



أثر التعلم الإلكتروني (E- Learning) على التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة

د. سمير النجدي*

د. رنده الشيخ**



* نائب رئيس الجامعة للشؤون الإدارية، أستاذ مشارك في برنامج التربية.
** أستاذ مساعد في برنامج التربية، منطقة القدس التعليمية.

ملخص:

تتناول هذه دراسة فاعلية التعلم الإلكتروني ودوره في تعزيز مهارات التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة. والفئة المستهدفة لهذه الدراسة هم دارسو جامعة القدس المفتوحة، وقد أُستخدم المنهج الوصفي والتجريبي. وأظهرت النتائج أن هناك تأثيراً ذا دلالة إحصائية للتعلم الإلكتروني على تعزيز التفكير النقدي، وعلى اتجاهات الدارسين.

Abstract:

This study examines the effectiveness of e- learning model in enhancing critical thinking of students at university level. The target population for this study is undergraduate learners enrolled Alqouds open university. Research Methodology approaches were: experimental and descriptive

Findings revealed that there was a significant impact of the e- learning instruction on promoting critical thinking, and on learners' attitudes toward e- learning.

Keywords: critical thinking, e- learning.

مقدمة:

التعلم في العصر الرقمي يلزمه استحداث طرق مبتكرة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم، يقوم على نظريات وممارسات جديدة، تهدف إلى زيادة الاهتمام والمشاركة من المتعلمين من خلال تمركز المتعلم في حوارية النهج ضمن إصلاح تربوي شامل للمناهج والأساليب (Al- Khatib: 2009).

تعددت تعريفات التعلم الإلكتروني، إلا أن مجملها كان يعكس توافقاً واضحاً بين آراء الخبراء والباحثين والتربويين. فهو طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاتة ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أم في الفصل من أجل دعم العملية التعليمية وتعزيزها وتيسيرها (الموسى والمبارك، 2005، ص 219). أي إنه التعلم الذي يستخدم تكنولوجيا الاتصالات والشبكات من أجل إنشاء المحتوى التعليمي للمتعلم وتقديمه في بيئة تعلم بديلة عن التفاعل وجهاً لوجه، ويعتمد أصلاً على ممارسة أنشطة التعلم عن بعد، وإذا تضمنت أنشطة أو لقاءات وجهاً لوجه، أصبح التعلم تآلفي (مدمج) Blended Learning، وهذا هو الشكل الغالب للتعلم الإلكتروني في (ج. ق. م).

وفي ظل التعلم الإلكتروني وحاجة المتعلمين إلى البحث والتنقيب عن المعرفة، والتعامل مع ما يستجد من مواقف حياتية ومشكلات تعليمية مستحدثة في عصر المعلومات، فإن العملية التربوية الحالية يجب أن تهدف إلى إكسابهم مهارات التفكير العليا، وبخاصة مهارات التفكير الناقد (مصطفى، 2004، ص 9).

يعرف التفكير الناقد على أنه عملية تبني قرارات تقوم على تقصي الدقة في ملاحظة الوقائع التي تتصل بالموضوعات، ومناقشتها وتقويمها بأسلوب علمي بعيد عن التحيز، والتقييد بإطار العلاقات الصحيحة الذي ينتمي إليه هذا الواقع (عفانة، 1998).

يتطلب التفكير الناقد استخدام المستويات المعرفية العليا الثلاثة في تصنيف بلوم (التحليل- التركيب- التقويم)، ويعد من أكثر أشكال التفكير المركب استحواداً على اهتمام الباحثين والمفكرين التربويين. وتصبو معظم الجامعات والمؤسسات الأكاديمية إلى أن تطور مشرفوها أنشطة وامتحانات تحفز التفكير الناقد لدى المتعلمين.

وتشير الدراسات التربوية إلى إن التفكير الناقد لا يرتبط بمرحلة عمرية معينة، وليس موجوداً بالفطرة عند الإنسان، فمهارته متعلمة و تحتاج إلى مران وتدريب، وصبر.

ويمكن تصنف مهارات التفكير الناقد بالقدرة على التمييز بين الحقيقة والرأي، وتقويم دقة المصدر، والتمييز بين الفرضيات والنتائج (السامرائي وآخرون، 2000).

أهمية البحث:

نظرا لحدائثة تجربة التعلم الإلكتروني في فلسطين عامة، وجامعة القدس المفتوحة خاصة، فإن لهذه البحث أهمية خاصة، يمكن تلخيصها بما يأتي:

1. الإسهام في بيان أثر التعلم الإلكتروني على مخرجات التعلم، وتحديد أعلى مهارات التفكير الناقد.
2. التعرف على مستويات التفكير الناقد عند دارسي جامعة القدس المفتوحة، الأمر الذي يمكن أن يساعد المربين في تشخيص مواطن القوة عند الدارسين وتعزيزها، ومواطن الضعف وعلاجها.
3. إفادة المهتمين في جامعة القدس المفتوحة من حيث جدوى توظيف التعلم الإلكتروني، ووضع الأسس والمعارف موضع التطبيق للكشف عن حدودها وكفايتها وصلاحيتها للتطبيق وأداء المهمات المختلفة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

1. التعرف إلى مستوى مهارات التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة.
2. تحديد أثر التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الدارسين في جامعة القدس المفتوحة.

مشكلة البحث:

بسبب الضعف الملحوظ لدى الدارسين الجامعيين في مجال التفكير الناقد، والذي لاحظته الباحثان، أثناء عملهما الطويل في مجال الإشراف الجامعي. وبسبب أهمية التفكير الناقد في حل مشكلة العجز في التفكير عند مواجهة الدارسين للمشكلات المختلفة (القيسي، 2000). أصبح لزاماً على واضعي السياسات وأصحاب القرارات التربوية إيجاد السبل التي يمكن من خلالها تنمية مهارات مستويات التفكير الناقد (عبد الرزق، 2001). وبخاصة أن التعلم الإلكتروني له قدرة في تطوير التفكير بشكل عام، وتزويد الدارسين بمهارات استكشاف المعلومات والافكار وتميزها ومهارة تبادل المعلومات في ظل عصر تدفقت فيه المعرفة (الطلبة، 2008، ص 34). ولهذا أصبح لزاماً إلقاء الضوء على أسلوب التعلم الإلكتروني في الجامعات، ومعرفة مدى تأثيره في تطوير مهارات التفكير الناقد لدى الدارسين. لذلك جاءت هذه البحث لمعرفة أثر التعلم الإلكتروني على

التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:
«ما أثر التعلم الإلكتروني على تنمية التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة؟»

أسئلة البحث:

يحاول هذا البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى مهارات التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة الملتحقين في أحد مقررات التعلم الإلكتروني؟
2. هل يوجد ارتباط بين متوسط مهارات التفكير الناقد والجنس لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة؟
3. ما أثر استخدام التعلم الإلكتروني في تنمية مستويات مهارات التفكير الناقد لدى مجموعة البحث؟
4. ما فاعلية تعليم مقرر الكترونياً على تطوير مهارات التفكير الناقد لدى مجموعة البحث؟

فرضيات البحث:

انبثقت عن أسئلة البحث الفرضيات الآتية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين مستويات مهارات التفكير الناقد الخمسة تعزى لمتغير للجنس.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات مستويات مهارات التفكير الناقد الخمسة تعزى لطريقة التعلم.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات مستويات مهارات التفكير الناقد تعزى للتفاعل المشترك بين طريقة التعلم ومتغير الجنس.

