة الأكاديمية من حيث الآلية في تقييم مساقات التعلم عن بعد، وتنظيم مواعيد الاختبارات في الحرم الجامعي وإرشاد الطلبة إلى كيفية الاستعداد للاختبارات والإجابة عن أسئلة الطلبة حول طبيعة الاختبارات سواءً التي تطرح في أثناء محاضرة التعلم عن بعد أو تلك التي توجه من خلال المنصة التعليمية أو مجموعات التواصل التي تُنظم بين الطلبة والمدرس خلال المساق الواحد. واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة برهان وآخرين (Burhan et al., 2020) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الاختبار المعرفي تعود إلى سنوات الدراسة.

جدول 7: تحليل التباين الثلاثي لقلق الاختبار المعرفي لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا تبعًا لمتغيرات: الجنس والكلية والمستوى الدراسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا
الجنس	2.826	1	2.826	*4.867	*0.028	0.019
الكلية	0.375	1	0.375	0.646	0.422	0.003
السنة الدراسية	3.217	3	1.072	1.847	0.139	0.022

*دال عند مستوى الدلالة (0.05)

نتائج السؤال الخامس الذي ينص على "هل توجد علاقة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05) بين مستوى الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي في مساقات التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب / الأنروا؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي؛ إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (-0.068) وبمستوى دلالة (0.273)؛ وهذا يشير إلى وجود علاقة ارتباطية سلبية غير دالة إحصائيًا بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي.

مناقشة نتائج السؤال الخامس

أظهرت نتائج السؤال الخامس عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية. ويمكن تفسير وجود علاقة سلبية ضعيفة غير دالة إحصائيًا بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي إلى أن السلوكات التي يظهرها الطلبة عند انهماكهم في التعلم لا ترتبط بقلق الاختبار المعرفي لديهم، لذا، فإن هذه النتيجة لا تعطي دلالة على وجود هذه العلاقة العكسية التي توضح أن زيادة الانهماك المعرفي في التعلم تقلل من قلق الاختبار المعرفي أو العكس. وربما يعود ذلك إلى قدرة الطلبة على ضبط مخاوفهم وقلقهم في أثناء مساقات التعلم عن بعد، بالإضافة إلى تمتعهم بالهدوء والثقة عند الاستعداد للامتحان وبعده وفي أثنائه، والنظر إلى نفسه بصورة إيجابية في أثناء الامتحان. كما أن اعتياد الطلبة على اختبارات مساقات التعلم عن بعد بالإضافة إلى التوجيه والإرشاد الذي يتلقاه من مدرس المادة يعمل على إزالة أي غموض يكتنف الطالب عند الاستعداد للامتحان وتنفيذه.

ولعل هذا الأمر يشير إلى أن الطلبة الذين لديهم انهماك معرفي منخفض لا يزداد قلق الاختبار المعرفي لديهم؛ ونتيجة للتغيرات والظروف الأكاديمية التي رافقت حياة الطلبة في أثناء جائحة كورونا أصبحت تصرفاتهم واستجاباتهم نحو المواقف التعلميمية مختلفة عما كانت عليه قبل الجائحة، وهذا ما لمسه أغلب أساتذة الجامعات لدى الطلبة سواءً على صعيد المحاضرات وانهماكهم بها أو الامتحانات والقلق الذي يرافقهم خلالها.

تختلف نتيجة هذه الدراسة مع أغلب الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين المهارات التي يتضمنها الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي؛ إذ اختلفت مع نتيجة دراسة زهاو (Zhao, 2019) ودراسة يونج وزملاؤه (Yang et al., 2021) اللتين أشارتا إلى وجود علاقة دالة إحصائيًا بين قلق الاختبار المعرفي والكفاءة الذاتية كونها أحد المتغيرات الدالة على الانهماك المعرفي في التعلم، واختلفت مع نتيجة دراسة كاسادي وفينج (Cassady & Finch, 2020) التي أشارت إلى أنه كلما انخفض قلق الاختبار المعرفي زاد الانهماك في استراتيجيات التعلم النشط، وفسرت هذه النتيجة تقريبًا 4% من التباين في درجات قلق الاختبار المعرفي. واختلفت مع نتيجة دراسة أديسولا ولي (Adesola & Li, 2018) التي أشارت إلى وجود علاقة دالة إحصائيًا بين قلق الاختبار والتنظيم الذاتي واستخدام الاستراتيجية المعرفية ومعتقدات الدافعية. وعلى الرغم من اختلافها مع الدراسات السابقة إلا أن بعض هذه الدراسات أشارت إلى أن العلاقة بين الأنهماك في التعلم وقلق الاختبار هي علاقة غير ذات معنى (Mehdipour et al., 2016). واختلفت أيضا مع نتيجة دراسة ستان وآخرين (Stan et al., 2022) التي أشارت إلى وجود علاقة عكسية بين الانهماك في التعلم والقلق لدى طلبة الجامعة في أثناء جائحة كورونا.

