أثر التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني في تنمية الأداء الأكاديمي ومهارات الاتصال لدى طلبة الدراسات العليا

د. محمد أحمد نوبي
أستاذ مشارك تكنولوجيا التعليم
جامعة الخليج العربي - جامعة البحرين

الملخص

يهدف البحث إلى التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني والكشف عن أثره في تنمية الأداء الأكاديمي ومهارات الاتصال الإلكتروني لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي. استهدف البحث تنمية متغيرين هما الأداء الأكاديمي ويشمل مهارات تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني والتحصيل المعرفي وكذلك مهارات الاتصال الإلكتروني، طبق البحث على طلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني بجامعة الخليج العربي. تكونت عينة البحث من 19 طالبًا وطالبة طبق عليهم مقياس الأداء الأكاديمي بفرعيه (بطاقة تقييم منتج لقياس مهارات تصميم بيئة التعلم الإلكترونية واختبار التحصيل المعرفي)، ومقياس مهارات الاتصال الإلكتروني، طبقت المقاييس على عينة البحث قبل التجربة وبعدها. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والبعدي بالنسبة للأداء الأكاديمي وعدم وجود فرق دال إحصائيًّا بالنسبة لمتغير مهارات الاتصال الإلكتروني على الرغم من ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي عن متوسط درجات التطبيق القبلي.

الكلمات المفتاحية: التفاعل، بيئة التعلم الإلكتروني، الأداء الأكاديمي، مهارات الاتصال الإلكتروني.

مقدمة:

التفاعل هو أحد العناصر الأساسية والمؤثرة عند التخطيط لعملية التعلم المعتمدة على الحاسوب والتعلم القائم على الإنترنت وهو أحد الشروط الرئيسة في نجاح هذه النوعية من البرامج التعليمية، فيرى سيمس (Sims، 1997) أن التفاعل يلعب دوراً حاسماً في اكتساب وتطوير المهارات المعرفية، وهو جوهري لممارسة تعليمية فعالة والاكتشاف الفردي، وغالبا ما تقتصر عمليات التفاعل في تكنولوجيا الحاسوب على تحديدات بسيطة من القائمة، والنقر على الأشياء والعناصر، والتسلسل الخطي، فالتفاعل أحد أهم ملامح نظم التعلم على شبكة الإنترنت كما هو الحال بالنسبة لجميع عمليات التعليم والتعلم الأخرى، وبالتالي يجب البحث حول ما الذي يجعل لبعض الأنظمة فعالية في حين تفشل أخرى، ومع ظهور تقنيات الجيل الثاني لشبكة المعلومات الدولية والتي صاحبها تكوين بيئات ونظم التعلم الإلكتروني Learning Managnment System وInformation Managnment System والتي مكنت المتعلمين من إجراء تفاعلات ضخمة لم يكن مسموحًا بها من قبل. وهذا يعني أنه مع ميزات التصميم التعليمي السليم يمكن للمواقع التعليمية المنشورة على الإنترنت أن تستجيب لاحتياجات المتعلمين من حيث استخدام المعلومات ويمكنهم إضافة معلومات أخرى وإثراء المحتوى الإلكتروني والمشاركة في مجموعات الأخبار أو غرف الدردشة والوصول السهل للمعلومات والتفاعل مع الوسائط المتعددة، وقد حدد مور (Moore،

1989) ثلاثة من العلاقات التفاعلية المرتبطة بالتعلم الإلكتروني هي تفاعل المتعلم المحتوى، وتفاعل المتعلم مع المعلم أو المدرب، والتفاعلات بين المتعلمين وبعضهم البعض. ومع ذلك، أضاف هيلمان، ويليس وغوناواردينا (Hillman، Willis، & Gunawardena، 1994) نوعاً رابعاً وهو تفاعل المتعلم مع واجهة البرنامج.

ومن الدراسات التي اهتمت بالتفاعل في التعلم الإلكتروني دراسة إبراهيم ومحمود (2010) التي أكدت على فاعلية التفاعل الفردي والاجتماعي بمواقع التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات المهنية لأخصائي المكتبات والمعلومات بالمعاهد الأزهرية، ودراسة عبدالرازق (2011) التي أكدت على اختلاف أنماط التفاعل في بيئات التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الاجتماعية وأن لها أثرًا على اكتساب الجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات التحضير الإلكتروني للتدريس لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم العام، ودراسة علي (2011) التي أكدت على أن اختلاف نمط التفاعل في نظام إدارة بيئات التعلم الإلكتروني moodle له أثر على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بقنا، ودراسة السالم (2010) التي أكدت على أن تفعيل التواصل بين الطلبة في بيئة التعلم الافتراضية له أثر إيجابي على التحصيل والدافعية نحو التعلم في مقرر الثقافة الإسلامية بجامعة الخليج العربي، ودراسة بارون (2012) التي أكدت على أن توظيف أنماط التفاعل الإلكتروني له أثر على تنمية المفاهيم والوعي الصحي لدى طلاب مقرر الصحة والرياضة في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، ودراسة ثوربي (Thorpe، 2008) التي أكدت على فاعلية التفاعل في التعلم الإلكتروني حقق تجربة تعليمية تفاعلية ناجحة خاصة على درجة الاحتفاظ بالمعلومات، وقد استخدمت برنامج رسم خرائط العقل لتمثيل تصميم سلسلة من المهام وأدى لنتائج إيجابية تعود إلى التصميم الجيد للمهام الفردية والجماعية، ودراسة شين وشين (Chen & Chen، 2007) التي أكدت على أن الأثر الإيجابي للتفاعل على الإنترنت على رضا الطلاب الكبار نحو التعلم والعنصر الحاسم في نجاح هذه البرامج يكون في مستوى التفاعل الذي يحدث.

ويشير هيرومي (Hirumi، 2002b) إلى أنه يمكن تصنيف التفاعل في التعلم الإلكتروني إلى أربع فئات هي: (أ) التفاعل المعتمد على الاتصالات، (ب) التفاعل المعتمد على الهدف أو الغرض، (ج) التفاعل المعتمد على النشاط (د) التفاعل المعتمد على الأدوات. ومع تطبيق هذه التصنيفات يتضح أنه لابد من وضع إطار تنظيمي للتفاعلات ببيئة التعلم الإلكتروني حتى يستطيع المتعلمون الاستفادة من هذه البرامج وتحسين مخرجات التعلم، ويهتم البحث الحالي أيضاً بتنمية المهارات العملية حيث إنها من المخرجات التعليمية المهمة خاصة المهارات التقنية كأحد مخرجات التعلم في عصر التكنولوجيا والمعلومات، وتصميم بيئة التعلم الإلكتروني هي أحد المشروعات التي لابد وأن يستوفيها طالب الدراسات العليا بقسم التعلم عن بُعد ولذا جاء الاهتمام بها كأحد متغيرات هذا البحث. ومن الدراسات التي اهتمت بمهارات الاتصال دراسة بوحمد (2011) ودراسة عبدالمجيد (2006) التي أكدت على ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الاتصال الإلكتروني.

مشكلة البحث:

مما سبق يتضح مدى تطور واتساع عمليات تصميم واستخدام أدوات ومواقع التعلم الإلكتروني التفاعلي عبر تطبيقات متتالية وأصبح من الضروري اختيار أنماط التفاعل لتكون ملائمة لضبط عملية تسلسل التفاعلات ببيئة التعلم الإلكترونية (Hirumi، 2002)، وذلك بهدف بناء المعرفة بشكل منظم وبالتالي تحسين عملية التعلم، كما لاحظ الباحث كونه أستاذ المقرر حاجة الطلاب إلى تنظيم عمليات التفاعل داخل المقررات، ومن هنا ظهرت الحاجة

لتصميم التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني وذلك لتنمية الأداء الأكاديمي بشقيه المعرفي والمهاري ومهارات الاتصال الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا.

أسئلة البحث:

1. **ما أثر التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية التحصيل الأكاديمي لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني؟**
2. **ما أثر التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية المهارات العملية لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني؟**
3. **ما أثر التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات الاتصال ببيئة التعلم الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني؟**

فروض البحث:

يتحقق البحث من الفروض التالية:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل الأكاديمي لطلبة الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي.
2. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في أداء المهارات العملية لطلبة الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي.
3. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج هذا البحث كلًّا من:

1. المصمم التعليمي حيث توجه بأهمية التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني.
2. المتعلم في التركيز عليه كمحور لعملية التعلم الإلكتروني وزيادة إيجابيته ونشاطه داخل البيئة التعليمية.
3. القائمين على عملية التعلم الإلكتروني في اتباع خطوات محددة للتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني.
4. تطوير عمليات التصميم التعليمي للمحتوى الإلكتروني.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى :

1. معرفة أثر التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني على تنمية كل من:
2. الأداء الأكاديمي (المعرفي والمهاري) لطلبة الدراسات العليا.
3. مهارات الاتصال الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا.