الدراسات السابقة:

◀ أولاً- دراسات تتعلق بالتفكير الناقد:

فيما يتعلق بالدراسات التي تتعلق بمستويات مهارات التفكير الناقد عند طلبة الجامعات، فقد أجرت العطارى (1999) دراسة هدفت إلى معرفة مستوى مهارات التفكير الناقد، وعلاقته بمركز الضبط، وبعض المتغيرات الأخرى لدى عينة من طلبة الجامعات الفلسطينية عددها (182) طالباً وطالبة، من تخصصات علمية وأدبية، من السنة الثانية والثالثة والرابعة، وقد استخدمت

الباحثة استمارة للبيانات الشخصية، ومقياس Roster لمركز الضبط، واختبار كلفورنيا لقياس التفكير الناقد California Critical Thinking Skill Test حيث قامت الباحثة بتعريبه وتعديله بما يلائم البيئة الفلسطينية. وقد توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج؛ تمثلت بوجود اختلافات في مستويات التفكير الناقد بين أفراد العينة، وأن الإناث تفوقن على الذكور في مهارتي التحليل والاستقراء، إلا أنه لا يوجد اختلاف بين أفراد العينة على الدرجة الكلية للتفكير الناقد.

ودرس عدد من الباحثين تأثير الأساليب التعليمية المختلفة على التفكير الناقد لدى تلاميذ المدارس، من تلك الدراسات ما قام به إبراهيم (2006) حيث درس أثر (الموديلات) التعليمية في تعليم الرياضيات على التحصيل والتفكير الناقد في محافظة بيت لحم، وتكونت العينة من (46) تلميذاً وتلميذة من الصف التاسع. استخدم الباحث اختبار واطسون - جلسر، وانتهى البحث إلى وجود تدنٍ في مستويات مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ، وأنه لا يوجد اختلاف في مستويات مهارات التفكير الناقد بين الإناث والذكور، وأن تلك المهارات يمكن تنميتها باستخدام أسلوب (الموديلات) التعليمية.

واستخدم أبو جزر (2005) أنشطة بيئية، ودرس أثرها على تطوير مستويات مهارات التفكير الناقد، وتكونت عينة البحث من (122) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي، حيث استخدم اختبار واطسون - جلسر، وقد دلت النتائج على تقدم في مهارات مستويات التفكير الناقد، مع تفوق الإناث على الذكور في مهارة تقويم المناقشات.

كما هدفت دراسة أجراها خليفة (2001) للكشف عن أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، وقد استخدم اختبار واطسون - جلسر للتفكير الناقد، وتوصل البحث إلى تدني مستويات مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ وإلى جدوى أسلوب حل المشكلات على تطوير الدرجة الكلية للتفكير الناقد.

◀ ثانياً - دراسات تتعلق بالتعلم الإلكتروني:

لكي ننف على مدى الاهتمام العالمي بتطبيق التعلم الإلكتروني نستعرض بعض التجارب العالمية التي أوردها الطلبة في العام الدراسي (2008)، ففي الولايات المتحدة الأمريكية انتشر التعلم الإلكتروني على نطاق واسع، حيث سجل أكثر من 500 ألف طالب عام 2006 في أحد برامج التعلم المطروحة إلكترونياً في 38 ولاية أمريكية، مع استمرار واضح في نمو معدل التسجيل، يرافق ذلك تزايد أعداد المعلمين وصناع السياسة الذين يعترفون بفوائد التعلم الإلكتروني. وفي المدارس الأسترالية أدخلت سياسة التعلم الإلكتروني إلى 30% من المدارس، ويتمويل حكومي. أما في الصين فإن الكلفة المرتفعة لخدمة الانترنت جعلت تطبيق التعلم الإلكتروني محدوداً إلا أنه - وحسب رأي المتخصصين الصينيين - يبشر بمستقبل واعد. ويتنامى استخدام التعلم الإلكتروني في كندا في المدارس والجامعات، فقد زادت نسبة الذين يستخدمون أحد أشكال التعلم الإلكتروني على

50%. وهذه النسبة في تنام مستمر. ودخل التعلم الإلكتروني تركيا بقوة منذ عام 1995، وأنشئت المشاريع لتطوير المناهج وتدريب المدرسين، وتأمل تركيا أن يصل عدد الطلبة المستفيدين من مشاريع التعلم الإلكتروني عام 2011 إلى 3 ملايين طالب. وفي عام 2006 بلغ عدد الطلبة المسجلين في أحد أشكال التعلم الإلكتروني في سنغافورة 400 ألف طالب، وهذا الرقم في تنام مستمر.

وعربياً، فقد تبنت وزارة التربية والتعليم المصرية سياسة نشر التعلم الإلكتروني، فدربت ما يزيد عن 850 ألف معلم، وهدفت من وراء ذلك إلى إشراك ما يزيد عن 14 ألف مدرسة بشبكات الإنترنت، تمهيداً لإدخال تطبيق التعلم الإلكتروني إليها مع نهاية عام 2012. وتبنت المملكة الأردنية الهاشمية تجربة تطبيق التعلم الإلكتروني بمشروع بدأ عام 2000 يهدف إلى ربط ما يزيد عن 2017 مدرسة في أنحاء المملكة بشبكة الإنترنت والانترنت، كما دُرّب كادر من المعلمين المؤهلين لتطبيق التعلم الإلكتروني. وقد لقي التعلم الإلكتروني منذ عام 2005 دعماً من القيادات التربوية وأدخل إلى المدارس والجامعات وأنشئت مدارس تستخدم التعلم الإلكتروني في جميع مقرراتها (Smart School) (المصدر السابق).

فلسطيناً أعلن في الاجتماع العام للاقتصاد الفلسطيني عام 2005 عن تبني التعلم الإلكتروني باعتباره واحداً من أهداف بناء القدرات البشرية والمادية في قطاع التعلم التكنولوجي لتزويد الطلبة الفلسطينيين بالمهارات والمعارف والخبرات التي تعزز فرص التحاقهم بسوق العمل، وتسهم في تطوير اقتصاد فلسطيني معتمد على مجتمع المعرفة.

ومن الدراسات التي تشير إلى اختلاف مخرجات التعلم الإلكتروني عن التعليم التقليدي، دراسة جرت في جامعة هارفارد عام 2002، تبين بأنه قد حدث تحسُّن في تعلم الطلاب عندما أضيفت ساعات تدريسية في فصول تقليدية إلى المساقات التي تدرس إلكترونياً، بل إن درجة الرضا لدى الطلاب قد زادت بدرجة دالة إحصائياً بالموازنة مع زملائهم الذين درسوا المقرر نفسه بالتعليم الإلكتروني فقط أو بالتعليم التقليدي فقط، كما وُجد أن كتابة التقارير من قبل الطلاب الذين تعلموا تعليماً مدمجاً كانت أكثر جودة، وأسرع في التسليم، وأفضل في النوعية من التقارير نفسها التي أعدها زملاؤهم الذين تعلموا إلكترونياً أو تقليدياً فقط. وقد أعلنت جامعة إلينوي الأمريكية عن مشروع الجامعة لنشر المساقات الدراسية لحوالي تسعة وثلاثين تخصصاً أكاديمياً على شبكة الإنترنت من نوع التعلم الإلكتروني، وقد نوه المسؤولون عن الجامعة أن هذا المشروع لن يكون بديلاً عن المساقات التقليدية التي تقدمها الجامعة تحت المسميات نفسها بل داعمة لها ومساعدة للطلاب لرفع مستواهم الأكاديمي، وأن الجامعة لا تنوي في القريب العاجل أو البعيد أن تحول مقرراتها إلى مقررات إلكترونية بالكامل، كما أوضحت أن هناك طالباً واحداً من بين كل ثلاثة طلاب مسجلاً في مساق واحد لدراسته على الشبكة، وأن طالباً واحداً من بين كل ستة طلاب يفضل دراسة المساقات كلها على الشبكة، ووجد أن التعلم الإلكتروني قد بدأ يحل تدريجياً محل التعلم التقليدي في معظم مؤسسات التعليم (سلامة، 2005).

أما بالنسبة للدراسات التي تؤكد عدم وجود فروق بين مخرجات التعلم المدمج، وبين التعلم التقليدي، فهناك دراسة في إحدى جامعات الولايات المتحدة أظهرت أن 212 طالباً سجلوا في مقرر محادثة لغوية، ودرسوا من قبل 8 معلمين، منهم من قرّر أن يشارك في التعليم بطريقة التعلم المدمج، ومنهم من قرّر استخدام الطريقة التقليدية، وقد وُجد من خلال هذه البحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية وبين درجات الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم المدمج (Fu, 2006).