جوانب القصور

اقتصرت الدراسة على طلبة كلية العلوم التربوية والآداب الجامعية / الأنروا، إذ كان من الأفضل تطبيق الدراسة على عينة أكبر من طلبة الجامعات الأردنية من أجل الوصول إلى نتائج أكثر ثقة، وعلى الرغم من أن العينة المستخدمة يمكن أن تعطي مؤشرات مقبولة حول نتائج الدراسة إلا أن تعميم النتائج على مجتمع الدراسة يجب أن نتناوله بحذر، كما أن قلة عدد الطلبة الذكور المشاركين في الدراسة أدى إلى عدم القدرة على دراسة التفاعل بين متغيرات الدراسة.

توصيات الدراسة ومقترحاتها

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

- تقديم برامج إرشادية لطلبة الجامعات تسهم في زيادة انهماكهم المعرفي في التعلم.

- تقديم برامج إرشادية تسهم في تقليل قلق الاختبار المعرفي لدى الإناث في الجامعات.

- إجراء المزيد من الدراسات حول العلاقة بين الانهماك المعرفي في التعلم وقلق الاختبار المعرفي.

References المراجع

جديد، لبنى؛ ومنصور، علي (2010). العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي (دراسة ميدانية لدى عينة من طلبة الصف الثاني الثانوي في مدارس محافظة دمشق الرسمية). *مجلة جامعة دمشق، 26*، 93- 123.

الزعبي، نزار (2019). قلق الاختبار وعلاقته بكفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الثانوية العامة (التوجيهي) بلواء الكورة في الأردن. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 10* (27)، 247- 266 .

عودة، أحمد؛ والقاضي، منصور (2014). *الإحصاء الوصفي والاستدلالي*. عمان: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .

Adesola, Sh., & Li, Y. (2018). The relationship between self-regulation, self-efficacy, test anxiety and motivation. *International Journal of Information and Education Technology, 8* (10), 759- 763, http://dx.doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.10.1135

Ali, H., Ejaz, A., & Bagum, M. (2021). Students' cognitive test anxiety and secondary school examination performance: Moderating effect of gender and school sector. *Review of education, administration and low, 4*(3), 729- 738. DOI: https://doi.org/10.47067/real.v4i3.191

Alzubi, N. (2019). Test anxiety and its correlation with cognitive representation efficacy among general secondary school examination (Tawjihi) students at al-Kourah district in Jordan. *Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies, 10*(17), 247- 266. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.2654290 [In Arabic]

Appleton, J., Christenson, S., Kim, D., & Reschly, A. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology, 44*(5), 427–445. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jsp.2006.04.002

Audeh, A., & Al-Qadi, M. (2014). *Descriptive and Inferential statistics*. Amman: AlFalah Library for Publishing and Distribution. [In Arabic]

Barlow, A., Brown, Sh., Lutz, B., Pitterson, N., Hunsu, N., & Adesope, O. (2020). Development of the student course cognitive engagement instrument (SCCEI) for college engineering courses. *International Journal of STEM Education, 7*(22), 1- 20. https://doi.org/10.1186/s40594-020-00220-9

Bethel-Eke, O., & Ikpa, I. (2017). Evaluation of Cognitive Test Anxiety and Academic Performance of Students in Public Secondary Schools in Rivers State. *International Journal of Innovative Research in Education 5*(4), 7-15 .