تحديد مصطلحات البحث:

التعلم الإلكتروني: "هو طريقة حديثة للتعلم تعتمد في جوهرها على توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتصميم وتوصيل المحتوى إلى المتعلمين وكذلك التفاعل والاتصال معهم لتعميق فهمهم للمعرفة وإكسابهم المهارات التعليمية المستهدفة" (Knight، 2005، p11).

التفاعل: "يشير إلى ما تتمتع به تقنيات الحاسوب وتقنيات الاتصال الحديثة من إمكانات تمكن من الاستجابة للأفعال التي تصدر عن المتعلم" (Sims، 2000، p 45).

الأداء الأكاديمي: يعرفه النرش (2006) على أنه مقدار المعلومات والخبرات التي اكتسبها الطلاب في مادة أو مجموعة من المواد الدراسية المقررة عليهم، ويتحدد بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب أو الطالبة في نهاية الفصل الدراسي، وهو مقدار ما اكتسبه التلاميذ من معلومات ومهارات بصورة مباشرة أو غير مباشرة من خلال المواقف التعليمية المختلفة (الزهراني، 1421هـ). وإجرائياً في هذا البحث فيقصد بالأداء الأكاديمي هو مقدار ما اكتسبه الطلبة من معلومات ومهارات عملية في مقرر تصميم

مـواد التعلـم الإلكـتروني وذلـك بعـد تطبيـق الاختبار التحصيلي وبطاقة المهارات العملية.

الاتصال الإلكتروني: يشـير إلى الرسـائل التي يمكن إرسـالها واسـتقبالها في وقت واحد أو في أوقات مختلفة بشـكل متزامـن أو غير متزامـن وبمجرد إرسـالها تقوم الحواسب بتخزينها ويقوم المستقبل بعرضها والاستفادة منها والرد عليها (عبدالمجيد، 2006). وإجرائياً في هذا البحث فهي مهارات الاتصال الإلكتروني التي يكتسـبها الطلبـة حيـث يتواصلـون عـبر بيئـة التعلـم الإلكـتروني مـن خلال مقـرر تصميم مـواد التعلم الإلكـتروني ويتم التعبـير عنهـا مـن خـلال الدرجـة التـي يحصـل عليهـا الطلبة في مقياس الاتصال الإلكتروني.

الإطار النظري

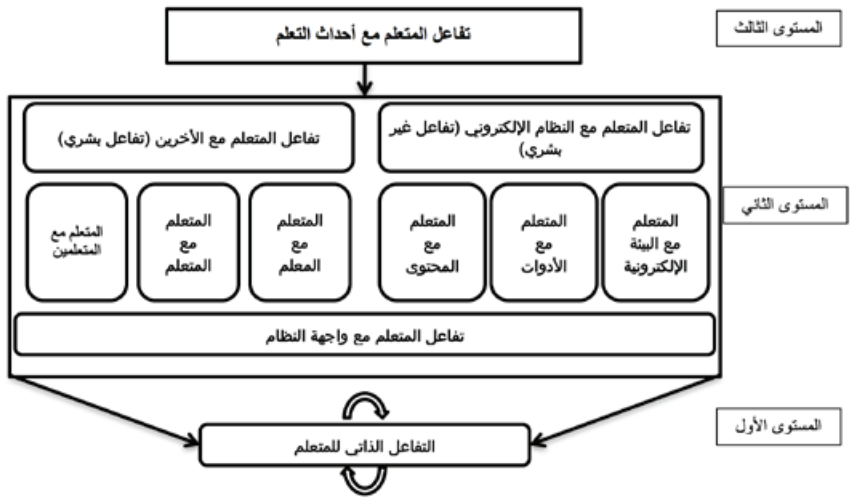
التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني

يهـدف هـذا البحـث إلى التحقـق مـن أثـر التفاعـل ببيئـة التعلـم الإلكـتروني لذلـك فـإن الإطـار النظري للبحث يشـمل عدة محاور رئيسـة هي التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني من حيث مستويات التفاعل، والأداء الأكاديمي، وأخيراً الاتصال الإلكتروني.

تعريـف التفاعـل: تشـير واجنـر (Wagner، 1994) إلى أن التفاعـل هـو "أحـداث متبادلـة تتطلب كائنـين وفعلـين". ويعرفـه موور وكيرسـلي (Moore & Kearsley، 2005) علـى أنه تبادل المعلومات والأفكار والآراء بـين الطـلاب والمعلمـين وأيضاً تفاعـل الطالب والمحتوى.

مستويات التفاعل الإلكتروني:

التفاعـل في بيئـة التعلم الإلكتروني يـدور حول ثلاثة مسـتويات مترابطة التي لابد من التخطيط لها بعناية حيـث إنهـا جـزء لا يتجـزأ مـن التعلـم الإلكـتروني، يحـدث المسـتوى الأول للتفاعـل في أذهـان المتعلمـين الفرديـة، يحـدث المسـتوى الثـاني للتفاعل بـين المتعلم والمـوارد البشـرية وغـير البشـرية، يحـدد المسـتوى الثالث للتفاعلات اسـتراتيجية التعلم الإلكتروني التي توجه تصميم وتسلسـل تفاعلات المسـتوى الثاني التي بدورهـا تحفـز التفاعـلات للمسـتوى الأول (Hirumi، 2002a). والمسـتويات الأول والثـاني والثالث ضرورية لتصميم التفاعلات التعلم الإلكتروني بشـكل متسلسل لتكـون مجديـة وتسـاهم في تطويـر بيئة سـليمة للتعلم الإلكـتروني ويتضـح من خلال الشـكل (1) مسـتويات التفاعل السابق ذكرها.



وفيما يأتي يتم تناول مستويات التفاعل بالتفصيل:

المستوى الأول: التفاعل الذاتي للمتعلم

تتم عملية التفاعل الذاتي للمتعلم من خلال العمليات المعرفية التي تشكل التعلم لديه وعمليات ما وراء المعرفة التي تساعد الأفراد على مراقبة وتنظيم التعلم وهذه العمليات تحدث داخل عقل المتعلم وتعتمد على المعتقدات المعرفية للشخص عند إجراء عملية التفاعل وتؤكد مبادىء النظرية السلوكية والمعرفية حدوث عملية التفاعل الذاتي للمتعلم، وإن كانت نتائج المستوى الأول تظهر من خلال التفاعلات في المستوى الثاني والثالث. ويمكن تفسير عمليات التفاعل في المستوى الأول من خلال نظريات معالجة المعلومات حيث تشمل الذاكرة الحسية، والانتباه الانتقائي، التعرف على الأنماط، والذاكرة قصيرة المدى، وتمثيل المعرفة وتجزئتها، عملية ترميز المعرفة، وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى وإمكانية استرجاعها. وأشارت دراسة كل من زيمرمان ومارتينيز بونس (Zimmerman، & Martinez-Pons، 1988)؛ زيمرمان وبولسن (Zimmerman، & Paulsen، 1995)؛ كورنو (Corno، 1994) إلى أن المتعلمين الأكثر قدرة على التنظيم الذاتي لديهم إمكانية أكبر على إجراء التفاعلات الذاتية.

المستوى الثاني: تفاعل المتعلم مع الموارد البشرية وغير البشرية

ويحدث بين المتعلم والموارد البشرية أو غير البشرية في المستوى الثاني لنموذج التفاعل، وتفاعل المتعلم وواجهة التفاعل خلال التعلم الإلكتروني بمثابة النقطة الأساسية للانطلاق ولكنها ليست بالضرورة الوسيلة الوحيدة للتفاعل مع كل من الموارد البشرية وغير البشرية، ويجب وضع الانتباه على كيفية تصميم واجهة بيئة التعلم الإلكتروني التي تمكن المتعلمين من التعامل مع الأدوات الإلكترونية؛ وعرض المحتوى والوصول إلى المصادر، والتفاعل مع الآخرين، كما لوحظ أن سوء تصميم واجهة التفاعل والاستخدام في بيئة التعلم الإلكتروني يمكن أن تجعل مستوى المطالب المعرفية مرتفعًا على المتعلمين الأمر الذي قد يستغرق ويصرف انتباههم بعيداً عن الموضوع التعليمي المستهدف (Metros & Hedberg، 2002).