ومن خلال ما عُرض من دراسات يتضح لنا أن التعلم الإلكتروني يعد بديلاً منطقياً وعلمياً للتعلم التقليدي، وبخاصة في الجامعات والمعاهد التي تتبنى التعلم عن بعد، كما يمكن أن يكون أعلى عائداً وأقل كلفة وتطوراً.

حدود البحث:

- ♦ المحدد البشري: دارسو جامعة القدس المفتوحة الملتحقون بأحد أشكال التعلم الإلكتروني المعروضة في الجامعة.
- ♦ المحدد الزمني: العامين الدراسي 2008 - 2009 و 2009 - 2010.
- ♦ المحدد المكاني: الضفة الغربية/ فلسطين.
- ♦ المحدد المفاهيمي: حددت في المفاهيم والمصطلحات الواردة فيه.

منهج البحث:

- ♦ المنهجان: التجريبي والوصفي.

مجتمع البحث:

من أجل التعرف إلى مستويات التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة اعتبر مجتمع البحث جميع دارسي جامعة القدس المفتوحة، والمجتمع المتاح لجميع دارسي جامعة القدس المفتوحة الملتحقين بأحد أشكال التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة.

عينات البحث:

اختيرت ثلاث عينات لاجراء البحث وهي كما يأتي:

- ♦ عينة عشوائية: اختيرت من أجل قياس مستويات تفكيرها الناقد، وتكونت من 214 دارساً ودارسة، ممن سجلوا في أحد أشكال التعلم الإلكتروني في (ج. ق. م).

- ◆ عينة استطلاعية: حُددت عينة قوامها (15) دارساً ودارسة لإجراء البحث عليها في الفصل الثاني من عام 2009 - 2008، وحُددت وفق نموذج طلب للالتحاق بالمقرر الإلكتروني لمقرر مناهج البحث العلمي لمن يرغب من دارسي منطقة القدس التعليمية
- ◆ عينة قصدية (مجموعة البحث): اختيرت بهدف دراسة أثر التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير الناقد لدارسي جامعة القدس المفتوحة، وتكونت من 65 دارساً ودارسة من منطقة القدس والعيزرية، درسوا مقررًا بطريقة التعلم الإلكتروني، من أجل تقصي أثر ذلك على التفكير الناقد عليها.

متغيرات البحث:

1. المتغيرات المستقلة:
 - طريقة التعلم
 - الجنس
2. المتغيرات التابعة:
 - متوسط مهارات التفكير الناقد.

تصميم البحث:

يتبع هذا البحث تصميم المجموعة الواحدة والاختبار القبلي والاختبار البعدي XOX، حيث يخضع أفراده مجموعة، البحث لا اختبار قبل المعالجة (الاختبار القبلي)، ثم تخضع للمعالجة X فترة من الزمن، ومن ثم يتم اختبارها بعد انتهاء المعالجة (الاختبار البعدي).

المعالجات الإحصائية:

- استخدام برنامج SPSS, EXCEL في:
1. استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
 2. اختبار t وتحليل التباين من أجل قياس أثر كل من:
 - طريقة التعلم على متوسط مهارات التفكير الناقد.
 - الجنس على مهارات التفكير الناقد.
 3. تحليل التباين الثنائي من أجل قياس كل من تأثير الجنس وطريقة التعلم على مستويات التفكير الناقد.

مصطلحات البحث:

◀ **التعلم الإلكتروني:** هو طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكاتة ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء عن بعد أو في الفصل الدراسي، المهم هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت، وأقل جهد، وأكبر فائدة (Galagan, 2001).

◀ **التعلم المدمج:** هو الجمع بين أنماط عدة من التعليم، مثل التعلم الإلكتروني مع التعلم التقليدي وجهاً لوجه والتعلم الذاتي، ويقصد بالتعلم المدمج مزج أو خلط أدوار المعلم التقليدية في الفصول الدراسية التقليدية مع الفصول الافتراضية والمعلم الإلكتروني، أي أنه تعلم يجمع بين التعلم التقليدي وبين التعلم الإلكتروني. وأفضل مفتاح للتوليفة هو الذي يجمع بين طرق عدة مختلفة للحصول على أعلى إنتاجية بأقل تكلفة (Byrne, 2004).

كما عرفته الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (ASTD) بأنه الدمج المخطط له لأي مما يأتي: التفاعل الحي وجهاً لوجه، التعاون المتزامن أو غير المتزامن، التعلم الذاتي والأدوات المساعدة على تحسين الأداء. (Fu, 2006)

◀ **الصفوف الافتراضية:** هي تقنية تعليمية تعلمية عبر الإنترنت، تقوم على توفير بيئة صفية تفاعلية، يمكن من خلالها تقديم اللقاءات وإجراء المناقشات، وتنفيذ الأنشطة المنهجية واللامنهجية، بجودة غرفة الصف العادية نفسها وكفاءتها، وتتيح للدارسين والمعلمين حضور اللقاءات والاشتراك في جميع أنشطة الصف الافتراضي عبر الإنترنت، دون الحاجة للتواجد الفيزيقي في الغرف الصفية (جامعة القدس المفتوحة، 2009)

◀ **الموديل:** هو أحد أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني مفتوحة المصدر (Open Source Software) ، صمم على أسس تعليمية ليساعد مشرف المقرر على توفير بيئة تعليمية إلكترونية، وهو وعاء للمسابقات والأنشطة التعليمية، ويعدّ:

- أحد منصات التعليم الإلكتروني
- أحد أنظمة إدارة المسابقات (CMS- Course Management System)
- أحد أنظمة إدارة التعليم (LMS- Learning Management System).
- أحد أنظمة إدارة محتويات التعليم (LCMS- Learning Content Management System).

مستويات مهارات التفكير الناقد:

هي الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار واطسون - جليسر المعدل للتفكير الناقد، الذي يشمل خمس مهارات أساسية تكون في مجموعها التفكير الناقد، وهذه المهارات كما وردت في عبد السلام وسليمان (1982) هي:

- ◆ مهارة التنبؤ بالافتراضات: (Hypotheses Prediction Skill): وهي قدرة تتعلق بتفحص الحوادث، أو الوقائع، ويُحكم عليها في ضوء البيانات أو الأدلة المتوافرة.
- ◆ مهارة التفسير: (Interpretation Skill): وتتمثل في القدرة على إعطاء مسوغات أو استخلاص نتائج معينة في ضوء الوقائع أو الحوادث المشاهدة التي يقبلها العقل الإنساني.
- ◆ مهارة تقويم المناقشات: (skill Evaluation Discussion): وهي قدرة المتعلم على التمييز بين مواطن القوة والضعف في الحكم على قضية في ضوء الأدلة الواضحة.
- ◆ مهارة الاستنباط: (Inference Skill): وتتمثل في قدرة استخلاص المتعلم للعلاقات بين الوقائع المعطاة له، بحيث يحكم على مدى ارتباط نتيجة ما مشتقة من تلك الوقائع ارتباطاً حقيقياً أم لا، بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة.
- ◆ مهارة الاستنتاج: (Deduction Skill): وتتمثل في قدرة المتعلم على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما، تبعاً لدرجة ارتباطها بوقائع معينة معطاة.

الخطوات الإجرائية للدراسة:

جاءت الخطوات الإجرائية كما يأتي:

◀ أولاً: بناء أدوات البحث وهي:

- ◆ أداة البحث الأولى: اختبار واطسون- جليسر لقياس مهارات التفكير الناقد المعدل* وهدفها قياس مهارات التفكير الناقد عند دارسي جامعة القدس المفتوحة.

اختير اختبار واطسون - جلسر المعدل والأكثر شيوعاً لقياس مهارات التفكير الناقد Watson- Glaser Critical Thinking Appraisal الذي عرب وطور عام 2001 من قبل عدد من الخبراء الفلسطينيين (خليفة، 2001). ويتكون من 150 فقرة، وهو من نوع الاختيار من متعدد مقسمة إلى خمسة اختبارات فرعية تقيس مهارة التفكير الناقد الخمسة (التنبؤ بالافتراض، والتفسير، وتقويم

* الأداة محفوظة إلكترونياً لدى مركز ICTC / جامعة القدس المفتوحة- رام الله.

