

**مهارات التفكير الناقد وعلاقتها بتكامل ومألوفية المعرفة لدى طلاب الجامعة
في ظل تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني**

أ.د. عبد الناصر السيد عامر & د. محمود علي موسى

مهارات التفكير الناقد وعلاقتها بتكامل ومألوفية المعرفة لدى طلاب الجامعة في ظل تقييم

الكتاب المفتوح الإلكتروني

أ.د. عبد الناصر السيد عامر

أستاذ القياس والتقويم والاحصاء التربوي، كلية التربية، جامعة قناة السويس

Adr.abdenasser@yahoo.com

د. محمود علي موسى

مدرس القياس والتقويم النفسي، كلية التربية، جامعة قناة السويس

Mahmoud_muhanha@edu.suez.edu.eg

قبلت للنشر في 2022 / 2 / 1

قدمت للنشر في 2021 / 11 / 3

ملخص: هدفت الدراسة إلى تقدير العلاقة بين التفكير الناقد وتكامل ومألوفية المعرفة لدى طلاب الجامعة في ظل تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني. وتحديد مستويات التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة. اعتمدت الدراسة على عينة مقصودة بلغت 239 طالب وطالبة من شعبة علم النفس بالفرق الأولى والثالثة والرابعة بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة بورسعيد. اعتمدت الدراسة على اختبارات تطبيقية تتضمن مشكلات اجتماعية لها صلة بالقرارات التي يتم تدريسها للطلاب. أعدت الدراسة مقياس التفكير الناقد ومقياس مألوفية وتكامل المعرفة. استخدم التحليل العملي الاستكشافي والتوكيدي للتحقق من مصداقية المقاييس، وتمتعت الأدوات بثبات مقبول في ضوء معامل ألفا كرونباخ. وأكدت النتائج على وجود علاقة ارتباطية موجبة مرتفعة بين التفكير الناقد وتكامل ومألوفية المعرفة مما يعني أن المتعلم أصبح أكثر احترافاً وخبرة في التعامل مع المشكلات ونقدها وأصبحت المعلومات المدروسة أكثر ألفة وتكاملاً بسبب تشكل وتعديل البنية المعرفية باستمرار تطبيق تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني. كما كانت مستويات التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعلومات عالية لدى طلاب العينة.

الكلمات المفتاحية: تقويم الكتاب المفتوح الإلكتروني؛ التفكير الناقد؛ مألوفية المعرفة، تكامل المعرفة.

Critical Thinking Skills and its Relationship to the Knowledge Integration and Familiarity among University Students during Electronic Open-Book Assessment

Prof.Dr. Abdenasser Alsayed Amer

Professor of measurement and psychological statistics, College of Education, Suez

Canal University, Egypt

Adr.abdenasser@yahoo.com

Dr. Mahmoud Ali Moussa

Lecturer of Assessment and Educational Evaluation, College of Education, Suez

Canal university, Egypt

Mahmoud_muhanha@edu.suez.edu.eg

Received in November 3rd, 2021

Accepted in February 1st, 2022

Abstract: The study aimed to assess the relationship between critical thinking and knowledge integration and familiarity among university students during the open book tests. Also identifying levels of critical, knowledge familiar and integrating and critical thinking among university students. A targeted sample of 239 students had been drawn from the Psychology (division in the first, third, and fourth teams), Faculty of Arts and Human Sciences, Port Said University. The study relied on practical and social problems related to the courses taught to students. The study prepared the Critical Thinking Scale, Familiarity, and Knowledge Integration Scale. Use exploratory and confirmatory factor analysis to verify the validity. The instruments had acceptable stability according to the Cronbach's Alpha coefficient. The results confirmed the existence of a high positive correlation between critical thinking and knowledge integration and familiarity. This means that the learner has become more professional and experienced in dealing with and criticizing problems. And the studied knowledge became more familiar and integrated due to the formation and

<http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.2.3>

qualification of the knowledge structure with the continuous application of open-book tests. The levels of critical thinking, familiarity and integration of knowledge were high among the sample students according to descriptive statistics indices.

Keywords: Electronic Open-Book assessment; Critical thinking; Knowledge integration; Knowledge familiarity.

مقدمة

تزايد الاهتمام بتقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني في ظل الدورات التدريبية عبر الانترنت كجزء من برامج التعلم الجامعية، وتأتي العديد من المخاوف من جودة التواصل مع وبين الطلاب، ودافعية الطلاب، وضمان تزايد نتائج التعلم. كما أن سياسات التقويم التي تعتمد على الأسئلة الموضوعية جعل التقويم عملية مشكوك فيها. وعليه كان التقويم يحتاج إلى تحول شبه نسبي تضمن لعضو هيئة التدريس أن يقوم طلابه بصورة أكثر ثقة ونزاهة (Rakes, 2008). كما يتحرر تقويم الكتاب المفتوح من بعض قيود التقويم الأخرى التي تتطلب استرجاعاً أكثر جهداً من الذاكرة، كما أن استبقاء المعلومات على المدى الطويل يكون سلبياً (Tatari, Raoufian, Mashhadi & Gazerani, 2021; Zagury-Orly & Durning, 2020). في حين أن تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني تعتمد على عرض تفاصيل للربط بين موضوعات الدراسة بصورة تتطلب نقد التفاصيل وتبرير الصلات التي تربط بينها، وبالتالي تكون المعرفة المكتسبة ناتجة عن تكامل المعلومات التي اكتسبت شكلاً جديداً. كما أن تقويم الكتاب المفتوح الإلكتروني يتعامل مع مهارات التفكير العليا، والابحار في المعرفة إذ يساعد على الممارسات الإبداعية، وعمق المعالجة المعرفية لمحتوى المقرر، وإتقان المحتوى، وزيادة فرص التقييم الذاتي وردود الفعل، وتقليل قلق الاختبار، وزيادة تنظيم الطالب للمحتوى المدروس، والألفة المتزايدة بمحتوى الكتاب وإدراك العلاقات والمتعلقات بين عناوينه الرئيسية، تعزيز التفكير بدلاً من الاعتماد على الحفظ (Brightwell, Daniel & Stewart, 2004).

وتعتمد تقييم الكتاب المفتوح على التعلم القائم على حل المشكلات، والتعلم القائم على المشروعات. وكلا نوعي التعلم يعتمد على نظرية تجهيز المعلومات، حيث يتطلب التعلم من المتعلمين المشاركة بنشاط في عملية استرجاع وبناء واستخدام المعلومات، وربط المعلومات

الجديدة بمعرفتهم السابقة (Şendağ & Odabaşı, 2009). كما أن التفكير الناقد هو أحد أكثر الكفايات المطلوبة للنجاح الأكاديمي لطالب الجامعة والتي تضمنها مشروع تقويم مخرجات نواتج التعلم في التعليم العالي Assessment of Higher Education levels outcomes (AHELO) عبر دول عديدة منها مصر (Liu, Frankel & Roohr, 2014).

كما يركز التعلم المستخلص من الكتاب المفتوح على وجهة نظر بنائية حيث يتم الحصول على المعلومات، وتكتسب المبادئ العامة أثناء ممارسات حل المشكلات وتنعكس أثر تعلمها في مشكلات مستقبلية ماثلة نظراً لألفة المتعلم بالمعرفة سابقاً، وتكون مخططات معرفية مسبقاً وتصبح أكثر مرونة نتيجة تكوين المتعلم لتلك المخططات بنفسه. ويعد حل المشكلات من خلال الكتاب المفتوح بمثابة استراتيجية تتمحور حول الطالب وتتسم بمواقف غير منظمة في سياقها إذ تتطلب توفير موارد تعليمية وإرشادات وتعليمات، وفرص من التفكير الناقد أثناء تكوين المتعلم لمخططات المعرفة لحل المشكلات (Şendağ & Odabaşı, 2009).