1. تفاعلات المتعلم مع الموارد البشرية: تبدأ التفاعلات بين المعلم والمتعلم بالاتصالات التي تحدث مباشرة بعد إعطاءه مجموعة من التعليمات المنظمة لهذا التفاعل، كما ميز مور (Moore، 1989) التفاعلات التي تتم بين المتعلم والمعلم بأنها محاولات لتشجيع وحفز المتعلم ومساعدته في توضيح سوء الفهم الذي يحدث من قبل المتعلم. وتوجد سبعة تفاعلات يمكن أن تتم بين المعلم والمتعلم. (أ) وضع مخرجات التعلم/الأهداف؛ (ب) توفير المعلومات في الوقت المناسب والملائم. (ج) تسهيل عرض المعلومات؛ (د) رصد وتقييم أداء الطالب. (ه) تقديم (تسهيل) أنشطة التعلم؛ (و) الشروع، والحفاظ على وتسهيل المناقشات؛ (ز) تحديد الاحتياجات والتفضيلات التعليمية (Thach، & Murphy، 1995). والتفاعلات يمكن أن تحدث بين المتعلم والمتعلم أو بين المتعلم وأحد آخر، ويمكن أن تتم بين المتعلم داخل المجموعة مع عدد من زملائه ويتم ذلك مع أو بدون وجود المعلم في نفس وقت التفاعل (Moore، 1989) وهذه التفاعلات تحث على العمل معاً لتحليل وتفسير البيانات، وحل المشكلات، وتبادل المعلومات والآراء والأفكار، وهي مصممة لمساعدة الجماعات والأفراد في بناء المعرفة وتطبيق المهارات المستهدفة.

2. تفاعلات المتعلم مع الموارد غير البشرية: تبدأ بتفاعلات المتعلم مع المحتوى فتحدث التفاعلات بين المتعلم والمحتوى عند وصول المتعلمين لعناصر الوسائط المتعددة مثل الصوت والفيديو والنص والرسومات البيانية والتوضيحية للموضوع قيد الدراسة، فكل عنصر من عناصر الوسائط المتعددة يقدم للمتعلمين معلومات مرتبطة بالمحتوى أو بالأحداث التعليمية الأخرى، ويستخدم المتعلم في هذا الجزء العديد من أدوات للتفاعل والاتصال اللازمة لإنجاز المهام

داخل وخارج بيئة التعلم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشة، والدردشة، وغالباً ما يتم دمجها ضمن نظم إدارة التعلم الإلكتروني لتسهيل تفاعل المتعلم البشري. وتوجد أيضاً الأدوات الإنتاجية، مثل معالجات النصوص، وقواعد البيانات وجداول البيانات والتطبيقات الرسومية، ويمكن أيضاً أن تستخدم لتسهيل التعلم الإلكتروني. إن الفرق الرئيس بين التفاعل في المستوى الثاني المتعلم مع المحتوى والتفاعل في المستوى الثالث المتعلم مع أحداث التعلم هو أن المستوى الثالث يقدم سلسلة شاملة من الأحداث التعليمية التي تشكل استراتيجية التدريس أو التعلم الإلكتروني، في حين أن المستوى الثاني يركز على تفاعلات الأحداث الفردية بين المرسل ومستقبل الحدث.

المستوى الثالث: تفاعل المتعلم مع أحداث التعلم

تشير دريسكول (Driscoll's، 1994) إلى أن التعلم يتم من خلال التفاعلات التي تتم مع المتعلم ويجب أن يغذى المتعلم بتصميم تعليمي وتعليمات تنطوي على الترتيب المنطقي للأحداث لتعزيز التعلم وتسهيل تحقيق الهدف. ويعتبر المستوى الثالث للتفاعل هو أعلى مستويات التفاعلات فوق المعرفية ويستخدم لتوجيه تصميم وتسلسل تفاعلات المستوى الثاني، وتتميز التفاعلات في هذا المستوى بوجود تعليمات للمتعلم توضح له كيف يمكن استخدام استراتيجيات تعليمية ترتكز على تصميم وتسلسل التفاعلات لتزيد من حيوية التعلم الإلكتروني وتجعله يرتبط مع الوحدة التعليمية (Bonk & King، 1998; Bednar et al.، 1995).

ثالثاً: تصميم التفاعل الإلكتروني في خمس خطوات هي:

1) تفاعل المتعلم مع أحداث التعلم: وهي تتبع المستوى الثالث للتفاعل حيث يجب تحديد أسس تعليمية تقوم على أهداف محددة، وتناسب خصائص المتعلم، والسياق كما أنها تشمل المستوى الأول للتفاعل الخاص بالجوانب المعرفية والمعتقدات للمتعلم. وبالنظر إلى هذه المرحلة لوحظ أن تحليل خصائص المتعلم مهمة فقد يكون المتعلمين متفاوتين بشكل كبير في المعرفة المسبقة للموضوع. ويمكن أن تشمل خصائص المتعلم الرئيسة الأخرى مثل مستوى المتعلمين ومستوياتهم الاجتماعية والمعرفية، وأسلوب التعلم المفضل لديهم (Hirumi، 2002c).

2) تفعيل كل حدث تعليمي، دمج الخبرات الأساسية ويصف كيف سيتم تطبيق أنواع التفاعل المختارة خلال عملية التعلم: ومن خلال هذه الخطوة يتم التخطيط لتفعيل أحداث التعلم وفقاً لاستراتيجية التعلم التي تم تحديدها في الخطوة الأولى وتؤخذ في الاعتبار توجيهات المعلم وكيف يتم التفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال السياق التعليمي وتطبيقها على الاستراتيجية التعليمية وبناء المعرفة من خلال التفاعلات الاجتماعية التي يكون محورها المتعلم ثم البنائية كما يمكن أن تدعم استراتيجيات تعليمية تعاونية أو من خلال التعلم الذاتي.

3) تحديد نوع التفاعل في المستوى الثاني للتفاعل بشري أم غير بشري: الذي يتم استخدامه لتسهيل كل حدث تعليمي.

4) اختيار الأدوات التي سوف يتم التفاعل من خلالها: حدد أداة الاتصالات السلكية واللاسلكية (مثل الدردشة، والبريد الإلكتروني، ونظام لوحة الإعلانات) التي يتم استخدامها لتسهيل كل حدث على أساس طبيعة التفاعل.

5) المراجعة والتقويم عن طريق تحليل المواد: تفيد هذه الخطوة في تحديد حجم ونوعية التخطيط لتفاعلات التعلم الإلكتروني وتنقيحها حسب الضرورة، وتأتي أهمية هذه الخطوة في عملية التصميم، وتحليل التفاعلات أنها قد تساعد على تحسين جودة مواد التعلم الإلكتروني وتقليل الحاجة إلى المراجعات المكلفة أثناء تطوير البرنامج، وتنفيذ

المقررات على شبكة الإنترنت بقدر أكبر من التفاعل يمكن أن يكون أكثر تعقيداً لاستخدام (Gilbert & Moore، 1998). وأشار بيرج (Berge، 1999) إلى أن الإفراط أو إساءة استخدام التفاعلات يمكن أن يؤدي إلى الإحباط والملل، وأن التفاعل الزائد والتفاعلات المعقدة خاصة للمتعلمين المبتدئين إلكترونياً قد تسبب الارتباك في نهاية المطاف وتسرب المتعلمين، وقد يصبح المتعلمين إلكترونياً ذوي الخبرة غير راضين إذا أدركوا أن التفاعلات عبر الإنترنت تشغلهم عن معنى العمل. وعلاوة على ذلك، قد تطغى الكثير من التفاعلات على المعلم. إن القلق السائد الذي أعرب عنه المربون هو أن تصميم التفاعلات عبر الإنترنت يستغرق وقتا وجهدا أطول بكثير لإدارة الإنترنت مقابل فئة التعلم التقليدي. اثنان من الأسباب المحتملة لمثل هذا القلق الزائد هي: (أ) عدد كبير جداً من مخطط التفاعلات يكون بين المتعلم والمعلم، (ب) كثير من التفاعلات تكون سيئة التصميم وتتطلب توضيحات إضافية وشرحًا وتفصيلًا. وبالتالي لابد من العناية الفائقة من المصمم التعليمي عند وضع تصور لأنواع التفاعل التي يتم استخدامها داخل بيئة التعلم الإلكترونية.