المناقشات، والاستنباط، والاستنتاج). وقد وُضعت (30) فقرة لكل مهارة رئيسة من مهارات التفكير الناقد، واعتبرت اختباراً منفصلاً، بمعنى أن اختبار واطسون - جلسر يشتمل على خمسة اختبارات (فرعية) تقيس المهارات الرئيسية للتفكير الناقد وهي:

- مهارة التنبؤ بالافتراض واشتملت على الفقرات (1 - 30).
- مهارة التفسير واشتملت على الفقرات (31 - 60).
- مهارة تقويم المناقشات واشتملت على الفقرات (61 - 90).
- مهارة الاستنباط (91 - 120).
- مهارة الاستنتاج (121 - 150).

يحتوي كل اختبار من الاختبارات الأربعة الأولى على (10) عبارات، يتبعها ثلاثة افتراضات، وعلى الدارس أن يقرر إذا كانت تلك الافتراضات واردة، أو مترتبة أو قوية أو صحيحة، بحيث يحصل على علامة في كل مرة أصاب في القرار. أما الاختبار الخامس وهو لقياس مهارة الاستنتاج، فقد احتوى (6) عبارات تحتوي على وقائع يفترض أنها صحيحة، تبع كل منها (5) استنتاجات، على الدارس أن يقدر درجتها من الصحة أو الخطأ، ويحصل الدارس على علامة لكل تقدير سليم.

وقد حوّل الاختبار بفروعه الخمسة إلكترونياً، بحيث روعيت نقاط عدة لضمان عدم تمكن الدارس من إعادة الإجابة أو الاحتفاظ بها، إلا حين يسمح له من قبل الباحثين، وذلك في نهاية البحث، وتلك النقاط هي الآتية:

- يستطيع الدارس أن يجيب على كل اختبار من الاختبارات الخمسة منفرداً، ومن ثم يحفظ النتائج على خادم (Server) الجامعة فقط.
- عدم امكانية طباعة أو حفظ أي جزء من الاختبار على ملفات خاصة.
- عدم قدرة الدارس على إعادة الإجابة على أي من الاختبارات الخمسة بعد حفظها.
- إمكانية الإجابة على الاختبارات خلال (10) أيام.
- تصحيح الامتحانات يتم إلكترونياً، بحيث يُعطى الدارس علامة لكل فقرة صحيحة أجاب عليها، وصفراً لكل فقرة أجاب عليها خطأً.
- يُحظر على الدارسين الإجابة عن الاختبار بعد (10) أيام عرضه على الموقع الإلكتروني أو توماتيكياً، ويُسحب الامتحان من موقع الجامعة.

اكتفى بصدق الأداة وثباتها تربوياً وعلمياً بالطريقة التي تحقق منهما خليفة، حيث حُكمت الأداة من طرف عدد من المحكمين من برنامج الدراسات العليا/ قسم التربية جامعة القدس. وحُكّم الاختبار إلكترونياً من قبل عدد من الخبراء في هذا المجال من مركز ICTC في (ج. ق. م)، من حيث:

- مناسبة الأداة لاستخدام داسي (ج. ق. م) المسجلين إلكترونياً من حيث آلية الدخول وسرعته وسريته.
- سهولة الإجابة عليه وتخزين الإجابات.
- معقولية المدة الزمنية التي تستغرقها الإجابات، وكذلك المدة المتاحة للإجابة عليها. وطُبقت الأداة على عينة استطلاعية من داسي (ج. ق. م) غير عينة البحث.

♦ أداة البحث الثانية: المقرر الإلكتروني:

هدف بناء مقرر مناهج البحث العلمي إلكترونياً إلى توافر الاستعدادات اللازمة لدى الدارسين لتطوير مهارات التفكير الناقد لديهم بتهيئة الظروف التدريبية والخبرات المناسبة التي تجعلهم يتفاعلون معها مرات متعددة.

وقد بُني وفق الإجراءات الآتية:

- تحديد المادة العلمية وهي مقرر مناهج البحث العلمي، الذي يشمل ثماني وحدات تعليمية والمعتمد من قبل جامعة القدس المفتوحة طبعة 2008، وقد اختير هذا المقرر للأسباب الآتية:
- أنه مقرر تأسيسي إجباري لجميع داسي الجامعة، فيمكن أن تشمل فائدة تطويره إلكترونياً جميع الدارسين.
- إنه من المقررات التي يجري التعامل معها إلكترونياً من قبل المبتدئين، والأكثر معرفة بالتكنولوجيا على حد سواء.
- أعدت المادة التعليمية إلكترونياً من خلال برمجة الموديل، حيث جزئت المادة التعليمية إلى ثماني وحدات، عنونت بعنوان مطابق لعنوان الوحدة في الكتاب المقرر، ولكل وحدة إطار منفصل عن الوحدات الأخرى، وتفتح بتاريخ محدد يتحكم فيه المشرف، وحددت أهدافها التعليمية والمواضيع الرئيسة ومصادر التعلم وقراءات إضافية مع إمكانية التواصل مع المشرف والزلاء بطريقة متزامنة وغير متزامنة، كما أتبع معظم الوحدات

بأنشطة تعليمية على مهمات او اختبارات، وبلقاءات عبر الصفوف الافتراضية. والشكل الآتي يوضح نموذجاً لوحدة تعليمية:

الوحدة الثانية
(مشكلة البحث (Research Problem)

لقاء عبر الصفوف الافتراضية

http://elluminate.qou.edu:80/join_meeting.html?meetingId=1233691697078

- أهداف الوحدة
- المواضيع الرئيسية في الوحدة التثبية
- توزيع الوحدة التثبية
- مصادر التعلم
- مسرد المصطلحات
- مادة التثبية للوحدة
- حوار مباحث حول مشكلة البحث
- حلقة نقاش حول صياغة مشكلة البحث
- نشاط 2
- مراجع تلخص الوحدة التثبية
- تسجيل الصف الافتراضي عبر الامثبيت

شكل 1: نموذج وحدة تعليمية

صممت حلقات النقاش كي تنمي مهارات التفكير الناقد عن طريق الإلتزام بالنقد العلمي، وعدم القفز إلى النتائج، إضافة إلى مناقشة الدارس، والتحاور ورفعته بأسئلة من قبل المشرف كما يوضح الجدول الآتي:

(1) الجدول

مهارات التفكير الناقد والاسئلة المقترحة لتنميتها

أسئلة مقترحة	المهارة المستهدفة
هل تستطيع أن تفصل مداخلتك بصورة أوسع؟ هل يمكن أن تبحث عن دراسات تدعم رأيك؟ هل يمكن أن تعبر عن ذلك بطريقة أخرى؟ ما تقصد بقولك ---؟ هل يمكن النظر إلى هذه المشكلة من زاوية أخرى؟	مهارة التنبؤ بالافتراض

المهارة المستهدفة	أسئلة مقترحة
مهارة التفسير	<p>ما اسباب هذه النتيجة؟ ما النتائج المترتبة على هذا الوضع؟ كيف نقيس صحة النتيجة؟ ما الأسباب التي مع. والتي ضد النتيجة؟ ما السبب الذي تعتبره الأضعف؟ ما الذي يثبت ذلك؟ كيف تتأكد؟ وما الدليل؟</p>
تقييم المناقشات	<p>ما الخطة أو الاستراتيجية التي تساعدك على المسألة؟ ما العقبات المتوقع ظهورها؟ وما الكيفية التي ستعامل معها؟ ما الوسائل التي ستساعدك على تنفيذ خطتك على الوجه الأكمل؟</p>
الاستنباط	<p>هل تعطي هذه المداخلة إيضاحات للمشكلة؟ هل تتضمن المشاركة أدلة مؤيدة أو داحضة لموقف؟</p>
الاستنتاج	<p>ما الشيء الجيد في هذه النتيجة؟ ما المعايير التي يجب عليك تطبيقها؟ ما أثر خبراتك السابقة على ذلك؟</p>

ضم المقرر أربعة لقاءات عبر الصفوف الافتراضية، مدة كل لقاء ما يقرب من ساعتين، نوقشت فيهما موضوعات محددة، أُعلن عنها عبر لوحة إعلانات المقرر على الموديل، كما ضم المقرر خمسة اختبارات (أنشطة) الكترونية موزعة على الوحدات الثمانية صيغت بنمط يدعو إلى التفكير لمعالجة مهارات التفكير الناقد الخمسة المختلفة وتنميتها. جميع الاختبارات الإلكترونية المعروضة على الموديل تصحح وترصد العلامة إلكترونياً.

