تأثير المنتديات التعليمية المنظمة على تحسّن المهارات التعاونية لدى طلبة علم الحاسوب

مؤنس طيبي

ملخّص

التطور المستمر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) جعل إمكانية التعليم والتعلم عن بعد أمرا شائعا في كثير من الجامعات والكليات في دول عديدة من العالم. وفي السنوات الأخيرة أجريت أبحاث كثيرة بهدف فحص مدى تأثير المنتديات التعليمية المنظمة على جودة التعلم عن بعد لدى الطلبة. تقترح هذه الدراسة مبنى جديدا لتنظيم المنتديات التعليمية المستخدمة في مساقات تُدرس عن بعد بشكل غير متزامن (asynchronous) وتفحص مدى تأثيرها على تحسن المهارات التعاونية (collaborative skills) لدى طلبة علم الحاسوب. اشترك في البحث 123 طالبا وطالبة من كليتين للتربة. اعتمد البحث في جمعه للبيانات على استمارة هدفت إلى قياس مستوى التعاون بين الطلبة المشتركين في المنتديات التعليميّة وكذلك مدى تحسُّن مهاراتهم التعاونية. تعرض النتائج أن مهارات التعاون لدى الطلبة المشتركين في المنتديات المنظمة قد تحسنت بشكل ملحوظ مقارنة مع الطلبة الذين اشتركوا في المنتديات غير المنظمة. تساهم هذه الدراسة في مجال التعلم عن بعد غير المتزامن (asynchronous online learning) وذلك من خلال طرحها لمبنى تنظيمي جديد للمنتديات التعليمية ويكون له القدرة على تحسين مهارات التعاون لدى الطلبة وبالتالي رفع مستوى المعرفة لديهم.

alhasad.indd 265 10/20/13 3:45 PM

1. مقدّمــة

تعرض جامعات وكليات عديدة في أرجاء العالم أكثر فأكثر مساقات للتعلم عن بعد بشكل كامل. في المساقات من هذا النوع يتواصل الطلبة فيما بينهم ومع مدرسيهم من خلال تطبيقات إنترنتية مختلفة. لذا من المهم تصميم وفحص طرائق التفاعل والمشاركة بين المشتركين في المساق الذي يدرس عن بعد من أجل السماح لهم بتبادل الأفكار والمعرفة بينهم بهدف تحسين مستويات وأنواع تعلم مختلفة. يشدد العديد من الخبراء في هذا المجال على أهمية التواصل والمشاركة بين المشتركين في مساقات التعلم عن بعد معبرين بذلك عن أنّ الحوار هو ما يحسن ويطور عملية التعلم (Anderson, 2003; Harasim, 2000; McAlpine, 2000; Muirhead & Juwah, 2004; Trentin, 2000; Swan, 2002).

تستخدم العديد من أدوات الاتصال المحوسبة (CMC: computer mediated communication) لغرض تحسين التفاعل والتعاون بين المشتركين في مساق يدرس عن بعد. تنقسم هذه الأدوات إلى قسمين: القسم الأول هو أدوات اتصال متزامنة والقسم الثاني هو أدوات اتصال غير متزامنة. بينما يتم التواصل في الأدوات المتزامنة في نفس الوقت (real time) تعتبر أدوات الاتصال غير المتزامنة مرنة أكثر؛ لأنها تسمح بأن يتم الاتصال في أي وقت مما يمنح الطلبة وقتا أكثر للتفكير في كيفية الرد والمشاركة. تشير الأبحاث إلى أن الاتصال المتزامن مناسب أكثر للتواصل الأجتماعي داخل المجموعة، بينما يعد الاتصال غير المتزامن عمليّا أكثر للحوار البناء والموجّه (Branon & Essex; 2001; Im & Lee, 2003).

تعد المنتديات التعليمية أكثر الأدوات غير المتزامنة المستخدمة لرفع مستوى التفاعل والتعاون بين المشتركين في مساق يدرس عن بعد لما تُمكنه من مناقشة المادة التعليمية التابعة للمساق وتبادل الأراء والمعرفة بشأن تلك المواد (Dringus & Ellis, 2004). بالإضافة إلى ذلك، يتفق الباحثون على أن التفاعل والتعاون بين المشتركين في المنتدى لا يمكن أن يتم من تلقائه وبشكل عفوي مما يتطلب دعما مدروسا ومستمرا من قبل المدرس (Al-Shalchi, 2009; Anderson, 2008; Lall & Lumb, 2010; Lee-Baldwin, 2005; Wozniak & Silveira, 2004; Wu & Hiltz, 2004). كذلك ثمّة إجماع بين الباحثين على أنه بدون وجود مبنى واضح وإدارة صحيحة للمنتدى لا يمكن أن يصل الطلبة إلى الأهداف التعليمية المنشودة (Ali & Salter, 2004; Biesenbach-Lucas, 2004; Wozniak & Silveira, 2004).