رابعاً: الأداء الأكاديمي:

يعتبر الأداء الأكاديمي للمتعلم بمثابة جملة الأنشطة التعليمية والدراسية التي يقوم بها أثناء دراسته للحصول على المعدل المناسب أو الذي ينشده في نهاية دراسته لمقرر أو مجموعة مقررات أو مجمل دراسته في مرحلة تعليمية محددة، وقد أوصت العديد من الدراسات مثل دراسة كل من الشامي (2012)، ودراسة أبو دقة والحولي والسحار (2011)، ودراسة المرشد والشديفات ومصطفى (2012) بضرورة الاهتمام بجودة التعليم والمناهج والمقررات الجامعية وتحسين طرق التعلم وما تشتمل عليه من معارف ومهارات وتطويرها وفقا لأحدث المستجدات العلمية وذلك بهدف الارتقاء بكفاءة الخريجين وخدمة المجتمع، وقد يرجع الاهتمام برصد أسباب انخفاض الأداء الأكاديمي إلى عدة أسباب منها كما يشير كل من المرشد والشديفات ومصطفى (2012):

1. انخفاض الأداء الأكاديمي يؤثر على الحالة النفسية العامة للمتعلم.
2. عدم وضوح الرؤية للمتعلم بالنسبة لدراسته قد تكون سببا رئيساً في انخفاض الأداء الأكاديمي له.
3. القصور لدى الطالب في كيفية إدارة الوقت واستخدامه الأمثل يكون سببًا في تدني أدائه الأكاديمي.
4. ضعف المهارات الدراسية لدى الطلبة.
5. الصعوبات والمشكلات التي تواجه الطلبة كالقلق والإحباط والفقدان والتوتر.
6. البيئة التربوية والتنظيمية لها ارتباط مباشر بالأداء الأكاديمي.

ومما سبق يتضح أن للتعلم الإلكتروني إسهامًا كبيرًا في التغلب على كثير من المشكلات المتعلقة بانخفاض الأداء الأكاديمي للطلبة إذا أحسن تصميمه وتوظيف العديد من نظم التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني حيث يسهم التفاعل في تحسين عمليات التحصيل واكتساب المهارات، وأشارت دراسة حمدي (2012) إلى أن توظيف أساليب واستراتيجيات التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية له أثر على إكساب معلمي الحاسب الآلي مهارات تصميم المقررات الإلكترونية القائمة على معايير جودة التعليم الإلكتروني. كما أشارت دراسة حمدي (2011) إلى أن توظيف بيئة تعلم إلكترونية شخصية لها أثر إيجابي في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوها، وبالتالي يسهم التفاعل الإلكتروني في تحسين الأداء الأكاديمي للمتعلمين بشقيه التحصيلي والمهاري.

الطريقة والإجراءات

نظراً لأن البحث يهدف إلى التعرف على أثر تصميم التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني في تنمية

الأداء الأكاديمي ومهارات الاتصال لدى طلبة الدراسات العليا لذلك فقد اشتمل على الإجراءات والخطوات الآتية .

(1) منهج البحث:

طُبق المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي للتحقق من فروض البحث، وطبقت تجربة البحث بكلية الدراسات العليا قسم التعلم عن بُعد بجامعة الخليج العربي على مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني الذي يدرس لطلبة الدبلوم والماجستير لطلبة القسم نظراً لاعتبارات عملية تتعلق بإمكانية تطبيق تجربة البحث ومنها توافر بيئة التعلم الإلكتروني مودل moodle بها وكذلك هي مكان عمل الباحث.

(2) عينة البحث:

اختيرت البحث على طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي قسم التعلم عن بُعد، وتكونت عينة البحث من 19 طالبًا وطالبة وهم مجتمع البحث طبق عليهم مقياسين لقياس الأداء الأكاديمي وهما اختبار تحصيلي وبطاقة تقييم المنتج لقياس مهارات تصميم بيئة التعلم الافتراضية وكذلك مقياس مهارات الاتصال ببيئة التعلم الإلكتروني حيث تم تطبيق المقاييس على المجموعة التجريبية قبل التجربة وبعدها.

(3): تصميم التفاعل الإلكتروني:

(أ) إعداد قائمة المعايير لتصميم التفاعل الإلكتروني: قام الباحث باشتقاق قائمة بالمعايير التي صمم بها التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني من خلالها حيث اشتملت على تسعة معايير و(41) وذلك بعد تحليل الأدبيات والدراسات ومنها دراسة (خميس، 2014؛ خميس، 2011؛ عبدالحميد، 2011؛ إبراهيم ومحمود، 2010؛ الجزار، 2008؛ نوبي 2001؛ Hirumi، 2006؛ Wilson & Stacey، 2004) وتوصل الباحث للقائمة المعايير المبدئية والتي تكونت من تسعة معايير رئيسة ويتفرع من كل معيار منها مجموعة من المؤشرات الدالة عليه. كما عرضت قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها وقد اتفقوا جميعاً على أهمية المعايير والمؤشرات التي تم اقتراحها وقام البحث بجميع التعديلات المطلوبة والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات وحذف المؤشرات المكررة. بعد إجراء التعديلات أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية والتي اشتملت على عدد (9) معايير وعدد (43) مؤشراً.

(ب) التصميم التعليمي للبحث: اتبع الباحث خطوات نموذج كمب وموريسون وروس (Kemp، Morrison، & Ross، 1994) التالية:

1. تحديد المشكلات التعليمية: المشكلات التعليمية هي ما يسعى البرنامج التعليمي لحلها، وفي هذا الصدد حددت المشكلات التعليمية واحتياجات المتعلمين لوضع حلول خاصة بها حيث أن الباحث هو أستاذ المقرر على النحو التالي:

- مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني تم اختياره لأنه يحتوي على العديد من المعارف والمهارات العملية التطبيقية التي يستلزم على كل متعلم إتقانها ليستطيع القيام بأداء المهام والتكليفات المرتبطة بأهداف المقرر ومن ثم الانتهاء من المشروع النهائي للمقرر وهو تصميم بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة لأحد المقررات الدراسية تكون في تخصص الطالب ويقابل الطلبة العديد من المشكلات به في إتقان المعارف المهارات.
- وظفت بيئة التعلم الإلكتروني moodle كبيئة تعليمية إلكترونية للتفاعل والتواصل بين المتعلم وزملائه وكذلك بينه وبين المعلم وبينه وبين المحتوى وبينه وبين البيئة وواجهة النظام، وبالتالي

لابد من تدريب الطالب على مهارات تصميم بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة.

- يستلزم إتقان المتعلم لأدوات تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وكذلك بعض البرامج المساعدة كي يستطيع تصميم المحتوى الإلكتروني، واستخدام أدوات التفاعل والتواصل الإلكتروني وكذلك أدوات التقويم الإلكتروني.

2. تحليل خصائص المتعلمين: وذلك من خلال الاستعانة بالمعلومات التي حصل عليها الباحث من ملفات الطلاب بقسم القبول والتسجيل في جامعة الخليج العربي، والتي تضمنت مجموعة من المعلومات المهمة والمتعلقة بمتعلمين المقيدين للدراسة مثل: العمر، والجنسية، والشهادة الجامعية للطالب، والتخصص، وتم عمل جلسات تمهيدية للطلبة لتعريفهم بطريقة الدراسة والتعلم ببرنامج التعليم والتدريب عن بُعد وكيفية أداء الأنشطة التعليمية الإلكترونية.

3. تحديد محتوى المادة التعليمية: حددت المعارف والمهارات الخاصة بمقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني بحيث تلبي أهداف المقرر واشتمل المحتوى على ما يأتي :

- تحديد المفاهيم الأساسية مثل التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج والتعلم عن بعد وبيئة التعلم الإلكتروني.
- التعرف على مراحل التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني.
- تطبيقات على تصميم أنشطة التعلم الإلكتروني.
- تطبيقات على تصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الإلكتروني.
- تطبيقات على رفع المحتوى الإلكتروني على بيئة التعلم الإلكتروني.
- تصميم الواجبات والتكليفات والاختبارات الإلكترونية داخل بيئة التعلم الإلكتروني.

4. وضع الأهداف التعليمية: قُسم محتوى المادة إلى ستة وحدات تعليمية تتضمن كل وحدة منها أهدافها الإجرائية الخاصة.

الوحدة الأولى: مقدمة في التعلم الإلكتروني.

الوحدة الثانية: تصميم مواد التعلم الإلكتروني.

الوحدة الثالثة: مقدمة لبيئة التعلم الإلكتروني moodle.

الوحدة الرابعة: أدوات بيئة التعلم الإلكتروني.

الوحدة الخامسة: تصميم الصفحات التعليمية الإلكترونية بلغة HTML.