التفكير الناقد

هو عملية تحليل بنائية لفحص ما يجري في بيئة التعلم. حيث تتطلب هذه المهارة استخدام المعرفة بصورة أكثر عمقا لتكوين حلولاً ترتبط بمهارات التفكير العليا. ويعد التفكير الناقد نوع من التفكير يعتمد على مجموعة متنوعة من العمليات المعرفية مثل حل المشكلات، والفحص، والتفكير، والنقد. والتفكير الناقد يبدأ بإثارة نفسية تنبع من الافتقار إلى حل المشكلة للوصول إلى حل. ويعتمد على مهارات التفكير العليا مثل فحص المفاهيم بموضوعية، والتدقيق في محتويات هذه المهارات، والتوسع في تزويد الفرد بهذه المهارات. وتتضمن التفكير الناقد مهارات معرفية وحسية ونفسية حركية نتيجة احتكاك الفرد بسياقات وموارد مختلفة (Şendağ & Odabaşı, 2009). ويرى الباحثان أن هذا المفهوم في جوهره يركز على أهمية المنفذ

المركزي للذاكرة العاملة حيث أنه هو المسؤول عن العمليات المعرفية الدقيقة كالانتباه والتبرير والاستدلال والتأمل وحل المشكلات، وهذه الوظائف تعتمد بشكل رئيس على سعة الذاكرة العاملة والعبء المعرفي الناتج عن طبيعة المعالجات المعرفية المطلوب من المتعلم تحليلها، والاستنتاجات التي يجب على المتعلم التوصل إليها لتكون مناسبة لسياق الحل، ويرر الباحثان انتقاء مهارات التفكير الناقد في تقويم الكتاب المفتوح لأنها تحرر الفرد من العبء المعرفي الداخلي والخارجي والعبء الانفعالي الناتج عن توتر المتعلم واضطرابه نتيجة سيطرة قلق الاختبار على الموقف الاختباري. وهو ما حاولت الدراسة الحالية اضافته لصف قلق الاختبار عن أداء الذاكرة العاملة أثناء النقد والربط بين المعلومات المألوفة لتحقيق التكامل أثناء حل المشكلات.

وتتطلب هذه مهارات التفكير الناقد أنواعا مختلفة الخبرة والتقييم النظري، منطقية صياغة الآراء (Liu et al., 2014). وتتكون من المهارات التالية (Şendağ & Odabaşı, 2009):

أ) الاستدلال Inference: ويتضمن تحديد المشكلة واختيار أنسب جزء من المعلومات المؤدي للحل. ويعتمد اتخاذ القرارات المتعلقة بمصادقية افتراضات الحل على طبيعة المعلومات المراد استنتاجها. ويرى (Baddeley 2003) أنها نوع من التمثيل العميق لمعلومات في ضوء مجموعة من الأدلة الداعمة لتجسيد الواقع المناسب للحل وجعل القارئ للحل في حالة من المتعة المدركة أثناء تنفيذ الحلول. ويرى الباحثان أن الاستدلال إنما هي مهارة تفكير عليا تشير على تشرب المتعلم للمادة العلمية والقدرة على توظيف أجزائها وإدراك النقص فيها وإكمالها والبحث عن مبررات لهذه الإضافات.

(ب) التعرف على الافتراضات Recognition of assumptions: وتتناول التعرف على الافتراضات المنظمة وغير المنظمة، وتحديد ما إذا كان الافتراض يعتمد على جزء محدد من المعلومات، يتطلب تناول كل المعلومات.

(ت) الاستنتاج Deduction: وهي استخلاص استنتاجات صحيحة واتخاذ القرارات بشأن العلاقات بين الأبنية المعرفية في حالات معينة. ويرى Klichowicz, Rosner & Krems (2021) أنها عملية تتكون من ثلاث فئات هي (أ) اشتقاق تفسيرات أو مبررات من بيانات أو ملاحظات معينة، و (ب) إيجاد سياق مختلف عن تلك الأدلة المتاحة يوصل إلى الحلول بطريقة استدلالية، (ج) توليد تفسيرات محتملة في ضوء الاستنتاجات واستقراء تقييم عام لطبيعة الحل.

(ث) التفسير Interpretation: ويتضمن تقييم الأدلة المتعلقة بموقف ما، واستخلاص استنتاجات صحيحة بناء على الأدلة، وتحديد مصداقية الاستنتاجات، والتمييز بين التعميمات الصحيحة وغير الصحيحة بناء على بيانات محددة. ويرى Linn, Eylon & Davis (2004) أن عملية التفسير تتطلب إيجاد أوصاف سببية وتفسيرات منطقية للاستجابة خصوصاً في القضايا التي ينقدها المتعلم ولها علاقة بالحياة الواقعية.

(ج) تقويم الحجج Evaluation of arguments: تحديد الجوانب القوية والضعيفة للتبريرات والاستنتاجات. ويرى Brightwell et al. (2004) أن التفكير الناقد في تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني تكون ملائمة للطلاب في التعليم الجامعي إذ أنها تكون أكثر ملائمة بالحياة الواقعية، كما أن المتعلم يكون أكثر ثقة في المعرفة، ويتحرر من سمات الانتحال والسرقة العلمية إذ يتميز أسلوبه بالفرد في طرح المعرفة وحل المشكلات بموارد غير محدودة لتوفير حلولاً أكثر إبداعية للمشكلات. وبالتالي فتقويم الحجج هي عملية معالجة للتدفق المستمر للمعلومات مع البحث عن أدلة لتأييد

المبررات أو دحضها واستخدام عمليات الاستدلال والارتباط الدلالي (Asp,

.Störmer & Brady, 2021; Tatari et al., 2021)

ويضيف الباحثان مهارة التبرير Reasoning وهي إيجاد العلاقات المنطقية بين المتشابهات، وإيجاد النقص بين الأجزاء المختلفة للحلول، وإيجاد مبرر لاستخدام دلائل معينة من أجل صناعة القرار. والتأمل في تلك الوظائف السابقة يجد أنها نتاج الذاكرة العاملة المسؤولة عند إجراء كافة العمليات المعرفية، حيث إن التفكير هو عبارة عن إيجاد المتشابهات والبحث عن مشعرات لتخزين تلك المعارف وإجراءات تعديت على المخططات المعرفية من أجل حل المشكلات، كما أن تقييم الكتاب المفتوح يساعد على السيطرة الانتباهية للمتعلم حيث انه يجري العديد من التبريرات والتأمل والنقد واستخدام المنطق في حل المشكلات مما يجعل عملية البحث عن المعرفة والابحار فيها عملية مألوفة لدى المتعلم (Tatari et al., 2021; Pretorius, le Roux & Geertsema, 2021)

وتتطلب هذه المهارات الفرعية نوعاً من التنظيم الذاتي ودرجة من اليقظة كي يتم صياغة الحلول بصورة تتوافق مع الشكل المطلوب للسؤال المطروح (Liu et al., 2014). إذ يمكن للمتعلم أن يقرأ بعناية فائقة ما بين السطور ويلم بأفكار عامة ويلتقط تفاصيل ويربط بينها بطرق واقعية وغير واقعية فيمكن من خلال استعراض محاولات المتعلمين في تقييم الكتاب المفتوح أن يتسع مدارك هؤلاء المتعلمون ووجهات النظر الناقدة ويكتسب سبل أكبر تجعل المعرفة تتكامل لديه بصورة أكثر ابداعاً ومن ثم يصبح احترافه وخبرته أعلى ويزيد من مألوفية المتعلم بالمادة العلمية، وقدرته على صناعة القرار وحل المشكلات تزيد بصورة عميقة (Myyry & Joutsenvirta, 2015)

ويعد التفكير الناقد هو السبيل لتكوين تمثيلات معرفية أكثر رقيماً في البنية المعرفية، وتكوين روابط بالسياقات المتشابهة في حل المشكلات (Scott, Penningroth, Paup, Li, Adams & Mallory, 2022). كما نمت حالة ملحة للتعلم خارج الصف *Outdoor learning* يعتمد على تطوير عمليات معرفية أعميق ويضمن استمرارية مسار التعليم العميق بالأخص في مؤسسات التعليم العالي (Aziz, 2022). وتنطلق هذه السياسة التعليمية على إيجاد بدائل معرفية تنطلق من مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين (Kelly, Moore & Lyons, 2022)، وترز على كفايات المتعلم في اكتساب المعرفة اعتماداً على مستويات النقد والتحليل والتأمل، وبالتالي قسمت المعرفة في ضوء هذا الإطار إلى مسارين (Angelosanti, Bernabei, Russo, D'Amico, Cantatore, Bernardini & Currà, 2022; Aziz, 2022).