Borsos, V., Demirjian, C., Kim, J., Mok, N., Worsley, O., Hardy, C., & Prince, S. (2014). Students as researchers: personal reflections by students of their engagement in a research project. In Bryson, C. (Ed.) *Understanding & developing student engagement.* Abingdon: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315813691

Buckley, A. (2014). How radical is student engagement? (And what is it for?). *Student Engagement & Experience Journal, 3*(2), 6-23. https://doi.org/10.7190/seej.v3i2.95

Burhan, H., Karadere, M., Safak, Y., & Kuru, T. (2020). Investigation of the factors affecting cognitive test anxiety in university students. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences, 33*, 254- 260. DOI: 10.14744/DAJPNS.2020.00089

Cassady, J. (2000). The stability of undergraduate students' cognitive test anxiety levels. *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 7*(7), 1- 5. DOI: https://doi.org/10.7275/e71s-hc18

Cassady, J. (2004). The impact of cognitive test anxiety on text comprehension and recall in the absence of external evaluative pressure. *Cognitive psychology, 18*(3), 311-325. DOI: 10.1002/acp.968

Cassady, J., & Finch, W. (2014). Confirming the factor structure of the Cognitive Test Anxiety Scale: comparing the utility of three solutions. *Educational Assessment. 19*(3), 229- 242. DOI:10.1080/10627197.2014.934604

Cassady, J. C., & Finch, W. H. (2020). Revealing Nuanced Relationships Among Cognitive Test Anxiety, Motivation, and Self-Regulation Through Curvilinear Analyses. *Frontiers in psychology, 11*, 1141. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01141

Cassady, J., & Johnson, R. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology, 27*(2), 270–295. DOI:10.1006/ceps.2001.1094

Chapman, E. (2002). Alternative approaches to assessing students' engagement rates. *Practical Assessment Research and Evaluation, 13: 1*(8). DOI: https://doi.org/10.7275/3e6e-8353

Chong, W., Liem, G., Huan, V., Kit, P., & Ang, R. (2018). Student perceptions of self-efficacy and teacher support for learning in fostering youth competencies: Roles of affective and cognitive engagement. *Journal of Adolescence, 68,* 1–11. DOI:10.1016/j.adolescence.2018.07.002

Christenson, S., Sinclair, M., Lehr, C., & Godber, Y. (2001). Promoting successful school completion: Critical conceptual and methodological guidelines. *School Psychology Quarterly, 16*(4), 468–484. https://doi.org/10.1521/scpq.16.4.468.19898

New Jersey: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203874783

Ewell, Sh., Josefson, Ch., & Ballen, C. (2022). Why did students report lower test anxiety during the COVID-19 pandemic?. *Journal of Microbiology & Biology Education, 23*(1), 1- 11. https://doi.org/10.1128%2Fjmbe.00282-21

Finn, J., & Zimmer, K. (2012). Student engagement: What is it? Why does it matter? In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 97–131). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_5

Fredricks, J., Blumenfeld, Ph., & Paris, A. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59- 109. DOI:10.3102/00346543074001059

Freidman, I., & Bendas-Jacob, O. (1997). Measuring perceived test anxiety in adolescents: A Self-Report scale. *Educational and Psychological Measurement, 57*(6), 1035-1046. DOI:10.1177/0013164497057006012

Greene, B. (2015). Measuring cognitive engagement with self-report scales: Reflections from over 20 years of research. *Educational Psychologist, 50*(1), 1–17. DOI:10.1080/00461520.2014.989230

Greene, B., & Miller, R. (1996). Influences on achievement: Goals, perceived ability, and cognitive engagement. *Contemporary Educational Psychology, 21*, 181–192. DOI:10.1006/ceps.1996.0015

Gunuc, S. (2014). The Relationships between student engagement and their academic achievement. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications, 5*(4), 216-231 .

Guthrie, J., Wigfield, A., Barbosa, P., Perencevich, K., Taboada, A., Davis, M., & Tonks, S. (2004). Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. *Journal of Educational Psychology, 96*(3), 403–423. DOI:10.1037/0022-0663.96.3.403

Hartono, F., Umamah, N., Sumarno, S., & Puji, R. (2019). The level of student engagement based on gender and grade on history subject of senior high school students in jember regency. *International journal of scientific & technology research, 8*(8), 21- 26 .

Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety. *Review of educational research, 58*, 47–77. https://doi.org/10.2307/1170348

Hirschfield, P., & Gasper, J. (2011). The relationship between school engagement and delinquency in late childhood and early adolescence. Journal of Youth and Adolescence, 40(1), 3-22. DOI: 10.1007/s10964-010-9579-5

Clarke, D. (2002). *Perspective on practice and meaning in mathematics and science classroom*. New York: Kluwer Ac. DOI:10.1007/0-306-47228-7

Craik, F., & Lockhart, R. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11*(6), 671–684. https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80001-X

Davis, H., Summers, J., & Miller, L. (2012). *What does it mean for students to be engaged?. In: An interpersonal approach to classroom management: Strategies for improving student engagement*. Corwin Press. DOI: https://dx.doi.org/10.4135/9781483387383

Deffenbacher, J. (1980). Worry and emotionality in test anxiety. In I. G. Sarason, (Ed.), *Test anxiety: Theory, research, and applications* (pp. 111–124). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Depreeuw, E. (1984). A profile of the test-anxious student. *International Review of Applied Psychology, 33*, 221–232. DOI:10.1111/j.1464-0597.1984.tb01430.x

Dixson, M. (2015). Measuring student engagement in the online course: The online student engagement scale (OSE). *Online Learning, 19* (4), 1- 15. DOI:10.24059/olj. v19i4.561

Dogan, U. (2014). Validity and reliability of student engagement scale. *Journal of Faculty of Education -Bartin University, 3*(2), 390- 403. DOI:10.14686/BUEFAD.201428190

Downer, J., Rimm-Kaufman, S., & Pianta, R. (2007). How do classroom conditions and children's risk for school problems contribute to children's behavioral engagement in learning?. *School Psychology Review, 36*(3), 413-432. https://doi.org/10.1080/02796015.2007.12087938

Dusek, J. B. (1980). The development of test anxiety in children. In I. G. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory, research and applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum .

Eggen, P., & Kauchak, D. (1999). *Educational psychology: windows on classrooms* (4th eds.). Merrill, Upper Saddle River, New Jersey .

Embse, N., Jester, D., Roy, D., & Post, J. (2018). Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review. *Journal of Affective Disorders, 227*, 483–493. DOI: 10.1016/j.jad.2017.11.048

Ergene, T. (2011). The relationships among test anxiety, study habits, achievement motivation, and academic performance among Turkish High school students. *Education and Science, 36*(160), 320- 330 .

Evertson, C., & Weinstein, C. (2006). *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues.*

Psychology, 73, 541–555. https://doi.org/10.1037/0022-0663.73.4.541

Newmann, F. (1992). *Student Engagement and Achievement in American Secondary Schools* (pp. 243). Teachers College Press. https://eric.ed.gov/?id=ED371047

Newmann, F., Wehlage, G., & Lamborn, S. (1992). The significance and sources of student engagement. In F. Newmann (Ed.), *Student engagement and achievement in American secondary schools* (pp. 11-39). New York, NY: Teachers College Press. https://eric.ed.gov/?id=ED371047

OluwaseunBamidele, I. (2016). Test-anxiety and self-esteem as a predictor of secondary school students' academic self-efficacy in Ekiti State. *International Journal of Humanities and Social Science Invention, 5*(11), 40- 45.

Poppenici, S. (2013). Towards a new vision for university governance, pedagogies & student engagement. In: Dunne. E., Owen. D, (eds.) *The student engagement handbook: practice in higher education*. London.

Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 149–172). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_7

Robb, M. (2004). *Factors that influences cognitive engagement and academic success of pre-licensure baccalaureate millennial nursing students*. Indiana University of Pennsylvania.

Sarason, I. (1980). Introduction to the study of test anxiety. In I. G. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory, research, and applications* (pp. 3–14). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Schwarzer, R. (1986). Self-related cognitions in anxiety and motivation: An introduction. In R. Schwarzer (Ed.), *Self related cognitions in anxiety and motivation* (pp. 1- 18). Hillsdale, NJ: LEA. https://doi.org/10.4324/9780203781609

Seipp, B. (1991). Anxiety and academic performance: A meta-analysis of findings. *Anxiety Research, 4*(1), 27- 41. DOI:10.1080/08917779108248762

Simpson, M., Parker, P., & Harrison, A. (1995). Differential performance on Taylor's manifest anxiety scale by black private college freshmen, a partial report. *Perceptual and motor skills, 80*(2), 699- 702 .DOI: 10.2466/pms.1995.80.2.699

Smiley, W., & Anderson, R. (2011). Measuring students' cognitive engagement on assessment tests: A confirmatory factor analysis of the short form of the cognitive engagement scale. *Research & Practice in Assessment, 6,* 17- 28. https://eric.ed.gov/?id=EJ1062738

Huberty, T. (2010). Test and performance anxiety. *The Education Digest, 3*(5), 34-38.