◀ **ثانياً: تعميم اختبار التفكير الناقد (لواطسون- جلسر) إلكترونياً عبر البوابة الأكاديمية** للإجابة عليه من قبل دارسي (ج. ق. م) الملتحقين بأحد أشكال التعلم الإلكتروني. ثم تحليل النتائج.

◀ **ثالثاً: تدريس المقرر الإلكتروني، وتمت على مرحلتين؛ الأولى طبقت في الفصل الثاني من العام الدراسي 2009 - 2008 على عينة استطلاعية قوامها 15 دارساً ودارسة من منطقة القدس التعليمية. والثانية طبقت في منطقتي القدس والعيزرية، في الفصل الثاني من العام الدراسي 2010 - 2009 على مجموعة بحثية قوامها 65 دارساً ودارسة. والجدول الآتي يبين عنوان المقرر الإلكتروني ومنطقة التطبيق وزمنه.**

الجدول (2)

عناوين المقرر الإلكتروني والمنطقة التي طبق فيها وتاريخ تطبيقه، وأعداد الدارسين الملتحقين به

العنوان الإلكتروني	المنطقة	العام الدراسي	الفصل الدراسي	عدد المشاركين
http://moodle1.qou.edu/course/view.php?id=65	القدس	2008 - 2009	الثاني	15
http://moodle.qou.edu/course/view.php?id=136	العيصرية	2009 - 2010	الأول	27
http://moodle.qou.edu/course/view.php?id=57	القدس	2009 - 2010	الأول	38

نتائج البحث وتفسيرها:

فيما يأتي عرض لنتائج البحث ومدى ارتباطها بأسئلة وفرضيات البحث وتفسير تلك النتائج.

◀ أولاً- نتائج البحث الوصفية المتعلقة بمستوى مهارات التفكير الناقد وتفسيرها:

للإجابة عن سؤال البحث الأول:

ما مستوى مهارات التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة؟

وَزَع الباحثان اختبار التفكير الناقد (بفروعه الخمسة) إلكترونياً من خلال بوابة الجامعة، على جميع الدارسين المسجلين بمقررات التعلم الإلكتروني (26 مقرراً). تم التنوية بأهمية الإجابة على الاختبارات من قبل مشرفي التعلم المدمج والتعلم الإلكتروني، وذلك عبر رسائل خاصة أرسلها معظم المشرفين الأكاديميين للدارسين، ليتسنى الحصول على أكبر عدد من الاستجابات فتكون العينة أشمل تمثيلاً للمجتمع. وبعد مرور (10) أيام حضرت الإجابة على الاختبار من قبل الدارسين حيث تبين أن (548) دارساً أجابوا على الاختبار، واستثنى الدارسون الذين لم ينهوا الاختبارات الخمسة جميعها، ليبقى عدد الذين أجابوا على الاختبار بفروعه الخمسة (214) دارساً ودارسة. والجدول الآتي يوضح ذلك:

(3) الجدول

التوزيع الديمغرافي للعينة

		اناث	ذكور	المنطقة أو المركز	
26	1	13	2	قلقيلية	المناطق الشمالية
	5		2	سلفيت	
	7		1	بديا	
	7		5	طوباس	
	2		1	جنين	
	4		2	طولكرم	
61	8	28	2	القدس	المناطق الوسطى
	1		0	العزيزية	
	32		15	رام الله والبيرة	
	3		4	أريحا	
	16		5	بيت لحم	
	1		2	بيت ساحور	
48	32	33	23	الخليل	المناطق الجنوبية
	14		9	دورا	
	2		1	يطا	
0	0	5	4	غزة	القطاع
	0		1	الوسطى	
214	135		79	المجموع	
	63.1		36.9	النسبة	

* انخفاض عدد الإجابات من القطاع بسبب وضع الاجتياح الاسرائيلي الذي أدى إلى انقطاع التيار الكهربائي والانترنت الذي عانت منه في ذلك العام.

رصدت العلامات وحُسبت المتوسطات الحسابية لعلامات كل اختبار (مهارة)، وذلك بقسمة مجموع العلامات لكل مهارة على عدد الدارسين البالغ عددهم (30)، وكذلك حُسب الوسط الحسابي للدرجة الكلية للاختبار، وذلك بقسمة مجموع علامات المهارات على عدد الدارسين،

والنسب المئوية للمتوسط الحسابي لكل مهارة، وذلك بقسمتها على أقصى درجة، وضربها بـ 100%، بالنسبة، والجدول (2) يوضح ذلك:

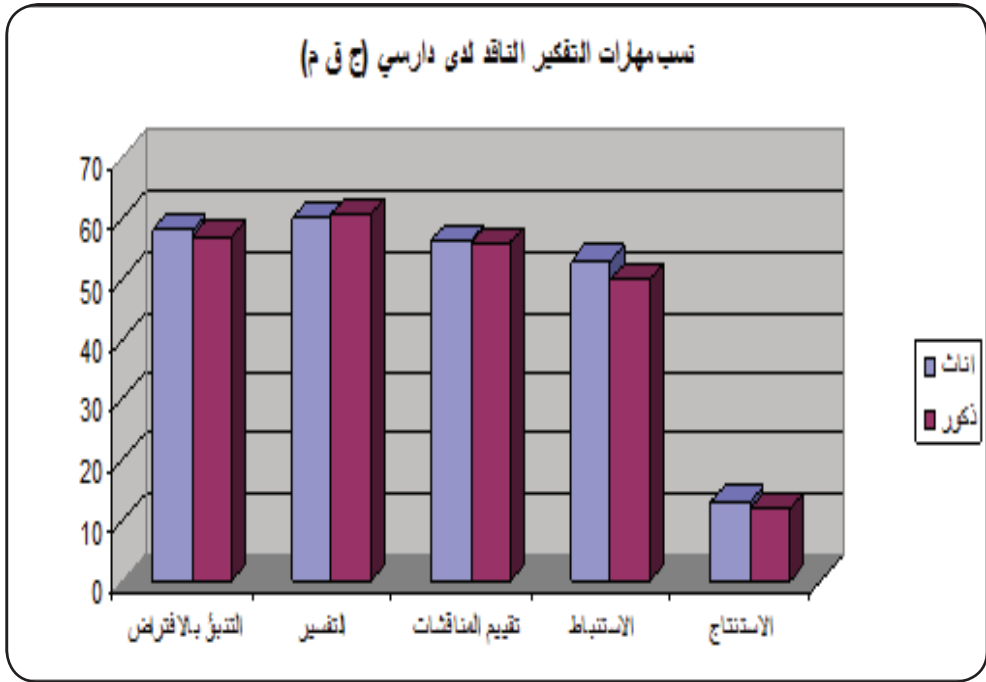
الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد

النسب المئوية		المتوسط الحسابي		أقصى درجة		مهارات التفكير الناقد
57.5	57	17.25	17.1	30	ذكور	التنبؤ بالافتراض
	58		17.4			
60.5	61	18.3	4.18	30	ذكور	التفسير
	60		18.2			
56.25	56	16.9	16.7	30	ذكور	تقويم المناقشات
	56.5		17.2			
51.5	50	15.5	15.1	30	ذكور	الاستنباط
	53		15.9			
12.5	12	3.75	3.6	30	ذكور	الاستنتاج
	13		3.9			
47.7	46.6	14.31	14.14	150	ذكور	الدرجة الكلية
	48.3		14.5			