الوحدة السادسة: تصميم الصفحات التعليمية الإلكترونية.

5. تسلسل المحتوى داخل كل وحدة تعليمية لتعلم منطقي: حرص الباحث على مراعاة التسلسل المنطقي للمحتوى داخل الوحدات التعليمية مع مراعاة أن تصميم كل وحدة يحتوي على مقدمة وأهداف تعليمية وشرح المعلومات مدعومة بأنشطة إلكترونية تفاعلية كما يوجد ملخص وأسئلة تقويم ذاتي لكل وحدة.

6. تصميم الاستراتيجيات التعليمية: نفذت استراتيجية التفاعل الإلكتروني المقترحة من هيرومي (Hirumi، 2002c) وتتكون من خمس خطوات وقد نفذت كما يلي:

الحدث	التفصيل والشرح	التفاعل	الأدوات
المقدمة في التعلم الإلكتروني	تفاعل المتعلم مع أحداث ونظريات التعلم من خلال التعرض للمقدمة التمهيدية للموضوع والأهداف التعليمية لربط خبرات التعلم الحالية بالسابقة.	تفاعل المتعلم مع واجهة النظام تفاعل المتعلم المحتوى. تفاعل المتعلم مع ذاته.	WWW، VLE Learner-Environment

الحدث	التفصيل والشرح	التفاعل	الأدوات
المناقشات والواجبات والتكليفات	تفعيل الأحداث التعليمية وتوجيهات المعلم وكيف يكون التفاعل بين المعلم والمتعلم وبناء المعرفة من خلال التفاعلات الاجتماعية التي يكون محورها المتعلم وتدعيم التعلم التعاوني والتعلم الذاتي.	تفاعل المتعلم مع المعلم. تفاعل المتعلم مع زملائه.	Bulleting Board System Discussion fourm Student Presentation
التعامل مع أنشطة التعلم	تفعيل أحداث التعلم وبناء المعرفة وتدعيم التعلم التعاوني والتشاركي والتعلم الذاتي	تفاعل المتعلم مع المحتوى تفاعل المتعلم مع زملائه	WWW. Audiobridge. Chat. Desktop Video/Audio Conferencing
التعامل مع المهارات والتطبيقات ومصادر التعلم	اكتساب مهارات التصميم وتطبيق الخطوات التي سبق تعلمها من خلال المحتوى الإلكتروني والعروض التعليمية الإلكترونية الموجودة على بيئة التعلم الإلكتروني، وتفعيل التعلم التعاوني والتشاركي والتعلم الذاتي.	تفاعل المتعلم مع المحتوى تفاعل المتعلم مع زملائه تفاعل المتعلم مع ذاته	WWW Audiobridge. Chat. Desktop Video/Audio Conferencing
المراجعة والتقييم	مراجعة عمليات التعلم والإجابة عن أسئلة التقييم وتقديم التغذية الراجعة للمتعلمين وللمعلم.	تفاعل المتعلم مع المحتوى تفاعل المتعلم مع المعلم	WWW. Email (feedback templates) Student Presentation

7. التخطيط للرسالة التعليمية وكيفية إيصالها: ونفذ ذلك من خلال استراتيجية التفاعل الإلكتروني بخطواتها الخمسة من بداية التعلم من خلال الموديول الأول مقدمة في التعلم الإلكتروني مروراً بتعلم الأنشطة التعليمية الإلكترونية والمهارات والتطبيقات ثم المراجعة والتقييمات وتحديد نوع التفاعل المناسب والأدوات التي تستخدم في عملية التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني.

8. تطوير أدوات التقييم لتقييم الأهداف: وذلك من خلال ثلاثة أنواع من التقييم:

- التقييم الذاتي: حيث زود الطلبة بالتغذية الراجعة بعد كل نشاط ومن ثم إتاحة الفرصة لهم لتقييم أنفسهم، ووضعت أسئلة للتقييم الذاتي في نهاية كل وحدة تعليمية لكي يختبر الطالب مدى تحقيقه للأهداف التعليمية.
- التقييم التكويني: ويكون هذا النوع من التقييم خلال تدريس المقرر، عن طريق ملاحظة مستوى تعلم الطلاب، ومدى استخدامهم للمعرفة التي اكتسبوها وتوظيفها في مواقف تعليمية أخرى، وكذلك مدى مناسبة الأنشطة لهم، ومعرفة ما إذا كانت المواد المستخدمة سهلة الاستخدام، وملاحظة ردة فعل الطلاب لطرق التعلم والتقييم، وأخيراً معرفة التعديلات الضرورية المطلوبة في طريقة التعلم.
- التقييم النهائي: وذلك من خلال الاختبار النهائي وبطاقة تقييم المنتج كما هو موضح في الجزء الخاص بأدوات البحث.

9. اختيار مصادر لدعم أنشطة التعليم والتعلم: وضعت عدة مصادر متعلقة بالمقرر على بيئة التعلم الإلكتروني بهيئة pdf توفير عروض تعليمية على هيئة powerpoint

، وملفات متعددة الوسائط معبرة عن المهارات والمفاهيم والمعارف المتضمنة داخل المادة العلمية.

(4) إعداد أدوات البحث: والتي تمثلت في:

أولا: مقياس الأداء الأكاديمي: تكون مقياس الأداء الأكاديمي من جزئين هما اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وتطبيقهما قبل التجربة وبعدها:

1 - اختبار التحصيل المعرفي: هدف اختبار التحصيل المعرفي لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بمقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني وتكون الاختبار من 10 أسئلة من نوع الأسئلة المقالية الموضوعية القصيرة موزعة على الأهداف التعليمية للمقرر. وقد وضعت التعليمات الخاصة بالاختبار في بدايته وذلك لأنها مهمة بالنسبة للطالب فهي ترشده إلى كيفية الإجابة عن الأسئلة بطريقة منظمة وتشرح له الخطوات الواجب اتباعها بالنسبة لأسلوب الإجابة كما تخبر الطالب بالعدد الإجمالي لأسئلة الاختبار.

- **صدق الاختبار:** وذلك بعرضه على مجموعة محكمين متخصصين بهدف تحكيمه من حيث ملاءمة الأسئلة لأهداف الاختبار ومدى مناسبة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار ودقتها ووضوحها وقد رأى المحكمون إعادة صياغة بعض مفردات الأسئلة.
- **ثبات الاختبار:** للتأكد من ثبات الاختبار قام الباحث بحساب معامل الاتساق الداخلي من خلال استخدام معادلة كرونباخ – ألفا، وقد كانت قيمة معامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.647) للأداة ككل، وهذه النسبة مقبولة لإجراء البحث.

2 - بطاقة تقييم مهارات تصميم بيئة التعلم الإلكتروني: هدفت بطاقة تقييم مهارات تصميم بيئة التعلم الإلكتروني إلى قياس الأداء المهاري للطلبة في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني واشتملت البطاقة في البحث الحالي على العديد من المهارات والتي يمكن قياسها عن طريق المنتج النهائي وتم صياغة عدد 25 عبارة مرتبطة بمهارات تصميم البيئة الإلكترونية، وتأسيساً على ذلك فقد تم استخدام أسلوب تقييم المنتج وذلك لمناسبته لتقييم الأداء المهاري لأفراد عينة البحث الحالي.

صياغة مفردات البطاقة

روعي عند صياغة مفردات البطاقة أن:

- تصاغ في صورة لفظية.
- تكون صياغة المهارات متسقة مع أهدافها وطبيعتها حيث تم الاعتماد في صياغة مفردات البطاقة على قائمة المهارات الواجب توافرها لدى طلبة برنامج التعليم والتدريب عن بعد والمرتبطة بالجانب العملي لمقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني.
- ظهرت جميع المهارات في شكل عبارات محددة إجرائيًا يسهل ملاحظتها.
- روعى أن تكون العبارات وصفاً صادقاً للأداء المراد ملاحظته وقياسه بحيث لا يكون للعبارة أكثر من تفسير يصعب معه الحُكم على أداء الطالب.

وضع تعليمات البطاقة

اشتملت تعليمات البطاقة على بيانات خاصة بالطالب مثل اسم الطالب - السنة الدراسية – التخصص

تعليمات خاصة بالمُلاحظ وتشمل:

صممت البطاقة لتقويم الأداء العملي لطلبة قسم التعلم عن بُعد لمهارات تصميم بيئة التعلم الإلكترونية.

الرجاء وضع علامة (✓) في المكان الذي تراه مناسباً لمستوى أداء الطلبة في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني.