المنتديات التعليمية يمكن أن تكون منظمة أو غير منظمة. المنتديات التعليمية غير المنظمة تُستخدم بالأساس لطرح الأسئلة والحصول على الأجوبة من المشتركين دون أن تكون خطة مدروسة لمناقشة المواد التعليمية التابعة للمساق (Yang, Newby & Bill, 2008).

alhasad.indd 266 10/20/13 3:45 PM

في المقابل، تعرض المنتديات المنظمة فعاليات ومهام مدروسة مقرونة بمواضيع وأهداف واضحة (Yang et al., 2008) وكذلك بتعليمات وقواعد واضحة فيما يخص التفاعل والتعاون بين المشتركين في المنتدى (Biesenbach-Lucas, 2004; Brooks & Jeong, 2006).

تشير الأبحاث إلى أن المنتديات المنظمة أكثر فعالية من المنتديات غير المنظمة فيما يخص تحسين مهارات التفكير النقدي (Aviv, Erlich, Ravid & Geva, 2003; Gilbert & Dabbagh, 2005; Yang et al., 2008). ويعتبر الباحثون أنّ التحدي الكبير أمام مدرس مساقات تُقدم عن بعد يكمن في كيفية تنظيم المنتديات التعليمية من أجل تشجيع وحث الطلبة على النقاش البناء والتعاون في إنشاء المعرفة. بالرغم من ذلك لا يكون واضحا كيف ينبغي تنظيم وإدارة المنتدى التعليمي من أجل تحسين مهارات التعاون لدى الطلبة.

يفترض هذا البحث أن تنظيم وإدارة صحيحة للمنتدى التعليمي من شأنه أن يرفع مستوى المهارات التعاونية لدى طلبة علم الحاسوب والتي تعتبر مهارات مهمة جدا بالنسبة لهم.

2. خلفيـــة نظريـــة

نظرية التعلم البنائية تشدد على أهمية التفاعل وتصرح بأنّ المعرفة تبنى لدى الطالب. الخلفية البيداغوجية التربوية من وراء التعلم عن بعد تعتمد على نظرية التعلم البنائية والتي فيها يبني الطالب معرفته بصورة فعالة (Moisey & Hughes, 2008).

2.1 التعلم التعاوني (collaborative learning)

يعد التعلم التعاوني من أهم الطرائق البيداغوجية المستخدمة في السنوات الأخيرة ضمن التعلم في مجموعات. يعرض شريغ (Schrage, 1990) التعاون على أنه: «سيرورة الإنشاء المشترك: شخصان أو أكثر ملتزمان بمهارات مكملة ويتفاعلان لإنشاء فهم مشترك» (ص. 40). وفق جونسون وجونسون (Johnson & Johnson, 1989) يعتبر التعلم التعاوني العمل ضمن مجموعات صغيرة بهدف رفع مستوى فهم أعضاء نفس المجموعة للمادة التعليمية. يحدد جونسون وجونسون (Johnson & Johnson, 2004)

5 عناصر أساسية ضرورية لكي يصبح التعلم التعاوني ضمن المجموعة فعالا:

- **الاعتماد الإيجابي المتبادل (Positive Interdependence):** هذا العنصر من أهم عناصر التعلم التعاوني، ويتمثل هذا الاعتماد في شعور كل عضو من أعضاء المجموعة بأهمية العمل الذي يقوم به، وأنّ نجاح أو فشل المجموعة يحصل للكلّ كما يحصل له أيضا، وشعور كل عضو في المجموعة بأنّه مرتبط بمجموعته ورفع شعار: إمّا أن ننجو معًا أو نغرق معًا.