أ. المعرفة الأساسية، وهي المعرفة التي يجب أن يتعلمها المتعلم وقادراً على تذكرها على الفور، وهي تلك التي يكتسبها المتعلم أثناء شرح المثيرات في وجود عضو هيئة التدريس. وتحتاج هذه المعرفة إلى التفكير المنطقي والتأملي بصور أعلى من النقد نظراً لاعتمادها في جوهرها على الفهم بمساراته الفرعية.

ب. المعرفة الاحتياطية، وهي المعرفة التي يحتاج إلى فهمها، واستخدامها بصورة صحيحة في انجاز تكليفاته المعرفية، التي تعتمد على حل المشكلات المفتوحة. كما يرى (Kelly et al., 2022) أن الجدال الكائن بين المتعلمين يجعلهم على درجة من الوعي والاكتشاف لطرق أكثر عمقا في التفكير نتيجة الاتفاق والنقد البناء خلال المناقشة.

تكامـل المعرفة في تقويم الكتاب المفتوح

تعد عملية تكامل المعرفة بمثابة إعادة بناء مخططات بصورة أعمق اعتماداً على مستويات بلوم المعرفية وهي التركيب وتقييم لتلك المعلومات المتاحة حيث يتم ربطها أثناء أداء اختبار الكتاب المفتوح بتلك المعرفة المسبقة التي تم استدعاؤها من الذاكرة الطويلة إلى الذاكرة العاملة ويتم فحص تلك البنى المعرفية بمخططات المعرفة المخزنة بالذاكرة طويلة الأمد لدى الفرد (Heijne-Penninga, Kuks, Hofman & Cohen-Schotanus, 2010). وعليه يمكن للمتعلم اتقان السياق نتيجة المعرفة التطبيقية التي تم تحفيزها من خلال تقييم الكتاب المفتوح والتي اعتمدت على المعالجة العميقة للمعلومات، وبقظة الإدراك، والبحث عن الدلالات المعرفية (Dozois & Beck, 2008).

ويتطلب تقييم الكتاب المفتوح عادات العقل في ارتباطها بطرق تبرير الإجابات والحلول التي يتم صياغتها. وبما أن استخدام الفرد للمعرفة يتم حسب مستويات بلوم الستة والتي يعتبر أول أربع مستويات بها تسلسل هرمياً لا غنى عنه، فإنه يمكن اعتبار أن المستويين الآخرين انعكاسات حسب صعوبة النشاط أو المهام المطلوب حلها وهذا المبرر طرحه Peter (2012). ويتوقف التحرك بين تلك المستويات الهرمية للمعرفة اعتماداً على السياق المعرفي وطبيعة المهمة التي يتطلب من المتعلم معالجتها (Heijne-Penninga et al., 2010).

فمهارتي الإبداع والتقويم طبقاً لتصنيف بلوم المعدل تتطلبان من المتعلم النظر إلى الأجزاء والهدف النهائي للسؤال المطروح كما أن الإبداع هو مهارة ينتج عنها النقد والاستدلال (Rahayu, Syah & Najib, 2021; Tatari et al., 2021)، وبالتالي فالتقويم هو معادل لمفهوم التفكير الناقد حيث يقوم المتعلم بإصدار الأحكام وإصدار المقترحات وبيان تبريرات اختياراته وتحليل وجهة نظرة بطريقة جديدة ومبتكرة (Peter, 2012). ويرى الباحثان أن هذه الأحكام

قد تكون نابعة من إدراك واعي بالخلل أو الغموض أو النقص في المحتوى والسياق التعليمي الراهن، أو رغبة في تناول المحتوى من وجهات نظر مختلفة في ضوء أطر نظرية وتوجهات علمية مغايرة. ويرى الباحثان أن قدرة المتعلم على توظيف المحتوى الذي تمكن منه بالإضافة إلى رغبة في كل محاولة للتقييم بإظهار قدرات إبداعية بطرح معارف جديدة يناقشها ويدعم بها وجهات نظره.

وبالرغم من هذا فإن القدرة على التفكير الناقد تؤثر إيجاباً على نجاح المتعلم إذ تؤدي إلى احترام الشخص في استخدام المعلومات وإحداث الترابط المتجدد في بنية المعلومات الهرمية (Koes-H, Pradana & Suwasono, 2020). فالاحتراف والخبرة يزيد القدرة على المنافسة بين المتعلمين أثناء تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني بصورة تزيد تصورات التفكير الناقد لدى الطلاب (Shanta & Wells, 2020)، كما أن مألوفية المتعلم بطبيعة المعرفة التي درسها تجعل عملية التكامل بين أجزاء المعرفة عن طريق التبرير بمثابة السقالات المعرفية التي يستخدمها المتعلم لإيجاد النقص اللازم وإحداث الترابط بين أجزاء المعرفة المشتتة لتكوين الاستجابة المطلوبة (Koes-H et al., 2020).

ويحتاج مفهوم تكامل المعرفة والمعلومات على السقالات المعرفية التي تؤثر على فهم المتعلم، فالمعرفة الإجرائية تزيد المنتج المعرفي للطلاب. فعلى سبيل المثال طبيعة المقررات التي أجري عليها الباحثان تلك الدراسة هي مقررات علم النفس الجنائي، الأسس البيولوجية للسلوك، ونظريات الشخصية، وهي مواد ذات طبيعة متداخلة تدرس منفصلة، ويعتمد محتوى تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني على تكوين صور أكثر وصفاً لطبيعة مشكلات واقعية فالتدريس لهذه المقررات يعتمد على الأحداث الحياتية الواقعية وعلى المتعلم الربط بين موضوعات المقرر وإيجاد العلاقات لتكوين الاستجابة بصورة إبداعية عن طريق نقد المشكلات

العلمية التي طرحت عليهم في المحاضرات أو التي أعطيت لهم كواجب منزلي لحلها وهذا كان اعتماداً على آراء (Rakes, 2008; Zagury-Orly & Durning, 2020). كما يرى (Dall, Wang, Cai, Chan & Sørensen, 2021; Tatari et al., 2021) أن ألفة المتعلم بالمعرفة تساعد على تعديل الانتباه والعمليات الذهنية المعرفية وألية الإدراك البصري وسرعة معالجة الكائنات الداخلة في حل المشكلات.

ويبرر الباحثان اختيار متغير تكامل ومألوفية المعلومات في ضوء نتائج دراسة (2005) Critchley التي ترى أن انخفاض بعض الجوانب الانفعالية الضاغطة في الموقف الاختباري يجعل معالجة المعلومات ألياً، مما يعمل على تكامل المعلومات خصوصاً في إذا كان المطلوب لحل المشكلات بعض من مثيراته مألوفة. بينما يرى الباحثان أن تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني يعطي فرصاً للمتعلمين للنقاش أثناء البحث في مراجعهم، فيمكن توسيع الصور النمطية الفكرية لأفكار أقرانهم أثناء الحل، وتناوله بصورة أفضل نتيجة نمو روح المنافسة والخبرة المعرفية والمرونة المعرفية وتحسين صور المعالجة المعرفية للمعلومات والتي تنمو نتيجة التنظيم الذاتي. فتقييم الكتاب الإلكتروني يجعل المتعلم يقارن بين الأنماط المعرفية له ولزملائه، وينطلق في ضوء تصورات جاءت في ضوء مستويات التفكير العليا لزملائه، والبحث عن مبررات وتناول جديد في حسب طبيعة السياق المطلوب الاستجابة عليه لتأكيد وجهة نظره في الحل.

واستفاد الباحثان من دراسة (1999) Veenman & Elshout التي ترى أن اكتساب الخبرة أثناء أداء المهام التعليمية إنما يكون راجعاً لتدرج الطالب بين المستويات المعرفية وما وراء المعرفة. والتي تعمل على توظيف المخططات المعرفية والربط بين المعلومات والمعارف والمراقبة واستكشاف أوجه التشابه بينها، والبحث عن ارتباطات منطقية بين أجزاء المعلومات، وعليه

يبقى أثر التعلم لفترات طويلة نتيجة تمكن المتعلم من المحتوى المعرفي. ويمكن الاستفادة من هذا أن المتعلم في كل مرة يسترجع المحتوى يصبح مثيراته مألوفة ويزول التوتر إذ أن المتعلم أصبح متمكناً من المثيرات المعرفية، فالتفكير الناقد يمكنه من الربط بين أجزاء المعرفة وابتكار مخططات معرفية جديدة أكثر إبداعية في تناول قضايا وحلول تختص بأسئلة تقييم الكتاب المفتوح، ويصبح التناول في كل مرة ذي كفاءة أعلى نتيجة نمو الخبرة لدى المتعلم.