تحديد طريقة تصحيح البطاقة

ولتصحيح البطاقة تم وضع سلم تدريجي من 1 إلى 5 درجات لرصد مهارات تصميم بيئة التعلم الإلكتروني.

تقدير صدق البطاقة: ويقصد بالصدق قدرة البطاقة على قياس ما وضعت لأجله وللتأكد من صدق البطاقة المستخدمة في تقييم الأداء العملي للطلاب عينة البحث كان لابد من القيام بعدة مراحل متتالية كل مرحلة منها تعتبر خطوة نحو بناء صدق البطاقة وهي كالآتي :

- صيغت مفردات البطاقة في المرحلة الأولى بصورة إجرائية بعناية ودقة بحيث تكون وصفاً دقيقاً واضحاً للأداء المراد تقييمه وذلك حتى تتمشى مع الهدف الذي صممت من أجله.
- عرضت البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين واتفق المحكمون على أن بطاقة من حيث العناصر والمكونات التي اشتملت عليها يمكن استخدامها لتقييم المنتج وذلك لأن كل عنصر منها يختص بمهارة واحدة فقط وبذلك يستطيع كل ملاحظ أن يحدد مستوى كل طالب من طلاب أفراد عينة البحث بدقة وبالتالي يمكن لمن يقوم بالتقييم أن يقدر الدرجة المناسبة لمستوى أداء أفراد عينة البحث.
- تسجيل أداء الطالب أمام كل عبارة.

وقد اقترح بعض المحكمين ما يأتي :

- إجراء بعض التعديلات في صياغة عبارات المحتوى وحذف بعض منها لتصبح أكثر دقة ووضوحاً وقد تم إعادة صياغة هذه العبارات مرة أخرى.
- اتفق المحكمون على مناسبة وارتباط أهداف المقرر بأهداف الموديولات بالمحتوى الموجود بها.

تقدير ثبات البطاقة: للتأكد من ثبات البطاقة قام الباحث بحساب معامل الاتساق الداخلي من خلال استخدام معادلة كرونباخ – ألفا، وقد كانت قيمة معامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.503) للأداة ككل، وهذه النسبة مقبولة لإجراء البحث.

ثانياً: مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني:

هدف المقياس إلى الوقوف على مهارات الطلبة في التواصل الإلكتروني مع بعضهم بمقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني، ولتبين ذلك قام الباحث بتطبيق مقياس مهارة الاتصال من إعداد أبو أسعد (2009) بعد إجراء التعديلات اللازمة عليه ليتواءم مع مهارات الاتصال ببيئة التعلم الإلكتروني.

صياغة مفردات المقياس: تكون مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني من (32) فقرة موزعة على أربعة مجالات هي:

مجال مهارات الاستماع: ويقيس القدرة على الاستماع أثناء التواصل مع الآخرين بفاعلية وتقيسها الفقرات التالية (4، 5، 10، 11، 17، 21، 22، 23).

مجال مهارات التحدث: يقيس القدرة على إيصال الرسالة بنجاح أثناء الاتصال اللفظي، وتقيسها الفقرات التالية (6، 7، 12، 13، 16، 24، 25، 31، 32).

مجال القدرة على فهم الآخرين: يقيس قدرة الفرد على فهم الرسائل الموجهة إليه لفظياً أو باستخدام الإيماءات المشار إليها عن طريق الرموز والصور المرسلة إلكترونياً، وتقيسها الفقرات التالية (8، 9، 14، 18، 20، 28).

مجال إدارة العواطف: يقيس القدرة على إظهار المشاعر المناسبة والتحكم بهذه المشاعر، والقدرة على التعامل مع مشاعر الآخرين، وتقيسها الفقرات (1، 2، 3، 15، 19، 26، 27، 29، 30).

وضع تعليمات المقياس وطريقة الإجابة:

صياغة تعليمات المقياس بحيث تنبيه الطلبة لضرورة قراءة كل عبارة من عبارات المقياس بتمعن والإجابة عنها باهتمام وجدية ذلك باختيار أحد البدائل الموضوعة أمام كل فقرة مؤكداً أن الإجابات ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط وبما ينعكس عليهم بالفائدة.

وضع أمام كل فقرة سلم من خمس درجات حسب أسلوب ليكرت تعبر عن درجة انطباق مضمون الفقرة

وهي (بدرجة كبيرة جداً، وبدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة قليلة، وبدرجة قليلة جداً)، تقابلها العلامات (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب.

صدق المقياس: وذلك بعرض المقياس على مجموعة محكمين متخصصين بهدف تحكيمه من حيث ملائمة عباراته لأهدافه ومدى مناسبة الصياغة اللغوية لعبارات المقياس ودقتها ووضوحها وقد رأى المحكمون إعادة صياغته لتلائم الاتصال الإلكتروني.

تقدير ثبات المقياس: للتأكد من ثبات المقياس قام الباحث بحساب معامل الاتساق الداخلي من خلال استخدام معادلة كرونباخ – ألفا، وقد كانت قيمة معامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.962) للمقياس ككل، وهذه النسبة مقبولة لإجراء البحث.

(5) **إجراء وتنفيذ تجربة البحث:** نفذت تجربة البحث وفق الإجراءات التالية:

لتنفيذ وإجراء تجربة البحث على الطلبة عينة البحث تم ما يلي:

- تحديد بداية التجربة: تطبيق المعالجة في الفترة من 2014/9/14 إلى 2014/5/24 بواقع 25 ساعة تعليمية كل شهر خلال أربعة أشهر هي مدة التطبيق.
- التمهيد لتجربة البحث: خصص الأسبوع الأول من البرنامج التدريبي لتهيئة الطلبة والتعريف بأسلوب الدراسة وكيفية العمل على بيئة moodle وفقًا لما يلي:
- كيفية الوصول لموقع moodle، والدخول للمقرر الإلكتروني.
- تزويد الطلبة باسم المستخدم وكلمة السر التي سوف يتعاملون بها خلال دراستهم للمقرر.
- فتح مقرر خاص بكل طالب كي يتدرب من خلاله على تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني.
- توجيه الطلبة نحو اختيار أحد الدروس من مقرر أقرب لتخصصاتهم التي سوف يتم من خلالها تصميم المحتوى الخاص بالبيئة التعليمية الإلكترونية.

تطبيق استراتيجية التفاعل الإلكتروني وفقًا لما يأتي:

- تدريب الطلبة على كيفية إجراء المناقشات والرد (استقبال الرسائل وإرسال الردود).
- تدريب الطلبة على كيفية تنظيم بيئة التعلم الإلكتروني.
- تدريب الطلبة على مهارات تصميم الواجبات والمهام التعليمية ومهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- استخدام أدوات التفاعل في بيئة التعلم الإلكترونية وفقاً لما جاء في تصميم التفاعل في البحث كي تتم عملية التعلم على أكمل وجه وبالترتيب المنطقي لمحتوى المقرر وسمح للطلبة لاستخدام أدوات التواصل والتفاعل بحرية في المناقشات وتبادل الرسائل والحصول على التغذية المرتدة مما سمح بتكون ما يعرف بمجتمع التعلم الافتراضي.
- تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الانتهاء من تعلم المقرر كاملاً تم تطبيق أدوات البحث على عينة البحث.

نتائج البحث

أولاً: النتائج المتعلقة بالتحصيل الأكاديمي:

ينص الفرض الأول على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل الأكاديمي لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" في مقياس أساليب التعلم لمعرفة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث ويعرض جدول 1 ملخص التحليل الإحصائي.

جدول 1.

نتائج اختبار "t" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الأكاديمي

درجات اختبار المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجات الحرية	الدلالة المستخرجة
التطبيق القبلي	١١,١٥٧	٨,٦٢٣	١٥,٧٢٦	١٨	٠,٠٠٠
التطبيق البعدي	٧٥,١٥٧		١١,٨٨٩		

من جدول 1 يتضح أن قيمة "t" لمتغير التحصيل الأكاديمي والتي تم الحصول عليها من خلال حساب متوسطي التطبيق القبلي والبعدي دالة عند مستوى (0.05)، كما يتضح أن متوسط المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي أكبر من المتوسط في التطبيق القبلي في اختبار التحصيل الأكاديمي وهذا يدل على أن تصميم التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني له أثر إيجابي في تنمية التحصيل الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي. وبالتالي تم قبول الفرض الأول.

ثانيا: النتائج الخاصة بالمهارات العملية: بطاقة تقييم المنتج لمهارات تصميم بيئة التعلم الإلكتروني: ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في أداء المهارات العملية لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "t" لبطاقة تقييم المنتج لمعرفة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث ويعرض جدول 4 ملخص التحليل الإحصائي.