يتضح من الجدول (4) أن أفضل مستويات التفكير الناقد كانت لصالح مهارة التفسير، حيث بلغت النسبة المئوية لهذه المهارة (60.5%)، ثم جاءت في المرتبة الثانية مهارة التنبؤ بالافتراض بنسبة مئوية مقدارها (57.5%)، تلتها مهارتا تقويم المناقشات والاستنباط على التوالي، فبلغت الأولى (56.2%)، والثانية (51.03%). ويتضح من الجدول تدني نسبة مهارة الاستنتاج بشكل ملحوظ بالمقارنة مع باقي المهارات، حيث بلغت نسبتها (12.5%)، والذي قد يعود إلى أنظمة التعلم السائدة في فلسطين، وإلى أساليب تعلم الدارسين التي تركز على الحفظ دون الاهتمام بالتحليل، وإلى المحتوى التعليمي الذي يهتم بالكم قبل الكيف. وإلى النشأة الاجتماعية والمدرسية التي تقيد التفكير، وتمنع الانطلاق الفكري، وتركز على الطاعة العمياء سواء للأهل أو المدرسين، وهذا ما يفسر النسبة المتدنية لمهارة الاستنتاج. هذا وقد أثر تدني نسبة مهارة الاستنتاج على الدرجة الكلية لمهارات التفكير الناقد حيث بلغت (47.7%)، علماً بأن ترتيب مستويات معدلات

مهارات التفكير الناقد عند الذكور والإناث كان متطابقاً، إلا أن الإناث تفوقن على الذكور في نسب مستويات جميع المهارات، ما عدا مهارة التفسير، وبنسبة ضئيلة، حيث بلغت نسبة مهارة التفسير لدى الذكور (61%) بينما بلغت (60%) عند الإناث، والشكل الآتي يوضح ذلك:



شكل (2)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة إبراهيم (2006) ، وخليفة (2001) .

◀ ثانياً: نتائج البحث المتعلقة بارتباط مهارات التفكير الناقد والجنس.

للإجابة عن سؤال البحث الثاني:

هل يوجد ارتباط بين مهارات التفكير الناقد وبين الجنس لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة؟

للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضيات الصفرية الآتية:

1. للكشف عما إذا كان الارتباط بين متوسط مهارة التنبؤ بالافتراض والجنس دالاً إحصائياً، بنيت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) بين متوسط مهارة التفكير الناقد (التنبؤ بالافتراض) وبين الجنس.

أجرى الباحثان اختبارمعامل الارتباط بيرسون، والجدول الآتي يظهر النتائج:

الجدول (5)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن ارتباط الجنس بمهارة التفكير الناقد (التنبؤ بالافتراض)

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
ذكور	79	17.1765	4.157	0.638
اناث	135	17.465	3.979	

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسط مهارة التنبؤ بالافتراض وبين الجنس.

2. للكشف عما إذا كان الارتباط بين متوسط مهارة التفسير و الجنس دالاً إحصائياً، بنيت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية عند $(\alpha=0.05)$ بين متوسط مهارة التفكير الناقد (التفسير) وبين الجنس.

أجرى الباحثان اختبارمعامل الارتباط بيرسون، والجدول الآتي يظهر النتائج

الجدول (6)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن ارتباط الجنس بمتوسط مهارة التفكير الناقد (التفسير)

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
ذكور	79	18.4	5.2	0.86
اناث	135	18.2	4.7	

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسط مهارة التفسير والجنس.

3. للكشف عما إذا كان الارتباط بين متوسط مهارة تقويم المناقشات وبين الجنس دالاً إحصائياً، بنيت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية عند $(\alpha=0.05)$ بين متوسط مهارة التفكير الناقد (تقويم المناقشات) وبين الجنس.

أجرى الباحثان اختبارمعامل الارتباط بيرسون، والجدول الآتي يظهر النتائج:

الجدول (7)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن ارتباط الجنس
بمتوسط مهارة التفكير الناقد (تقييم المناقشات)

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
ذكور	79	16.7	07.4	0.37
اناث	135	17.2	4.02	

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسط مهارة تقييم المناقشات وبين الجنس.

4. للكشف عما إذا كان الارتباط بين متوسط مهارة تقويم الاستنباط وبين الجنس دالاً إحصائياً، بنيت الفرضية الصفرية التالية:

لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية عند $(\alpha = 0.05)$ بين متوسط مهارة التفكير الناقد (الاستنباط) وبين الجنس.

أجرى الباحثان اختبار معامل الارتباط بيرسون، والجدول الآتي يظهر النتائج:

الجدول (8)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن ارتباط الجنس بمتوسط مهارة التفكير الناقد (الاستنباط)

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
ذكور	79	15.1	4.3	0.23
اناث	135	15.9	4.4	

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسط مهارة الاستنباط وبين الجنس.

5. للكشف عما إذا كان الارتباط بين متوسط مهارة الاستنتاج وبين الجنس دالاً إحصائياً، بنيت الفرضية الصفرية التالية:

لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية عند $(\alpha = 0.05)$ بين متوسط مهارة التفكير الناقد (الاستنتاج) وبين الجنس.

أجرى الباحثان اختبارمعامل الارتباط بيرسون، والجدول الآتي يظهر النتائج:

الجدول (9)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن ارتباط الجنس بمتوسط مهارة التفكير الناقد (الاستنتاج)

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة
ذكور	79	3.6	5.2	0.95
اناث	135	3.7	6.4	

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسط مهارة الاستنتاج وبين الجنس.

تبين الجداول (5, 6, 7, 8, 9) أن مستوى الدلالة الجنس ومتوسطات مهارات التفكير الناقد المختلفة، كان أكبر من $(\alpha = 0.05)$ ، مما يعني قبول الفرضيات الصفرية؛ أي أنه لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسطات مهارات التفكير الناقد وبين الجنس. وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة إبراهيم (2006).

◀ ثالثاً- النتائج المتعلقة بمهارات التفكير الناقد:

للإجابة عن سؤال البحث الثالث:

ما أثر التعلم الإلكتروني في تنمية مستويات مهارات التفكير الناقد لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة؟

للإجابة عن هذا السؤال دُرُس المقرر بنمط التعلم الإلكتروني في الفصل الثاني من العام الدراسي 2009 على مجموعة البحث الاستطلاعية للتأكد من أثر التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير الناقد، وبعد حساب النتائج والتأكد من تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، دُرُس المقرر مرة أخرى في الفصل الدراسي الأول من عام 2010 لمجموعة البحث الثانية، والمتكونة من 65 دارساً ودارسة، ومن ثم بنيت الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة، إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ في متوسطات مستويات مهارات التفكير الناقد لدى أفراد مجموعة البحث تعزى لطريقة التعلم الإلكتروني.

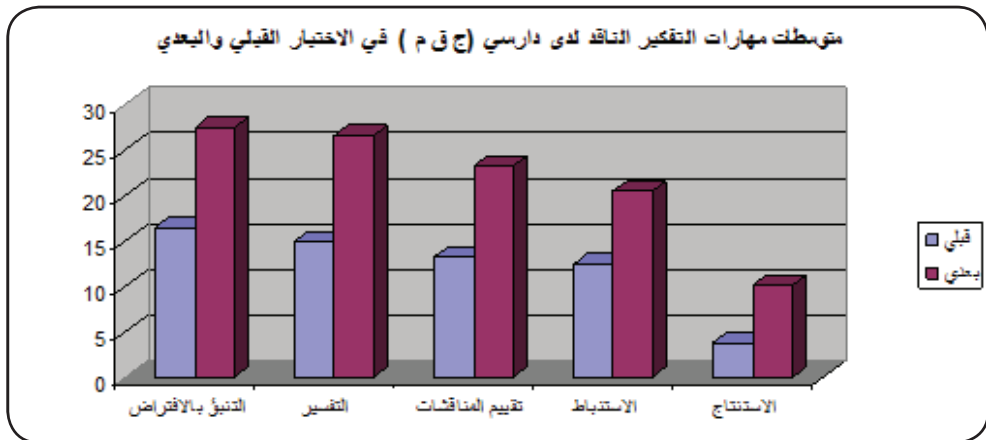
قورنت نتائج مستويات التفكير الناقد لدى مجموعة البحث الثانية قبل بدء البحث وبعده، واعتبر كل مستوى من مستويات التفكير الناقد اختباراً مستقلاً. وصنف الدارسون حسب مستويات مهارات تفكيرهم الناقد، واستخدم اختبار (t) للعينات المرتبطة، والجدول الآتي يظهر النتائج.