كما أن تكامل المعلومات يكون راجعاً إلى التخطيط وتسلسل المعلومات في سياق سردي يمكن المتعلم من تشفير كم كبير من المخططات المعرفية والمعلومات الجديدة بصورة دينامية تتفق مع السياق المطلوب للإجابة. وبالتالي فالتمثيلات السردية للإجابة هي نماذج توليدية عالية المستوى الفكري تتكون من وجهات نظر تفسيرية متعددة، فلسفها المتعلم في ضوء معطيات ومتغيرات متاحة للحل (Mar & Peterson, 2013). وعليه فبناء المتعلم لنمط سردي للنصوص من أجل حل المشكلات ينمي قدرة المتعلم على الابداع والنقد ويحرر ذاكرته العاملة من قلق الاختبار ويصرفه إلى العمليات المعرفية المتنوعة لإنتاج الحلول المطلوبة (Dall et al., 2021; Tatari et al., 2021). كما يرى الباحثان أنه في حالة تكرار نفس المحتوى في تقييم لكتاب المفتوح الإلكتروني لكانت استجابات الطلاب أكثر دقة وعمقا وتبريراً في كل محاولة إذ يتسم المتعلم بالنقد وعمق البصيرة أثناء تناوله للمعرفة نتيجة ألفته بها.

مفاهيم الدراسة

تقييم الكتاب الإلكتروني: يعرفه الباحثان بأنه نوع من التقييم يعزز مهارات التفكير العليا، وي طرح معارف تطبيقية تمكن المتعلم من الانصراف من الاضطراب المعرفي، إلى مهارات الاستدلال، والتبرير، والاستدلال، وتقييم الحجج، والتقييم.

مألوفية وتكامل المعرفة: تعرف بأنها توظيف المخططات المعرفية والربط بين المعلومات والمعارف والمراقبة واستكشاف أوجه التشابه بينها، والبحث عن ارتباطات منطقية بين أجزاء المعلومات (Veenman & Elshout, 1999).

مشكلة الدراسة:

لوحظ أن الامتحانات الموضوعية التي تطبق على طلاب الجامعة تعتمد على الحفظ والاستظهار للعناصر والمحتويات التعليمية، وهذا يبدو من درجاتهم المرتفعة في الاختبارات التي يعقدها أحد مؤلفي هذه الدراسة في الاختبارات المغلقة. وعند عقد اختبارات الكتاب المفتوح والتي بلغت خمسة اختبارات طوال الفصل الدراسي لوحظ تحسن درجات الطلاب، ومستوى الاستجابات التي كونها الطلاب في أسئلة المقال التي تربط بين عناصر المقرر. وتنبع الدراسة الحالية من بعض المبررات منها أن الطلاب يرفضون عقد الاختبارات ومستواهم العلمي ضعيف فيما يختص بأسئلة مهارات التفكير العالية، وهذا ما دعي الباحثان لاستخدام تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني لتخفيف قلق الاختبار، وزيادة مألوفية الطلاب بالاختبار وتحسين نواتج التعلم المعرفي، والقدرة على التوليف وتحقيق التكامل بين المعرفة التي يتناولها المتعلم بالدراسة. وبالتالي فالدراسة تجيب على السؤال التالي:

- ما مستويات المألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في مقررات علم النفس؟
- ما مستويات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في المقررات التي أجريت عليها الدراسة الحالية؟
- هل توجد علاقة بين التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في مقررات التي أجريت عليها الدراسة الحالية؟

هدف الدراسة

- ما مستويات المؤلفية ومألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في مقرر الدراسة؟
- ما مستويات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في مقرر
- تقدير حجم العلاقة ارتباطية جوهرية بين التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في مرحلة البكالوريوس في اختبارات الكتاب المفتوح في مقرر.

أهمية الدراسة

حدد الباحثان بعض المبررات لهذه الدراسة منها رفض الطلاب بالفرق الثلاث بقسم علم النفس بكلية الآداب للاختبارات التي يعقدها عضو هيئة التدريس باستمرار. تدني المستوى المعرفي خصوصاً في الأسئلة التي تعتمد على مهارات التفكير العليا. زيادة قلق الاختبار وعدم قدرتهم على استكمال الاستجابات. وجود فجوة بين الناتج التحصيلي والمعرفة المكتسبة رغم حفظهم الجيد لمحتوى المقرر. وبالتالي تكمن أهمية الدراسة في: (1) زيادة مألوفية الطلاب بمحتوى مقرراتهم التخصصية التي يدرسونها، (2) زيادة القدرة على النقد والتقييم وتركيب أفكار الحل، (3) زيادة القدرة على التبرير المنطقي للاستجابات المكتوبة عن طريق استكمال النص في الأفكار المولفة، (4) زيادة التكامل بين المعرفة عن طريق القراءة الناقد وتحديد عناصر الحل المطلوبة، (5) القضاء على رهبة المتعلم من الاختبارات إذ أن الاستجابات موجودة لديه في كتابه وكل ما عليه هو الربط بين عناصر وأجزاء المحتوى المختلفة.

فروض الدراسة

1. توجد العلاقة ارتباطية جوهرية بين التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في مرحلة البكالوريوس في تقييم الكتاب المفتوح الالكتروني في مقررات الدراسة.
2. يتسم الطلاب بمستويات عالية من مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة في تقييم الكتاب المفتوح الالكتروني في مقررات الدراسة.
3. يتسم الطلاب بمستويات عالية من مألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في مقررات الدراسة.

الطريقة

أولاً: تصميم الدراسة: اعتمدت الدراسة على تصميم الدراسات المستعرضة حيث طبقت الدراسة على طلاب الفرق الثلاث الأولى من طلاب الجامعة في التقويم باختبارات الكتاب المفتوح بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2020 / 2021.

ثانياً: عينة الدراسة: اعتمدت عينة الدراسة على عينة عشوائية من طلاب شعبة علم النفس بكلية الآداب بجامعة بورسعيد. وبلغ حجم العينة 239 طالب وطالبة من أصل مجتمع طلاب تخصص علم النفس 370 طالبة وطالبة. انقسمت العينة حسب الجنس إلى 45 (18.8%) ذكور، و 194 (81.2%) إناث، وحسب الفرقة الدراسية إلى 99 (41.4%) الفرقة الأولى، و 89 (37.2%) الفرقة الثالثة، و 51 (21.3%) الفرقة الرابعة. وبلغ متوسط العمر 19.73 عاماً بانحراف معياري 1.36 عاماً.

ثالثاً: الأدوات: تكونت أدوات الدراسة من أداتين كانتا على النحو التالي:

- 3.أ. مقياس التفكير الناقد: اقتبست الدراسة الحالية بعضاً من المفردات من دراسة (Hijne- Penninga, Kuks, Hofman & Cohen-Schotanus, 2008) وبعد الاطلاع على دراسات

(Johanns, Dinkens & Moore, 2017; Worley, 2021) وذلك لبناء مقياس التفكير الناقد في تقييم الكتاب المفتوح. وتكون الاختبار من 10 مفردات. جاءت الصياغات لجميع المفردات إيجابية فيما عدا المفردة 10 فقد كانت سلبية الصياغة. اختير مقياس ليكرت خماسي النقاط للاستجابة على مفردات المقياس بحيث يعطى الاستجابات دائماً 5 درجات، وغالباً (4)، وأحياناً (3)، ونادراً (2)، وأبداً (1). عرض المقياس في صياغته الأولية على بعض الزملاء من نفس التخصص، وإجراء التعديلات. وتتراوح الدرجة على المقياس بين 10 إلى 50 بحيث تشير الدرجة العالية إلى ارتفاع مستوى التفكير الناقد لدى المفحوص.