جدول 2.

نتائج اختبار "t" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة تقييم المنتج

درجات اختبار المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجات الحرية	الدلالة المستخرجة
التطبيق القبلي	٩,٢٦٣	٢,٨٨٣	٧٠,٤٣٠	١٨	٠,٠٠٠
التطبيق البعدي	٩٠,٣١٥		٤,١٦٤		

من جدول 2 يتضح أن قيمة "t" لبطاقة تقييم المنتج والتي تم الحصول عليها من خلال حساب متوسطي التطبيق القبلي والبعدي دالة عند مستوى (0.05)، كما يتضح أن متوسط المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي أكبر من المتوسط في التطبيق القبلي في بطاقة تقييم المنتج وهذا يدل على أن تصميم التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني له أثر إيجابي في تنمية المهارات العملية لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي. وبالتالي تم قبول الفرض الثاني.

ثالثا: النتائج المتعلقة بمقياس مهارات الاتصال الإلكتروني: ينص الفرض الثالث على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "t" في مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني لمعرفة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث ويعرض جدول 5 ملخص التحليل الإحصائي.

جدول 3.
نتائج اختبار "t" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الاتصال الإلكتروني

درجات اختبار المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجات الحرية	الدلالة المستخرجة
التطبيق القبلي لمهارات الاتصال الإلكتروني	١١٤,٢١٠	٤٦,٩٩٩	١,٧٧٠	١٨	٠,٠٩٤
التطبيق البعدي لمهارات الاتصال الإلكتروني	١٣٢,١٥٧		١٥,٢٨٧		

من جدول 3 يتضح أن قيمة "t" لمهارات الاتصال الإلكتروني والتي تم الحصول عليها من خلال حساب متوسطي التطبيق القبلي والبعدي غير دالة عند مستوى (0.05)، كما يتضح أن متوسط المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي أكبر من المتوسط في التطبيق القبلي في مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني وهذا يدل على أن تصميم التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني له أثر طفيف في تنمية مهارات والاتصال الإلكتروني لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي. وبالتالي تم رفض الفرض الثالث والأخذ بالفرض البديل والذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في مقياس مهارات الاتصال الإلكتروني لطلبة الدراسات العليا في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني".

مناقشة النتائج

أولا: النتائج المتعلقة بأثر التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني على تنمية الأداء الأكاديمي:

كشفت نتائج البحث الخاصة بتأثير استراتيجية التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني إلى:

- وجود أثر لتصميم التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل الدراسي بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي ويمكن تفسير ذلك فيما يأتي :
- اتباع خطوات منظمة للتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني قد أوجد نوع من الترشيد والتوجيه والتنظيم في استخدام أدوات التفاعل الموجودة ببيئة التعلم الإلكتروني مما ساهم في تكوين ما يعرف بمجتمع التعلم وإنشاء مظلة من التواصل والتفاعل والتعاون والتشارك بين المتعلمين وبعضهم وبين معلمهم وبينهم وبين واجهة التفاعل والمحتوى، فلم يعد التفاعل يحدث بشكل عشوائي ودون تخطيط مسبق.
- تصميم التفاعل وفق معايير تصميمة محددة جعله أكثر اتساقًا ومناسبة وفاعلية في تحقيق تنمية واضحة في جانب التحصيل للمقرر بالنسبة للطلبة الدارسين.
- اختيار أدوات التفاعل وفق أهداف وخصائص المتعلمين جعلهم أكثر إقبالاً على التعلم والتفاعل حيث أنهم وجدوا ما يلبي احتياجاتهم التعليمية.

هذا يتفق مع دراسة علي (2011)؛ موماني (Momani، 2010)؛ وود (Wood، 2010)؛ عبدالمجيد (2008)، ودراسة السالم (2010)، ودراسة بارون (2012)، ودراسة ثوربي (Thorpe، 2008)، ودراسة علي (2011).

وجود أثر للتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بين التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة تقييم المنتج في مقرر تصميم

مواد التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي ويمكن تفسير ذلك فيما يلي:

- التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني جعل للمعلم دور الخبير والميسر للمتعلم وبالتالي أصبح التفاعل بينهم وسيلة لاكتساب المهارات العملية بطريقة فعالة وأجاد الطلبة المهارات كما تعلموها من خلال الأنشطة الإلكترونية التفاعلية.
- تفاعل الطلبة مع بعضهم البعض بشكل تعاوني في بعض الأنشطة وبشكل تشاركي في أنشطة أخرى جعل عملية تعلم المهارات أكثر كفاءة وفعالية، كما أتاح فرصًا كثيرة للتواصل والتفاعل بين المتعلمين والاجتماع مرات عديدة لتلبية احتياجاتهم التعليمية واكتساب المهارات العملية دون التقيد بجدول زمني للتواجد والاتصال بينهم مما ساعد على تقوية العلاقات المتبادلة بينهم وزيادة معدل التفاعل بينهم وتحقيق التعلم الجماعي حيث يتواصل المتعلمون ويتفاعلون معا للوصل إلى الأداء الأمثل لكل مهارة وعمل المشروعات المكلفين بها وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من دراسة مونسون (Monson، 2002)، ودراسة حمدي (2012؛ 2011).

ثانياً: النتائج المتعلقة بأثر التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني على مهارات الاتصال الإلكتروني:

عدم وجود أثر للتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات الاتصال الإلكتروني بين التطبيق القبلي والبعدي لمقاس مهارات الاتصال الإلكتروني في مقرر تصميم مواد التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي ويمكن تفسير ذلك فيما يلي:

- أن عبارات المقياس تناولت العديد من مهارات الاتصال الإلكتروني بشكل يمارسه معظم المتعلمين بشكل دوري في العديد من برامج التواصل الاجتماعي حيث تتشابه مع أدوات التواصل والتفاعل داخل بيئة التعلم الإلكتروني.
- انتشار العديد من برامج التفاعل وشبكات التواصل الاجتماعي على العديد من أجهزة المحمول والأجهزة اللوحية وأجهزة الحاسوب مكنت العديد من المتعلمين وغيرهم من اكتساب مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي من بعضهم البعض بشكل تعاوني أو تشاركي دون قصد أو تعمد كما ساهمت في تحسين مهاراتهم وتنميتها بشكل ملحوظ.
- استفاد المتعلمون من مهاراتهم السابقة في استخدام أدوات التواصل الاجتماعي مما زاد من ثقتهم بأنفسهم عند استخدام أدوات التواصل والتفاعل داخل بيئة التعلم الإلكتروني مما جعلهم يشعرون بالاطمئنان وحسن الظن بالآخرين تختلف نتائج هذا البحث مع دراسة كل من دراسة بوحمد (2011)، ودراسة عبدالمجيد (2006).

التوصيات والمقترحات:

- الاهتمام بتطبيق نموذج للتفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني لتنظيم وزيادة كفاءة عملية التعلم الإلكتروني في العديد من المقررات الجامعية وما قبل الجامعية.
- تصميم المقررات الإلكترونية تكون الأولوية لدمج أدوات التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني في عملية التصميم فلا تعلم إلكتروني دون تفاعلات تتم داخل البيئة التعليمية الإلكترونية.
- الاستفادة من أدوات التفاعل ببيئة التعلم الإلكتروني في تنمية العديد من مخرجات التعلم المختلفة.
- ضرورة تصميم برامج التعلم الإلكتروني على نظريات وأسس تربوية مع دمج مبادىء التفاعل الإلكتروني للحصول على نتائج تعليمية أفضل.
- أثر أنماط التفاعل والتواصل الاجتماعي الإلكتروني على تنمية القيم الأخلاقية للمجتمعات الافتراضية.
- دراسة أثر الاختلاف بين أنواع التفاعل داخل بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية التفكير الابداعي والتواصل الاجتماعي لدى طلبة الجامعة.

المراجع

إبراهيم، حمادة محمد مسعود ومحمود، إبراهيم يوسف محمد (2010). فاعلية التفاعل الفردي والاجتماعي بمواقع التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات المهنية لأخصائي المكتبات والمعلومات بالمعاهد الأزهرية. مجلة تكنولوجيا التعليم. المجلد 20(2). 3-60.

أبو دقة، سناء إبراهيم والحولي، عليان عبدالله والسحار، ختام إسماعيل (2011). المعوقات المؤدية إلى تدني الأداء الأكاديمي للطلاب في الجامعات الفلسطينية في ضوء بع المتغيرات: الجامعة الإسلامية: دراسة حالة، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر ع (32).