الجدول (10)

نتائج t- test للعينات المرتبطة للكشف عن أثر طريقة التعلم على مهارات التفكير الناقد

P Value	قيمة (t) المحسوبة	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	نوع الاختبار	مهارة التفكير الناقد
0.002 دال احصائيا	9.12	64	4.3	16.5	65	قبلي	التنبؤ بالافتراض
			4.8	27.6	65	بعدي	
0.001 دال احصائيا	11.1	64	5.1	15.0	65	قبلي	التفسير
			4.1	26.7	65	بعدي	
0.001 دال احصائيا	10.9	64	5.1	13.3	65	قبلي	تقييم المناقشات
			5.6	23.4	65	بعدي	
0.001 دال احصائيا	10.1	64	4.6	12.5	65	قبلي	الاستنباط
			6.3	20.5	65	بعدي	
0.001 دال احصائيا	10.2	64	2.2	3.8	65	قبلي	التفسير
			2.7	10.1	65	بعدي	
0.00 دال احصائيا	11.1	64	10.2	61	65	قبلي	الدرجة الكلية
			12.7	110	65	بعدي	

يظهر الجدول السابق الفروق بين متوسطات مهارات التفكير الناقد في الاختبار القبلي والبعدي، والشكل الآتي يوضح الاختلاف بين تلك المتوسطات:



شكل (3)

كما يظهر الجدول (10) أيضاً أن جميع قيم (t) دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 في الاختبارات الفرعية الخمسة، وأن الفرق بين المجموعتين فرق حقيقي لصالح المجموعة ذات المتوسط الأكبر، وهي المجموعة ذات المتوسطات العليا، مما يعني رفض الفرضية الصفرية، وقبول البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات مهارات التفكير الناقد المختلفة، وكذلك في الدرجة الكلية للاختبار القبلي والبعدي. وبالرجوع إلى الجدول، ونتيجة لكون المتوسطات الحسابية في الاختبار البعدي لجميع المهارات، وايضا الدرجة الكلية أعلى من متوسطات مهارات التفكير الناقد لجميع المهارات والدرجة الكلية في الاختبار القبلي، يستنتج أن الفرق في التحصيل يعزى إلى طريقة التعلم الإلكتروني.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من إبراهيم (2006) ومحمد (1996) و (Valeri, 1991)، ويمكن ان تعزى هذه النتائج الإيجابية إلى طريقة إعداد المقرر الإلكتروني، الذي هيأ الظروف لأسلوب التعلم التفاعلي بين المتعلم وبين مصادر التعلم التي جعلت الدارسين يتفاعلون معها مرات متعددة عن طريق الإنترنت، أو مراسلات المشرف، أو مراسلات بعضهم مع بعض، من خلال حلقات النقاش المتزامنة وغير المتزامنة التي يتطلب معظمها جهوداً فكرية فاعلة من الدارسين مدعومة بالصفوف الافتراضية، التي وفرت البنية المعرفية لذلك، حيث عُرِضت المعرفة وطُرحت الأسئلة وأنشئت العلاقات والأفكار وقوّمت، مما خلق جواً من التنافس واستنهاض الطاقات الفكرية الكامنة مما أدى إلى تطوير مهارات التفكير الناقد لديهم.

حساب حجم الأثر (Effect Size) أي الفرق المعياري بين معدلي مجموعة البحث في اختبار التفكير الناقد القبلي والبعدي دون النظر إلى المقياس المستخدم، ومن أجل تقدير أهمية البحث التطبيقية وفق المعادلة الآتية:

حيث إن:

$$\frac{M_{post} - M_{pre}}{SD_{pre}}$$

M_{post} = متوسط المجموعة بعد المعالجة (الاختبار البعدي).

M_{pre} = متوسط المجموعة قبل المعالجة (الاختبار القبلي).

SD = الانحراف المعياري للمجموعة قبل المعالجة.

حجم الأثر = 3.7 ونظراً لأن حجم الأثر يزيد عن 0.8 (المرجع) ، مما يعني أن حجم تأثير المتغير المستقل (التعلم الإلكتروني) على المتغير التابع (مهارات التفكير الناقد) كبير، مما يدل على أهمية البحث التطبيقية.

◀ رابعا- النتائج المتعلقة بفاعلية التعلم الإلكتروني في رفع مستويات مهارات التفكير الناقد:

للإجابة عن سؤال البحث الرابع:

ما فاعلية التعلم الإلكتروني في رفع مستوى مهارات التفكير الناقد لدى مجموعة البحث؟

بنيت فرضية البحث وهي «يتصف التعلم الإلكتروني بدرجة مناسبة من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير الناقد».

وقد تحقق الباحثان من صحة هذه الفرضية باستخدام معادلة الكسب لبلاك---- وهي:

$$\text{نسبة الكسب لبلاك} = \frac{N_2 - N_1}{n} + \frac{N_2 - N_1}{n - N_1}$$

N1=مجموع علامات مجموعة البحث في الاختبار القبلي (لدرجة الكلية).

N2=مجموع علامات مجموعة البحث في الاختبار البعدي (لدرجة الكلية).

n=العلامة القصوى للاختبار.

وتعدل $\frac{N_2 - N_1}{n - N_1}$ على فاعلية المنهاج.

والجدول الآتي يوضح نتائج نسبة الكسب المعدل لبلاك

الجدول (11)

فاعلية التعلم الإلكتروني على التفكير الناقد

دلالة المعادلة	نسبة الكسب لبلاك	الفاعلية	N	NI	N2
1.2	0.88	0.55	150	61	110

يبين الجدول السابق أن نسبة الكسب لبلاك كانت 0.88، وهي دون القيمة التي حددها بلاك لتأكيد فاعلية المقرر المطور لتحقيق غايته، مما يعني أنه ما زال هناك حاجة للتطوير. وقد يعود انخفاض تلك النسبة إلى حداثة التجربة في جامعة القدس المفتوحة، وعدم تعود الدارسين على هذا النمط من التعلم، ومن ناحية أخرى فإن الفاعلية المتوسطة للمقرر المطور وفق التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير الناقد التي وصلت إلى 0.55، تبشر بمستقبل طموح.

النتائج النوعية للدراسة:

عكست نتائج تعليقات المتعلمين عبر حلقة نقاش خاصة جرت في نهاية الفصل لاستطلاع آرائهم حول تجربة التعلم الإلكتروني التي خاضوها، أن هناك رضا وتقبلاً إيجابياً للتعلم الإلكتروني، حيث ذكر بعضهم أن التعلم الإلكتروني يساعد على تجاوز الحدود الجغرافية، وتكوين مناقشات علمية على أسس معرفية عقلية تبعا للاهتمامات المشتركة، وليس على أساس العمر الواحد، أو المكان الواحد الذي يفرض على الإنسان مصادقة من يجدهم أمامه فحسب، مما يزيد من ثقة الدارس بنفسه، ويرفع مستويات تفكيره، ويزيد من قدرته على التحصيل الدراسي الذاتي وفهم المعلومات.

الخلاصة:

بعد المعالجة الإحصائية لنتائج البحث والإجابة على تساؤلات البحث، وجد أن الدارسين اكتسبوا العديد من المعارف والمهارات الخاصة بالتفكير الناقد حيث أشارت النتائج إلى أن متوسط درجات الدارسين في الاختبار البعدي في جميع المهارات، أعلى من متوسط درجاتهم في القياس القبلي.