صدق مقياس التفكير الناقد وثباته: استخدم التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المحاور الأساسية (PAF) Principle axis factoring والتدوير المائل بطريقة Promax دون تحديد عدد العوامل التي يستخلص في ضوءها المفردات. وقد أفرز التحليل عاملين فسرا 44,23% من التباين الكلي لمصفوفة الارتباط وبلغ محك كايزر وماير وأولكين القيمة 0.872. وكانت تشبعات المفردات على العاملين على النحو التالي:

جدول (1): تشبع مفردات مقياس التفكير الناقد

م	المفردة	العامل الأول	العامل الثاني
1	أستطع تحديد العلاقات بين اجابات السؤال المطلوب انتاجها	.600	
2	انقد المعرفة المتاحة لي كي أكون الإجابات المطلوبة		.781
3	استخدم الجدل لمناقشة المصطلحات الصالحة للإجابة		.464
4	أميز المطلوب للإجابة على السؤال بسرعة	.497	
5	أرتب افكاري أثناء الحل بصورة تفسر القضية المطروحة للتحليل		.324
6	أبحث عن تبريرات مناسبة لاستكمال النقص في العناصر المطلوبة للإجابة	.689	

العامل الثاني	العامل الأول	المفردة	م
	.662	أتناول المعرفة الموجودة أمامي من منظور جديد لصياغة الحل	7
	.691	اتابع القراءة الناقدة حتى أصل إلى العناصر التي تساعدني على صياغة الإجابة	8
	.715	اكتب الاستنتاجات العامة التي وصلت على كتابة الإجابات النمطية في الحل	9
.545		أفضل في تكوين تطبيقات عامة في حالة السياقات الكبيرة للإجابة	10

وأُسفرت النتائج عن تشبع المفردات 1 و 4 و 6 و 7 و 8 و 9 على العامل الأول والذي بلغ جذره الكامن 3.08 وفسر %30.77 من تباين مصفوفة الارتباط وأطلق على البعد مسمى الاستنتاج الإبداعي، بينما تشبع المفردات 2 و 3 و 5 و 10 على البعد الثاني والذي بلغ الجذر الكامن له 1.35 وفسر %13.46 من تباين مصفوفة الارتباط وسمي البعد التبرير المنطقي. وقد أطلق الباحثان التسمية على الأبعاد في ضوء المفردات المكونة منها تلك الأبعاد.

استخدم برنامج MPLUS 7 للتحقق من النموذج العاملي التوكيدي للتحقق من مدى مناسبة البناء الاستكشافي الذي تم التوصل له للتفكير الناقد. وأجري التحليل بطريقة أقصى احتمال. وكانت مؤشرات المطابقة حسنة (CFI= .946; TLI= .925; SRMR= .060; RMSEA= .072 CI90% (.050-.090); $X^2/df= 2.3$). بينما كانت مؤشرات المطابقة سيئة في ضوء مؤشر $X^2= 72.05$, $P= .0001$. وتراوح قيم التشبعات بين 0.213 إلى 0.966.

حسب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ والذي بلغت قيمته لبعد الاستنتاج الإبداعي 0.837 كما بلغ معامل ألفا لبعد التبرير المنطقي 0.547 ولم تستبعد أي من مفردات البعدين.

3.ب. مقياس مألوفية وتكامل المعرفة: من خلال مقابلات أحد مؤلفي الدراسة مع عينة الدراسة، والاستفسار حول طبيعة اختبارات الكتاب المفتوح، فصرح الطلاب ببعض الآراء التي أفاد الطلاب أنها تعمل على تكامل المعلومات مع بعضها البعض، والربط بين الفصول، والبحث عن مدى الاستفادة العملية والتطبيقات الواقعية لما تم تدريسه. وقد صاغ الباحثان مفردات المقياس في ضوء تلك المناقشات. وكان هدف المقياس تقدير مدى ألفة المتعلم بالمعلومات والمعارف الواردة في المادة الدراسية، ومدى تكاملها لتكوين بنات معرفية جديدة لدى المتعلم يستخدمها في اختبارات الكتاب المفتوح. وتم الاستعانة بـع الدراسات مثل وتكون الاختبار من 10 مفردات.

جاءت الصياغات لجميع المفردات إيجابية. اختير مقياس ليكرت خماسي النقاط للاستجابة على مفردات المقياس بحيث يعطى الاستجابات دائماً 5 درجات، وغالباً (4)، وأحياناً (3)، ونادراً (2)، وأبداً (1). عرض المقياس في صياغته الأولية على بعض الزملاء من نفس التخصص، وإجراء التعديلات.

صدق وثبات مقياس مألوفية وتكامل المعرفة: استخدمت الدراسة التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المحاور الأساسية PAF والتدوير المائل بطريقة Promax وعدم تحديد عدد للعوامل لتي يمكن استخلاص المفردات عليها. وقد أفرز التحليل عامل واحد بلغ الجذر الكامن له 5.42 والتباين المفسر له كان 58.34% من تباين مصفوفة الارتباط الكلي. وكانت قيمة مح كايير ماير أولكين 0.925 وفيما يلي تشبعت المفردات على العامل العام من الرتبة الأولى.

جدول (2): تشيع مفردات مقياس مألوفية وتكامل المعرفة على العامل العام

م	المفردة	التشيع	الشيوع
1	اختبار الكتاب المفتوح يجعلني أكون فكرة عامة عن موضوعات الكتاب	.816	.666
2	أشعر عند استذكري عقب الاختبار أن جميع الأفكار مألوفة لي مسبقاً	.538	.290
3	يساعدني اختبار الكتاب المفتوح على رفع معنوياتي للتعلم	.871	.758
4	يكسبني اختبار الكتاب المفتوح جرأة على تناول المعلومات ونقدها	.775	.601
5	يساعدني اختبار الكتاب المفتوح على فهم أعمق للمادة التي كنت اذكارها مسبقاً	.841	.707
6	يساعد اختبار الكتاب المفتوح على تكوين أفكار عامة عن المحتوى	.793	.628
7	أفضل اختبار الكتاب المفتوح لأنه أسهل في الاستجابة عليه	.740	.548
8	يزيل اختبار الكتاب المفتوح الرهبة والقلق عن نظيره في الاختبار العادي	.578	.334
9	يمكنني اختبار الكتاب المفتوح من إعادة تكوين إجابات بصورة أكثر تكاملاً	.779	.607
10	استذكري السابق للمادة العلمية يجعل اجاباتي أعمق على أسئلة الكتاب المفتوح	.533	.284

تراوحت قيم تشيعات المفردات بين 0.533 إلى 0.841

استخدم برنامج 7 MPLUS للتحقق من النموذج العاملي التوكيدي للتحقق من مدى مناسبة البناء الاستكشافي الذي تم التوصل له للمألوفية وتكامل المعرفة. وأجري التحليل بطريقة أقصى احتمال. وكانت مؤشرات المطابقة حسنة؛ $CFI = .934$; $TLI = .916$; $SRMR = .047$; $X^2/df = 3.7$. بينما كانت مؤشرات المطابقة سيئة في ضوء مؤشر $RMSEA = .107$ CI 90% $(.088-.127)$; $X^2 = 131.12$, $P = .0001$). وتراوحت قيم التشيعات للمفردات بنموذج العامل العام أحادي الرتبة التوكيدي بين 0.558 إلى 1.104.

حسب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والذي بلغت قيمته 0.918 وتراوح قيم معاملات ألفا للمقياس عند استبعاد كل مفردة من مفردات المقياس بين 0.901 إلى 0.918 ولم يستبعد أي من مفردات المقياس.

الاجراءات: تم تطبيق المقياس بالإضافة إلى البيانات الاساسية من خلال وسائل التواصل الاجتماعي خاصة الواتس والفيسبوك على لينك الكتروني في Google form في الفترة من 17/12/2020 حتى 28/12/2021 وتم التنبيه على المستجيبين أن البيانات تتسم بالسرية لاستخدامها في أغراض البحث العلمي. وان هذه المقياس يقيس التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعرفة، وتم تحويل ملف البيانات Excel الي ملف SPSS. وإعادة تكويد العبارة السالبة (مفردة 10) في مقياس التفكير الناقد.

التحليل الاحصائي: تم الاستعانة ببرنامج IBM SPSS v26 للتحقق من وحساب معامل الثبات الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ والتحليل العاملي الاستكشافي باستخدام المحاور الأساسية PAF والتدوير المائل بطريقة Promax وذلك لأن الأبعاد مرتبطة كما افترضت الدراسات السابقة، وقدرت مصفوفة الارتباط باستخدام محك كايزر ماير اولكين. واستخدم برنامج MPLUS V7 للتحقق من النموذج التوكيدي للأبنية الناتجة من التحليل العاملي الاستكشافي وقبول النموذج في ضوء المؤشرات ($CFI \geq .90$; $TLI \geq .90$; $SRMR \sim .000$; $RMSEA \geq .050$).