Hughes, K. (2012). *Impact of student engagement on achievement and well-being* [Unpublished Academic Dissertation]. Carleton University, Canada. DOI:10.13140/RG.2.1.2536.3684

Iqbal, J., Asghar, M., Ashraf, M., & Yi, X. (2022). The impacts of emotional intelligence on students' study habits in blended learning environments: The mediating role of cognitive engagement during COVID-19s. *Behavior Science, 12*(14), 1- 19. doi: 10.3390/bs12010014

Jadeed, L., & Mansour, A. (2010). The relationship between learning styles as a type of information processing patterns and exam anxiety and its impact on academic achievement (a field study of a sample of second-year secondary students in Damascus Governorate official schools). *Journal of Damascus University, 26,* 93- 123. [In Arabic]

Kokkinos, C., Vlavianou, E. (2021). The moderating role of emotional intelligence in the association between parenting practices and academic achievement among adolescents. *Current Psychology, 40,* 4333–4347. DOI:10.1007/s12144-019-00343-5

Korhan, M., Engin, E., & Guloglu, B. (2021). University entrance exam anxiety of adolescents during COVID-19 pandemic: Cognitive flexibility and self-regulation. *European Psychiatry, 64*(S1), S667. DOI: https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.1771

Lee, S. (2013). *A Relationship between course-level implementation of first principles of instruction and cognitive engagement: A Multilevel analysis* [Unpublished Doctr Dissertation]. Syracuse University, New York .

Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal, 37*, 153-184. https://doi.org/10.2307/1163475

Mehdipour, F., Lavasani, M., & Hejazi, E. (2016). Structural modeling on the relationship between basic psychological needs, academic engagement, and test anxiety. *Journal of Education and Learning, 5*(4), 44- 52. DOI:10.5539/jel.v5n4p44

Metallidou, P., & Vlachou, A. (2007). Motivational beliefs, cognitive engagement, and achievement in language and mathematics in elementary school children. *International Journal of Psychology, 42*, 2-15 . https://doi.org/10.1080/00207590500411179

Morris, L., Davis, M., & Hutchings, C. (1981). Cognitive and emotional components of anxiety: Literature review and a revised worry-emotionality scale. *Journal of Educational*

Smith, K., Sheppard, S., Johnson, D., & Johnson, R. (2005). Pedagogies of engagement: Classroom-based practices. *Journal of Engineering Education, 94*(1), 87– 101. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00831

Stan, M., Topala, I., Necsoi, D., Cazan, A. (2022). Predictors of learning engagement in the context of online learning during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in psychology, 13*:867122. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.867122.

Sullivan, L. (2002). The effect of test anxiety on attention and memory skills in undergraduate students. *Annual Review of Undergraduate Research at the College of Charleston, 1*, 263- 273 .

Wolters, C. A., & Taylor, D. J. (2012). A self-regulated learning perspective on student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 635–651). Springer Science + BusinessMedia. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_30

Yang, X., Zhang, M., Kong, L., Wang, Q., & Hong, J. (2021). The effects of scientific self efficacy and cognitive anxiety on science engagement with the question observation doing explanation model during school disruption in COVID 19 pandemic. *Journal of Science Education and Technology, 30*, 380–393. https://doi.org/10.1007/s10956-020-09877-x

Zeidner, M. (1995). Adaptive coping with test situations: A review of the literature. Educational Psychologist, 30(3), 123- 133. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3003_3

Zeidner, M., & Matthews, G. (2005). Evaluation anxiety: Current theory and research. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), Handbook of competence and motivation (pp. 141–163). Guilford Publications.

Zhao, Y. (2019). Cognitive test anxiety, self-efficacy, and performance on the praxis core academic skills for educator's examination. Doctor of Philosophy, University of Kansas. http://hdl.handle.net/1808/31542