كما أشارت النتائج إلى فاعلية لا بأس بها للتعلم الإلكتروني في تحقيق أهدافه، ويمكن أن يُعزى ذلك لما يأتي:

استراتيجية الدعم المرافقة للإجابات المتميزة في حلقات النقاش، سواء كانت حلقات متزامنة أم غير متزامنة أم عبر الصفوف الافتراضية، وتشجيع مشاركة الدارسين في الفعاليات والأنشطة، مما عكس عمقاً في التفكير المنطقي، وتقويم المناقشات وتسيورها. وتلتقي هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من: (Assman 2004) والمشهوراي (2004) التي تشير إلى أن شعور التلاميذ بالارتياح لما يقومون بتعلمه، يثري احتمالات تحقيق الأهداف المعرفية المنشودة.

تعزيز التعلم الإلكتروني وإشراك المتعلمين في سياقات تعليمية مثيرة للاهتمام يدفعهم إلى النقد وتقويم المعلومات بطريقة موضوعية أصيلة

ولاشك في أن تنوع الأنشطة في المقرر وإشراك المتعلمين في أوجه كثيرة تتيحها التكنولوجيا الحديثة، يساعد على تنشيط روح الجماعة، والإقبال على تصفح مواقع الإنترنت والبحث عن كل جديد يخدم موضوعات المحتوى التعليمي، وينمي قدرتهم على فحص البيانات التي يصلون إليها والحكم عليها.

التوصيات:

يوصي الباحثان بما يأتي:

1. إن تنمية التفكير الناقد في مجال التعليم الإلكتروني، يتطلب اتساع هامش الاختيار أمام الدارسين فيما يمارسونه من أنشطة. من هنا يوصي الباحثان بدراسات أبعاد وأعمق حول هذا الموضوع، مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات والتطورات الكبيرة التي قفزت بمكانة التعلم الإلكتروني باعتباره ضرورة لا بد منها.
2. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لاكتشاف المزيد من العلاقات بين التفكير الناقد والتعلم الإلكتروني، واقتراح نماذج إضافية من التطبيقات.
3. أن تتضمن أهداف التعلم الإلكتروني الجامعية هدف تنمية التفكير الناقد، والعمل على تزويد المشرفين بأساليب وتطبيقات تيسر تنفيذ ذلك.

الدراسات المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالية يقترح الباحثان ما يأتي:

1. التوسع في عمل دراسات في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم في تنمية المهارات التفكيرية والمعرفية.
2. تصميم موقع تعليمي مقترح على الإنترنت لتنمية مهارات التفكير الناقد.

شكر وتقدير:

وأخيراً يشكر الباحثان الله على توفيقه لهما، كما يتوجهان بالشكر لإدارة جامعة القدس المفتوحة لتقديمها التسهيلات لاتمام هذا العمل، ونخص بالشكر مركز ICTC، وإلى إدارة صندوق دعم الجامعات الفلسطينية لتوفيرها الدعم المالي اللازم لهذا البحث.

المصادر والمراجع:

أولاً - المراجع العربية:

1. ابراهيم، سليمان (2006): استخدام الموديلات التعليمية في الرياضيات واثره في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة بيت لحم وتنمية التفكير الناقد لديهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس.
2. أبو جزر، حازم (2005): تعليم التفكير الناقد من خلال أنشطة في التربية البيئية لطلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة رام الله والبيرة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين.
3. جامعة القدس المفتوحة، مركز التعلم المفتوح عن بعد (2009): نشرة إرشادية للدارس المشارك في الجلسة الافتراضية تقنية الصفوف الافتراضية.
4. الحموري، هند والوهر، محمود (1998): قدرة طلبة السنة الأولى في الجامعة الهاشمية على التفكير الناقد وعلاقته بفرع دراسة الطالب في المرحلة الثانوية وعلاقتها بمستوى تحصيله في امتحان الثانوية العامة. دراسات (العلوم التربوية). ط (25) ، ص: - 145 158.
5. خليفة (2001): أثر اسلوب حل المشكلات في تنمية مهارة التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.
6. راجح، نوال (2002): اثر التعليم الألكتروني على التفكير الناقد. رسالة دكتوراة غير منشورة قسم التربية وعلم النفس كليات البنات - كلية التربية، الرياض.
7. رباح، ماهر (2004): التعلم الألكتروني. دار المناهج النشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، الاردن.
8. السامرائي، هـ. ، وآخرون (2000): طرائق التدريس والتدريب العامة وتنمية التفكير. دار الامل، اربد، الاردن.
9. سلامة، حسن علي (2005): التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الألكتروني. ورقة عمل مقدمة في جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بسوهاج.

10. طلبة، أحمد (2008): التعلم الإلكتروني في التعليم العام. سلسلة إصدارات الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، مصر.
11. عزمي، نبيل (2001): التصميم التعليمي للوسائط المتعددة. دار الهدى للنشر والتوزيع، مصر.
12. العطاري، سناء (1999): مستوى مهارات التفكير الناقد وعلاقته بمركز الضبط وبعض المتغيرات الأخرى لدى عينة من طلبة الجامعات الفلسطينية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس - فلسطين.
13. قطامي، ي. قطامي، ن. (2000). سيكولوجية التعلم الصفي. دار الشرق للتوزيع والنشر، عمان، الأردن.
14. عبد السلام، وسليمان (1982): كتيب اختبار التفكير الناقد. جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
15. عبد الرازق (2001): أثر استخدام الأسلوب البنائي في المختبر في تحصيل الطلبة وتنمية التفكير الناقد لديهم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.
16. عفانة، عزو (1998): مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة التربية بجامعة الإسلامية بغزة، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، ط1، ص ص 96 - 38.
17. القيسي (2000): دراسات حديثة حول التفكير الناقد، مجلة رسالة المعلم، 40 (1) ، ص ص 94 - 79 عمان، الأردن.
18. المبيرك، هيفاء (2005): تطوير محاضرة في التعلم الجامعي باستخدام التعلم الإلكتروني مع نموذج مقترح. ورقة عمل مقدمة في ندوة مدرسة المستقبل، السعودية.
19. مصطفى، فهيم (2004): مهارات القراءة الإلكترونية، رؤية مستقبلية لتطوير أساليب التفكير في مراحل التعلم العام. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
20. المبارك، احمد عبدا لعزیز. (1424هـ): اثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية «الانترنت» على تحصيل طلاب كلية التربية ففي تقنيات التعلم والاتصال بجامعة الملك سعود. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم وسائل وتكنولوجيا التعلم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
21. الموسى، عبدالله والمبارك، احمد. (2005م): التعلم الإلكتروني والأسس والتطبيقات، ط1، مكتبة الرشيد، الرياض.

ثانياً - المراجع الاجنبية:

1. Fu, Pei-wen (2006) : *The impact of skill training in traditional public speaking course and blinded learning public speaking course on communication apprehension*. Unpublished thesis, California State University
2. Kelly, H. (2004). *Enhancing Interpersonal Interaction in on line course*. *Educational Technology*, 44 (1) , 53- 6.
3. Mutlu, M. Yilmaz, O. (2004) , *Efficiency of E- Learning n Education*. *First International Conference on Innovation in Learning for the Future: e- learning*. Istanbul October 26-27, 2004. for *Mathematics Teaching and learning*, Issn, 1473- 011.
4. Al- Khatib, H (2009) : *How has pedagogy changed in a digital age?* *European Journal of Open and Distance Learning*. (EURDL) , VoII. <http://www.eurodl.org/?article=382>
5. Galagan, P. (2001) , *Top 14 Things CEOs Should Know About E- learning*. *Training & Development*, High beam Research. <http://www.highbeam.com/about/PrivacyPolicy.hbr>
6. Byrne, D (2004): *Blended learning, training reference. co. uk* http://www.trainingreference.co.uk/blended_learning/bldacg1.htm.
7. Nash ,N. (2006) . *Developing Creativity and Critical Thinking Skills in e- Learning*.
*http://community.elearners.com/blogs/inside_elearning/attachment/653.ashx
8. <http://moodle.aub.edu.lb/mod/book/print.php?id=5844626>