النتائج ومناقشتها

للإجابة على السؤال الأول: ما حجم العلاقة ارتباطية جوهرية بين التفكير الناقد ومألووية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في مرحلة البكالوريوس في تقييم الكتاب المفتوح الالكتروني في مقررات الدراسة؟ تم حساب مصفوفة ارتباط بيرسون للعلاقات بين المتغيرات وكانت النتائج كما هي موضحة في جدول (3).

جدول (3): العلاقات بين التفكير الناقد ومألووية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة (ن=239)

التفكير الناقد (4)	تكامل ومألووية المعرفة (3)	التبرير المنطقي (2)	الاستنتاج الإبداعي (1)	الابعاد
				الاستنتاج الإبداعي (1)
			.568 **	التبرير المنطقي (2)
		.492 **	.724 **	تكامل ومألووية المعرفة (3)
	.716 **	.808 **	.944 **	التفكير الناقد (4)
35.67	37.75	14	21.68	المتوسط الحسابي
6.09	8.32	2.45	4.36	الانحراف المعياري
.001	.62	.21	-.31	الالتواء
.04	.11	.04	.04	التفرطح

** دالة عند مستوى دلالة إحصائية 0.01

يتضح من نتائج الجدول السابقة أن المتغيرات تتسم بالاعتدالية حيث كانت جميع مؤشرات الالتواء ضعيفة جدا ومتدنية مما يعني اعتدالية توزيع بيانات المتغيرات. كما أن مؤشر التفرطح متدنية جدا مما يعني أن النتائج تتبع المنحنى الاعتدالي.

وأُسفرت النتائج عن وجود علاقات ارتباطية بين التفكير الناقد وتكامل ومألوفية المعرفة فكلما زادت فرص الطلاب في الاختبار بطريقة اختبار الكتاب المفتوح كلما زادت فرص التصفح للمحتوى العلمي والابحار في المعرفة من مصادر تعدي حدود المحتوى الدراسي. وعليه تكون المعرفة مألوفة لدى المتعلم غير تلك التي يراها ويسترعها قبيلا الاختبارات العادية. علاوة على هذا فاختبارات الكتاب المفتوح تقلل قلق الاختبار وبالتالي تجعل الجهد العقلي المبذول مستغرق في التفكير الناقد عن طريق تحليل وتركيب أجزاء المعرفة المنفصلة بعد استنتاج العناصر المطلوبة للحل، مع كتابة المبررات النظرية والمنطقية لاستجاباته. كما أن التصفح والقراءة الانتقائية لمحتوى علمي معين، يجعل المتعلم أكثر ألفة بمعلوماته، وعليه إذا استرجع المتعلم المعلومات مرة أخرى كان أكثر إماماً للمحتوى الدراسي.

كما أن مراجعة المتعلم لاستجابات زملائه توسع مداركه، وتلقائياً وبتكرار هذا النوع من الاختبار يكون لدى المتعلم طرق إبداعية في الاستنتاج، إما عن طريق عرض المعرفة المألوفة بصورة جديدة، أو التفكير في وجهات جديدة لتناول القضية الجدلية موضع الدراسة، أو عن طريق إيجاد مسارات جديدة للحل بإدراك العلاقات بين موضوعات المقرر التي من المفترض أن ترتبط ببعضها البعض، فيبحث المتعلم بين التشابهات ويوجد روابط لصناعة القرار وحل المشكلات.

كما أن المتعلم في اختبار الكتاب المفتوح يعلم أن التقدير أو الدرجات التي سيحصل عليها إنما تكون في ضوء أداءات معينة متوفرة في الاستجابة. وعليه فإن المتعلم يستغرق في الحل بغض النظر عن الدرجة التي سيحصل عليها، وعقب انتهاء الاختبار يتناقش المتعلم مع زملائه للتعرف على وجهات نظره، وبالتالي فالآراء المختلفة للطلاب في الحلول تعمل على سقالات معرفية، تعيد تشكيل طبيعة المخططات المعرفية السابقة البدائية التي كانت لدى المتعلم قبل

الاختبار، أو تلك التي كونها المتعلم نتيجة استجاباته على أسئلة اختبار الكتاب المفتوح، أو تلك المعرفة التي تكونت في ضوء مناقشاته.

ويبرر الباحثان العلاقة المرتفعة بين التفكير الناقد وتكامل المعلومات هي التفكير الناقد يتطلب الامام بمثيرات الاستجابة من بين السطور، وهو ما يدفع المتعلم سريعاً إلى البحث في العناوين الرئيسية عما يرتبط بالأسئلة المطروحة عليهم. ثم يربط المتعلم بين هذه العناوين والأسئلة المطروحة عليه كي يعطي تبريرات وتفسيرات منطقية وهذا قد يتفق جزئياً مع Linn et al. (2004).

ويقوم المتعلم بتقييم استجاباته عقب الانتهاء منها عن طريق البحث عن منطقية الروابط بين عناصر الاستجابة، والدفاع عن الحجج التي أوردتها خصوصاً أن في هذه الدراسة المشكلات المطروحة إما جريمة اجتماعية يجللها في مقرر علم نفس الجريمة، أو سلوك بيولوجي لشخص متوحد، أو إيجاد ارتباطات بالشبه أو الاختلاف بين بعض نظريات الشخصية. هذه الاستجابات قد تتطلب تبريرات لتفسيرات استدلل عليها من كتابه أو مراجعه، ثم يقوم بالتنظيم الذاتي للمعرفة وعرضها في تسلسل منطقي يسهل صنع القرار حول المشكلة المطروحة عليه هذا قد يتفق مع (Brightwell et al., 2004; Linn et al., 2004; Liu et al., 2014).

والمبرر وراء العلاقة بين التبرير المنطقي وتكامل المعرفة والألفة معها هو أن المتعلم قد يتشاور أثناء الحل مع زميل له، فيعطيه فكرة قد تكون مكملة، أو قد تغير نمط التفكير، أو قد يجعل هناك ازدواجية في التفسير، وعليه يكون المتعلم ناقداً جيداً في مشكلات مماثلة في المستقبل وهذا يتفق مع (Şendağ & Odabaşı, 2009).

كما أن العلاقة المرتفعة بين الاستنتاج الإبداعي والتفكير الناقد أن هناك تحسن ومرونة في البنات المعرفية المخزنة في الذاكرة الطويلة الأمد للمتعلم، أو قد تكون عمليات المعالجة

سريعة ووصلت إلى التلقائية في الذاكرة العاملة، حيث إن إشارات أو دلالات الحل ترتبط بسياق اجتماعي معين مما يسهل على المتعلم نقده باستعارة أمثلة وتطبيقات حياته تساعده على تبرير حلوله فقد تبدو منطقية بالرغم من عدم صحة هذه الاستجابة في بعض الأحيان.

كما أن التفاوض بين الطلاب أثناء اختبار الكتاب المفتوح يوسع مدارك المتعلم، ويوسع إطار الأفكار، ويوفر مسارات أفضل للنقد والدراسة، فقد تتوفر بدائل للنقد نتيجة نقاش عضو هيئة التدريس مع طلابه عقب انتهاء اختبار الكتاب المفتوح، فالحلول المختلفة تتناول زوايا مختلفة للجدل، وكل فكرة لها مبرراتها وتفسيراتها، وكل نقاش يتناول الصواب والقصور، وعليه يرتفع مستوى النقد لدى المتعلم نتيجة الامام بكل تفاصيل الأفكار التي أملت عليه أثناء النقاش مع معلمه أو مع زملائه وهذا يتفق مع (Rakes, 2008; Shanta & Wells, 2020; Zagury- Orly & Durning, 2020). وبالتالي يصبح المتعلم أكثر احترافاً في كل محاولة إذ توفرت له الخبرة وهذا يتفق مع (Koes-H et al., 2020).

للإجابة عن السؤال الثاني: ما مستويات مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة في تقييم الكتاب المفتوح الإلكتروني في مقررات الدراسة؟ تم استخدام مؤشرات الإحصاء الوصفي مثل المتوسط والانحراف المعياري، والالتواء والتفرطح. وكانت النتائج على النحو المبين:

جدول (4): مؤشرات الإحصاء الوصفي لمفردات مقياس التفكير الناقد (ن=239).