بارون، علي ناصر (2012). أثر أنماط التفاعل الإلكتروني على تنمية المفاهيم والوعي الصحي لدى طلاب مقرر الصحة والرياضة في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

بوحمد، بدور عامر محمد (2011). أثر التدريب التشاركي ضمن مؤتمرات الفيديو على مهارات الاتصال الفعال ودرجة الرضا نحو التدريب. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

الجزار، منى محمد (2008). أثر اختلاف نظم التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكترونية في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو استخدامها. مستقبل التربية العربية – مصر، مج 14 ع 51، ص ص 369-410 .

حمدي، رنا محفوظ محمد (2012). أثر اختلاف أساليب و إستراتيجيات التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية على إكساب معلمي الحاسب الآلي مهارات تصميم المقررات الإلكترونية القائمة على معايير جودة التعليم الإلكتروني. المؤتمر الدولي العلمي التاسع – التعليم من بعد والتعليم المستمر أصالة الفكر وحداثة التطبيق – الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية – مصر ، ج 2 ص ص 654-659.

حمدي، رنا محمود محمد (2011). أثر توظيف بيئة تعلم إلكترونية شخصية في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوها. المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية :مجتمعات التعلم التفاعلية) – مصر، مج 1، ص ص 315 – 354.

خميس، محمد عطية (2011). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني. القاهرة: السحاب للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية (2014). مصادر التعلم الإلكتروني. الجزء الأول: الأفراد والوسائط. القاهرة: السحاب للنشر والتوزيع.

الزهراني، غرم الله بركات (1421هـ). أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه على التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي في محافظة المخواة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى بمكة المكرمة.

السالم، دانه غسان محمد علي (2009). أثر تفعيل التواصل بين الطلبة في بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل والدافعية نحو التعلم في مقرر الثقافة الإسلامية بكلية الطب في جامعة الخليج العربي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

الشامي، منال مرسي الدسوقي (2012). الأداء الأكاديمي لطلاب قسم الملابس والنسيج وعلاقته باتجاهاتهم نحو إقامة وإدارة المشروعات الصغيرة. المؤتمر العلمي السنوي العربي الرابع لكلية التربية النوعية جامعة المنصورة (إدارة المعرفة وإدارة رأس المال الفكري في مؤسسات التعليم العالي في مصر والوطن العربي) – مصر ، مج 3، ص ص 1637 – 1671.

عبدالحميد، عبدالعزيز طلبة (2011). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب و أساليب التعلم على التحصيل و تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية. دراسات فى المناهج وطرق التدريس –مصر، ع 168، ص ص 53-97.

عبدالرازق، السعيد السعيد محمد (2011). اختلاف أنماط التفاعل في بيئات التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الاجتماعية وأثره على اكتساب الجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات التحضير الإلكتروني للتدريس لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم العام. مجلة تكنولوجيا التعليم. المجلد 21(2). 211-261.

عبدالمجيد، همت حسن (2006) الاتصال عبر الإنترنت وعلاقته ببعض المهارات الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. دراسات الطفولة – مصر، مج 9، ع 30، ص ص 31-54.

علي، أكرم فتحي مصطفى (2011). أثر اختلاف نمط التفاعل في نظام إدارة بيئات التعلم الإلكترونية مودل moodle على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بقنا. المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية: "مجتمعات التعلم التفاعلية") – مصر، مج 1، ص ص 137 – 195.

المرشد، يوسف بن عقلا والشديفات، محمود راشد ومصطفي، هاشم يوسف (2012). مشكلات الانجاز الأكاديمي لدى طلبة السنة التحضيرية في جامعة الجوف من وجهة نظر الطالب والمدرس. مجلة كلية التربية ببورسعيد – مصر،ع 12، ص ص 516 – 535.

النرش، هشام إبراهيم إسماعيل (2010). نمذجة العلاقات السببية بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وفاعلية الذات والتوجهات الدافعية الداخلية وقلق الاختبار والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة. دراسات تربوية واجتماعية –مصر، مج 16، ع 4، ص ص 205–267

نوبي، أحمد محمد (2001). أثر اختلاف نوع وحجم التفاعل فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل والتفكير الابتكارى لدى طلاب كليات التربية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة المنوفية، جمهورية مصر العربية.

- Bednar, A., Cunningham, D. J., Duffy, T., & Perry, D. (1995). Theory in practice: how do we link?. In G. Anglin (ed.), Instructional Technology: Past, Present, and Future, 2nd edn, Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Berge, Z. (1999). Interaction in post-secondary Web-based learning'. Educational Technology, 39(1), 5–11.
- Bonk, C. J., & King, K. (1998). Computer conferencing and collaborative writing tools: Starting a dialogue about student dialogue. In C. J. Bonk and K. King (eds), Electronic Collaborators: Learner-Centered Technologies for Literacy, Apprenticeship, and Discourse, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Chen, Yi-Ju., & Chen, Po-Chung. (2007). Effects of online interaction on adult students' satisfaction and learning. The Journal of Human Resource and Adult Learning 3(2), 7889-.
- Corno, L. (1994). Student volition and education: outcomes, infl uences, and practices'. In D. H. Schunk and B. J. Zimmerman (eds), Self-regulation of Leaning and Performance: Issues and Educational Applications, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Driscoll, M. (1994). Psychology of learning for instruction. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon.
- Gilbert, L., & Moore, D. R. (1998) 'Building interactivity into Web courses: tools for social and instructional interactions', Educational Technology, 38(3), 29–35.
- Hillman, D., Willis, D., & Gunawardena, C. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models. The American Journal of the Distance Education, 8(2), 3042-.
- Hirumi, A. (2002). The design and sequencing of elearning interactions: a grounded approach. International Journal on E-Learning 1(1), 1927-.
- Hirumi, A. (2002a). A framework for analyzing, designing and sequencing planned e- learning interactions'. Quarterly Review of Distance Education, 3(2), 141–60.
- Hirumi, A. (2002b). The design and sequencing of e-learning interactions: a grounded approach'. International Journal on E-Learning, 1(1), 19–27.
- Hirumi, A. (2002c). Student-centered, technology-rich, learning environments (SCenTRLE): operationalizing constructivist approaches to teaching and learning'. Journal for Technology and Teacher Education, 10(4), 497–537.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R., & Ross, S. M. (1994). Designing effective instruction. New York: Merrill.
- Knight, J. (2005). Guid to elearning in further and higher education. Elearning Center. The University of British Columbia UK.
- Metros, S. & Hedberg, J. (2002). More than just a pretty (inter) face: the role of the graphical user interface in engaging online learners'. Quarterly Review of Distance Education, 3(2), 141–60.

- Momani, Alaa M.(January 27, 2010). Web-Based Evaluation System for Learning Management Systems. Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=1574312 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1574312
- Monson, J. A. (2002). The importance of human interaction in online learning: Learner and instructor perceptions and expectations. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University, Bloomington, IN.
- Moore, M. G. (1989). Editorial: three types of interaction. The American Journal of Distance Education, 3(2), 16-.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2005). Distance education: A systems view. 2nd edition. Thomson/Wadsworth.
- Ross, J. A. (1996). The influence of computer communication skills on participation in a computer conference course. Journal of Educational Computing Research, 15(1), 3752-.
- Sims, R. (1997). Interactivity: A forgotten art? Computer in human behavior, 13(2), 157180-.
- Sims, R. (2000). An interactive conundrum: Constructs of interactivity and learning theory. Australian Journal of Educational Technology, 16(1), 4557-.
- Thach, E. C. & Murphy, K. L. (1995). Competencies for distance education professionals'. Educational Technology Research and Development, 43(1), 57–79.
- Thorpe, M. (2008). Effective online interaction: Mapping course design to bridge from research to practice. Australasian Journal of Educational Technology 24(1), 57–72.
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. The American Journal of Distance Education, 8(2), 626-.
- Wilson, G., & Stacey, E. (2004). Online interaction impacts on learning: Teaching the teachers to teach online. Australasian Journal of Educational Technology, 20(1), 3348-.
- Wood, A. (2010). The Graphic Designer's Digital Toolkit: A Project-Based. Delmar Cengage Learning.

- Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. Journal of Educational Psychology, 80, 284–90.
- Zimmerman, B. J., & Paulsen, A. S. (1995). Self-monitoring during collegiate studying: an invaluable tool for academic self-regulation. In P. R. Pintrich (ed.), Understanding Selfregulated Learning, San Francisco, CA: Jossey Bass.