م	المفردة	المتوسط الوزني	الانحراف المعياري	الالتواء	التفرطح
1	أستطع تحديد العلاقات بين اجابات السؤال المطلوب انتاجها	3.62	.98	-0.42	.05
2	انقد المعرفة المتاحة لي كي أكون الإجابات المطلوبة	3.37	.97	-0.16	.27
3	استخدم الجدل لمناقشة المصطلحات الصالحة للإجابة	3.22	1.06	-0.17	.50
4	أميز المطلوب للإجابة على السؤال بسرعة	3.53	1.10	-0.35	.44
5	أرتب افكاري أثناء الحل بصورة تفسر القضية المطروحة للتحليل	3.21	.97	.11	.24
6	أبحث عن المبررات اللازمة لاستكمال النقص في العناصر المتوفرة للإجابة	3.84	.96	-0.49	.16
7	أتناول المعرفة الموجودة أمامي من منظور جديد لصياغة الحل	2.57	.92	-0.33	.17
8	اتابع القراءة الناقدة حتى أصل إلى العناصر التي تساعدني على صياغة الإجابة	3.59	.90	-0.04	.46
9	اكتب الاستنتاجات العامة التي وصلت على كتابة الإجابات النمطية في الحل	3.51	1.00	-0.29	.19
10	أفشل في تكوين تطبيقات عامة في حالة السياقات الكبيرة للإجابة	1.81	.93	1.05	.71

لوحظ من درجات المتوسطات الحسابية للمفردات أنها مرتفعة ويزيد المتوسط عن 3 فيها عدا المفردة 7 "أتناول المعرفة الموجودة أمامي من منظور جديد لصياغة الحل" فهي تقع بين

استجابة أحياناً ونادراً، وهذا يدل على أن المتعلم يحاول إيجاد روابط جديدة بين العناصر والاجزاء المنفصلة بالمحتوى المعرفي لمقرره، وهذا يعكس أن الطلاب تسير نحو صناعة القرار الإبداعي، أي البحث عن توليف وتركيب جديد وتبرير وتفسير أكثر اتساعاً اعتماداً على المخططات المعرفية المسبقة خلال جلسات التعلم.

كما أن المفردة 10 "أفضل في تكوين تطبيقات عامة في حالة السياقات الكبيرة للإجابة" فالطالب لم يكن بدرجة التمكن التي تؤهله للبحث عن مسارات جديدة لتوظيف تلك المشكلة في الواقع العملي، كما أن المقاييس طبقت عقب التطبيق الثالث لاختبار الكتاب المفتوح، أي أن المعلومات المتوفرة بالمحتوى الدراسي أصبحت أكثر مألوفية وأن المتعلم قادراً على الربط بين المثيرات المعرفية المتاحة وما تتطلبه طبيعة المشكلة الدراسية المطروحة عليه، وبالتالي كانت تقع اجابته بين أحياناً ونادراً، أي أنه لم يصل إلى مستوى الاحتراف والتلقائية في توظيف المشكلات على الحياة الواقعية. وهذا يبرر الالتواء الموجب لهذه المفردة مما يعني أن عدد قليل من الطلاب هو الذي يخفق في توظيف الحلول على الحياة الواقعية.

لوحظ أن جميع المفردات كانت أقل في معامل الالتواء عن الواحد الصحيح مما يعني أنها اعتدالية. وأن المتعلمون يتمتعون بدرجات عالية من التفكير الناقد في ضوء المتوسط الوزني لكل مفردة.

للإجابة عن السؤال الثالث: ما مستويات المألوفية ومألوفية وتكامل المعرفة لدى طلاب الجامعة في اختبارات الكتاب المفتوح في مقررات الدراسة؟ استخدام مؤشرات الإحصاء الوصفي مثل المتوسط والانحراف المعياري، والالتواء والتفرطح. وكانت النتائج على النحو المبين:

جدول (5): مؤشرات الإحصاء الوصفي لمقياس مألوفية وتكامل المعرفة (ن=239)

م	المفردة	المتوسط الوزني	الانحراف المعياري	الالتواء	التفرطح
1	اختبار الكتاب المفتوح يجعلني أكون فكرة عامة عن موضوعات الكتاب	3.81	1.04	-0.72	.25
2	أشعر عند استذكاري عقب الاختبار أن جميع الأفكار مألوفة لي مسبقاً	3.72	.94	-0.47	.08
3	يساعدني اختبار الكتاب المفتوح على رفع معنوياتي للتعلم	3.63	1.28	-0.59	.66
4	يكسبني اختبار الكتاب المفتوح جرأة على تناول المعلومات ونقدها	3.66	1.09	-0.53	.30
5	يساعدني اختبار الكتاب المفتوح على فهم أعمق للمادة التي كنت اذاكرها مسبقاً	3.71	1.12	-0.72	.17
6	يساعد اختبار الكتاب المفتوح على تكوين أفكار عامة عن المحتوى	3.92	1.01	-0.86	.41
7	أفضل اختبار الكتاب المفتوح لأنه أسهل في الاستجابة عليه	3.46	1.34	-0.48	.90
8	يزيل اختبار الكتاب المفتوح الرهبة والقلق عن نظيره في الاختبار العادي	3.95	1.13	-1.04	.42
9	يمكنني اختبار الكتاب المفتوح من إعادة تكوين إجابات بصورة أكثر تكاملاً	3.87	1.04	-0.72	.13
10	استذكاري السابق للمادة العلمية يجعل اجاباتي أعمق على أسئلة الكتاب المفتوح	4.03	.98	-0.65	.48

كانت جميع المفردات بمقياس مألوفية وتكامل المعرفة اعتدالية إذ كانت معامل الالتواء لها أقل من الواحد الصحيح، فيما عدا المفردة 8 والتي تنص على "يزيل اختبار الكتاب المفتوح الرهبة والقلق عن نظيره الاختبار العادي" وكان معامل الالتواء تحطي 1- وهذا يعني أن عدد كبير من الطلاب يتفق على ألفتهم بالمعرفة المدرجة بالمحتوى، وتكامل تلك المعرفة بدليل تفوقهم وأقابلهم على اختبار الكتاب المفتوح، بدليل زيادة عدد الطلاب المستجيبين في كل مرة عن سابقتها.

وجاءت متوسط المفردات مرتفعة تجاوزت 3 وهذا يعني أنها معظم العبارات تتفق بالإيجاب التام على ألفة الطلاب بالمعرفة وقدرتهم العالية على إحداث التكامل بين المعلومات المختلفة عن طريق التبرير والتفسير الاستدلال وهذا يعطي صورة عن التزام الطلاب بمهارات التفكير العليا في حلهم للمشكلات وتناولهم للمعارف والمعلومات في نقد المشكلات والوصول إلى حلول منطقية وابداعية في كل مرة.

المناقشة والتعليق

حاولت الدراسة تحديد طبيعة العلاقة بين التفكير الناقد ومألوفية وتكامل المعلومات لدى طلاب الجامعة. وقد طبقت الدراسة مقياس التفكير الناقد والذي تم إعداده في ضوء الدراسات السابقة، ومقياس مألوفية وتكامل المعلومات الذي أعد في ضوء المقابلات الشخصية مع الطلاب للتعرف على مشكلاتهم مع تقييم الكتاب المفتوح. وقد حاول الباحث استخدام مستويات تعليمية مختلفة من شعبة علم النفس بكلية الآداب جامعة بورسعيد (الفرقة الأولى والثالثة والرابعة) حتى لا يكون هناك تحيز في انتقاء شعبه بعينها.

حاولت الدراسة التعرف على طبيعة التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة ومستوياته وقد توصلت الدراسة إلى اعتدالية مفرداته، وأن الطلاب يتمتعون بدرجات عالية من التفكير الناقد.

كما حاولت الدراسة التعرف على مستويات مألوفية وتكامل المعرفة نتيجة المرور بخبرات متكررة لاختبار الكتاب المفتوح. وتوصلت الدراسة إلى مستويات عالية من ألفة الطلاب بالمعرفة الموجودة بالمحتوى العلمي الذي يدرسونه، وتكامل المعرفة لديهم بدرجة تمكنهم من حل المشكلات بصورة إبداعية.

تحققت الدراسة من البنية العاملية لكلا المقياسين باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي ببرنامج IBM SPSS، والتأكد من صحة البناء الناتج باستخدام التحليل العاملي التوكيدي بطريقة Maximum likelihood ببرنامج MPLUS v7 وكانت البنائين مقبولين وحسنا المطابقة مما يؤكد مدى مطابقة الأدوات ومناسبتها لطبيعة العينة المطبقة عليها.

ويمكن الاستخلاص بأن اختبار الكتاب المفتوح يتفوق عن نظيره الاختبار المغلق في عدة نواحي هي: رضا المتعلم عن الجهد المعرفي المبذول، رفع دافعية المتعلم، الخبرة المكتسبة، كفاءة المخططات المعرفية المدركة، تكامل المعرفة نتيجة الاعتماد على بعض السقالات المعرفية، تفتح مدارك المتعلم، تلاشي قلق الاختبار، تكامل مهارات التفكير الناقد، حل المشكلات الإبداعية، التشاركية في صناعة القرار مع زملائه سواء بتشارك الأفكار أو بتقييم جودة الاستجابات التي أجابها كل منهم، نمو المهارات العليا في التفكير، انخفاض الوقت اللازم للحلول نتيجة ألفة المتعلم بالمعلومات والمعارف التي درسها.

كما أن تقويم الكتاب المفتوح يساعد المتعلم على استخدام الوقت المستغرق هباء في العبء المعرفي المتكون نتيجة انفعاله أثناء قلق الاختبار، والاستفادة من الوقت في لتحرك بين مستويات التفكير العليا نتيجة استغراق المتعلم في التعلم العميق والمعالجة المعرفية العميقة، وتطبيق المعارف في المواقف والمشكلات التعليمية غير المتوقعة وهذا يتفق مع (Dozois & Beck, 2008; Heijne-Penninga et al., 2010).

ويمكن الاستفادة من هذه النتائج بتطبيق تلك النتائج على الطلاب في مرحلة التعليم الجامعي، عن طريق إعطاء المتعلم اختبارات الكتاب المفتوح المبرمجة إلكترونياً بأي من منصات التعلم الشهيرة كأداة تتزامن مع التعلم الإلكتروني، أو التعلم المهجين الذي غزى البيئة العربية نتيجة انتشار وباء كورونا، وصعوبة التفاعل المباشر عن طريق توزيع الأوراق وجمعها من الطلاب لتقدير درجاتهم على تلك الاختبارات. كما أن التقييم بسياسة الاختبارات الموضوعية كما هو معمول في بعض الجامعات سيجعل الغش وسيلة للاستجابة وتناقل الإجابات بين الطلاب، وعليه فأسئلة اختبار الكتاب المفتوح هو بديل منطقي يحفز المتعلم ويزيد الخبرة، ويزيده ألفة بالمعارف والمعلومات، ويجعله يبحث فيها بالصورة التي تعمل على تكامل المعرفة. وقد تستخدم استراتيجية تقييم الكتاب المفتوح كاستراتيجية تقويمية بديلة للتكيف المعرفي للمتعلم بطيء التعلم، أو ذوي صعوبات التعلم في سياقات التعلم بالأخص في المقررات النظرية للتعلم الجامعي.

References

- Angelosanti, M., Bernabei, L., Russo, M., D'Amico, A., Cantatore, E., Bernardini, G., & Currà, E. (2022). Towards a multi-risk assessment of Open Spaces and its users: A rapid survey form to collect and manage risk factors. In *Sustainability in Energy and Buildings 2021* (pp. 209-218). Springer, Singapore.
- Asp, I. E., Störmer, V. S., & Brady, T. F. (2021). Greater visual working memory capacity for visually matched stimuli when they are perceived as meaningful. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 33(5), 902-918.
- Aziz, N. A. A. (2022). Socratic Method and SOLO Taxonomy as Assessment Instruments During COVID-19 Pandemic. In *Engineering and Sciences Teaching and Learning Activities* (pp. 71-81). Springer, Cham.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of communication disorders*, 36(3), 189-208.
- Brightwell, R., Daniel, J. H., & Stewart, A. (2004). Evaluation: Is an open book examination easier? *Bioscience Education*, 3(1), 1-10.
- Critchley, H. D. (2005). Neural mechanisms of autonomic, affective, and cognitive integration. *Journal of comparative neurology*, 493(1), 154-166.
- Dall, J. O., Wang, Y.-m., Cai, X.-l., Chan, R. C. K., & Sørensen, T. A. (2021). Visual short-term memory and attention: An investigation of familiarity and stroke count in Chinese characters. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 47(2), 282–294. <https://doi.org/10.1037/xlm0000950>
- Dozois, D. J., & Beck, A. T. (2008). Cognitive schemas, beliefs and assumptions. *Risk factors in depression*, 119-143.
- Heijne-Penninga, M., Kuks, J. B., Hofman, W. A., & Cohen-Schotanus, J. (2008). Influence of open-and closed-book tests on medical students' learning approaches. *Medical Education*, 42(10), 967-974.
- Heijne-Penninga, M., Kuks, J. B., Hofman, W. A., & Cohen-Schotanus, J. (2010). Influences of deep learning, need for cognition and preparation time on

<http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.2.3>

- open-and closed-book test performance. *Medical education*, 44(9), 884-891.
- Johanns, B., Dinkens, A., & Moore, J. (2017). A systematic review comparing open-book and closed-book examinations: Evaluating effects on development of critical thinking skills. *Nurse Education in Practice*, 27, 89-94.
- Kelly, A., Moore, C., & Lyons, E. (2022). Traditional Exams, 21st Century Employability Skills and COVID-19: Disruptive Opportunities for Rethinking Assessment Design in Higher Education. *STAR Scholar Book Series*, 67-79.
- Klichowicz, A., Rosner, A., & Krems, J. F. (2021). More than storage of information: What working memory contributes to visual abductive reasoning.
- Koes-H, S., Pradana, S. D. S., & Suwasono, P. (2020, March). Integration conceptual scaffolding in the group investigation: its influence on students' critical thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1481, No. 1, p. 012132). IOP Publishing.
- Liu, O. L., Frankel, L., & Roohr, K. C. (2014). Assessing critical thinking in higher education: Current state and directions for next-generation assessment. *ETS Research Report Series*, 2014(1), 1-23.
- Mar, R. A., & Peterson, J. B. (2013). Personal narratives as the highest level of cognitive integration. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(3), 216-217.
- Myry, L., & Joutsenvirta, T. (2015). Open-book, open-web online examinations: Developing examination practices to support university students' learning and self-efficacy. *Active Learning in Higher Education*, 16(2), 119-132.
- Peter, E. E. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39-43.
- Pretorius, M. J., le Roux, M., & Geertsema, S. (2021). Verbal Working Memory in Second Language Reading Comprehension: A Correlational Study. *Communication Disorders Quarterly*, 1525740121991475.

- Rahayu, A., Syah, A., & Najib, A. (2021, June). Higher order thinking skills students in mathematical statistics course base on revised bloom taxonomy in factual and conceptual knowledge dimension. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1918, No. 4, p. 042076). IOP Publishing.
- Rakes, G. C. (2008). Open book testing in online learning environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(1), 1-9.
- Scott, W. D., Penningroth, S. L., Paup, S., Li, X., Adams, D., & Mallory, B. (2022). The Relational Self-Schema Measure: Assessing psychological needs in multiple self-with-other representations. *Journal of Personality Assessment*, 104(1), 74-85.
- Şendağ, S., & Odabaşı, H. F. (2009). Effects of an online problem-based learning course on content knowledge acquisition and critical thinking skills. *Computers & Education*, 53(1), 132-141.
- Shanta, S., & Wells, J. G. (2020). T/E design-based learning: assessing student critical thinking and problem-solving abilities. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-19.
- Tatari, F., Raoufian, H., Mashhadi, M., & Gazerani, A. (2021). Effect of group open-book assessment on students' learning and satisfaction: a quasi-experimental study. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia*, 16(1-2), 87.
- Veenman, M., & Elshout, J. J. (1999). Changes in the relation between cognitive and metacognitive skills during the acquisition of expertise. *European journal of psychology of education*, 14(4), 509-523.
- Worley, P. (2021). CONSIDERING WHERE IS GOD IN A CORONAVIRUS WORLD? AN EXERCISE IN CRITICAL THINKING. *Think*, 20(57), 135-151.
- Zagury-Orly, I., & Durning, S. J. (2020). Assessing open-book examination in medical education: The time is now. *Medical teacher*, 1-2.