alhasad.indd 267 10/20/13 3:45 PM

- **المحاسبة الفردية (Individual Accountability):** يحمل كل فرد من أفراد المجموعة مسئولية تعلمه أو القيام بالمهمة المحددة له، بالإضافة إلى مساعدة أعضاء مجموعته بإيجابية. وهدف هذا العنصر هو جعل كل عضو من أعضاء المجموعة قويّا بمفرده فيما بعد، كما أنه على كل عضو من أعضاء المجموعة تقع مسئولية الإسهام بنصيبه في العمل والتفاعل مع بقية أفراد المجموعة بإيجابية، وليس له الحق بالتطفل على عمل الآخرين.
- **التفاعل المعزز (Promotive Interaction):** على كل عضو في المجموعة أن يقدم المساعدة للآخرين في المجموعة وأن يتفاعل بصورة إيجابية معهم. وعلى كل فرد أن يتبادل مع أعضاء المجموعة المواد والمعلومات الضرورية وأن يساهم في النقاش الدائر بينهم.
- **المهارات الاجتماعية (Social Skills):** في التعلم التعاوني يتعلم الطلاب المهام الأكاديمية إلى جانب المهارات الاجتماعية. لكي يستطيع الفرد في المجموعة الصغيرة العمل بشكل تعاوني يحتاج إلى تطوير المهارات الاجتماعية.
- **معالجة عمل المجموعة (Group Processing) :** يحدث هذا عندما يناقش أفراد المجموعة مدى تقدم المجموعة في عملها وتحقيق أهدافها. هذه المعالجة تشمل أيضا فحص عمل الأفراد من أجل المحافظة على جودة العمل.

يعد التعليم التعاوني طريقة بيداغوجية مهمة للتعلم؛ لأنها تعتمد على التفاعل الاجتماعي. عندما يعمل الطلبة في مجموعات صغيرة ومتجانسة فإنّهم يتعلمون المادة التعليمية من جهة ومن جهة آخرى يكتسبون مهارات التفكير النقدي، مهارات حل المشاكل، وبالطبع مهارات مهمة للعمل بالتعاون مع بعضهم البعض.

2.2 التعلم التعاوني عبر الشبكة (online collaborative learning)

يمكن للتعلم التعاوني أن يحصل أيضا خلال التعلم عن بعد المعتمد على شبكة الإنترنت. لتحقيق ذلك على المدرس التحضير جيدا لفعاليات تعليمية تعاونية، إلا أنّ غالبية العمل التعاوني عبر الشبكة يعتمد على النقاش داخل المنتدى التعليمي حول الوظائف الأسبوعية (Harasim, 2002). وبالتأكيد إنّ هذا الحوار يكون مهما ومفيدا، لكنّ حجم التعاون فيه يظلّ محدودا جدا مما يتطلب إيجاد فعاليات تعلم تعاونية يمكن أن تدمج خلال التعلم عن بعد (An et al., 2008). في هذا البحث تم دمج فعاليات تعليمية تعاونية مدروسة جيدا داخل المنتدى التعليمي المنظم بهدف تحسين مهارات التعاون لدى الطلبة.

2.3 المهارات التعاونية في مجال علم الحاسوب

إلى جانب زيادة المعرفة بأنواعها المختلفة (التعريفية، الإجرائية والتحليلية) لدى طلبة علم

alhasad.indd 268 10/20/13 3:45 PM

الحاسوب، فإنّه يعد تطوير المهارات التعاونية أمرا في بالغ الأهمية أيضا بسبب عمل الطلبة في مجموعات صغيرة حول تطوير الخورزميات وبرمجة المشاريع. هناك اتفاق على أنّ دراسة علم الحاسوب مبنية أيضا على التفاعل الاجتماعي حيث أن الحلول الجيدة تتحصّل كنتيجة للعمل التعاوني وليس كنتيجة للعمل الفردي (McDougall & Boyle, 2004).

أجرى ميكني ودينتون (McKinney & Denton, 2006) بحثا لفحص مدى تأثير التعلم التعاوني على طلبة يدرسون في مساق برمجة أساسي في جامعة جنوب ألباما. تؤكد النتائج أن التعلم التعاوني زاد من اهتمام الطلبة بالمادة التعليمية ورفع من مستوى الأداء الأكاديمي لديهم. وأبحاث أخرى تشير إلى أن البرمجة بالتعاون تزيد من فهم الطلبة للمادة التعليمية، وتؤدي إلى تقديم حلول برمجية أفضل وترفع من مستوى التحصيل العلمي لديهم (Benaya & Zur, 2007; McKinney & Denton, 2006; Teague & Roe, 2007).

يعتبر التعلم التعاوني عبر الشبكة مهما أيضا للعمل المستقبلي إذ إنّ التطور التكنولوجي يفرض على العاملين ضمن المشاريع المختلفة العمل في مجموعات من خلال استخدام أدوات اتصال تكنولوجية متنوعة للتجسير المضروب على الفارق الزمني والبعد الجغرافي بينهم مما يوضح ضرورة اكتساب المهارات التعاونية لدى الطلبة خلال مرحلتهم التعليمية الأولى (Benaya & Zur, 2007; Ben-Jacob et al., 2000; McKinney & Denton, 2006).

3. البحث

3.1 هـدف البحـث

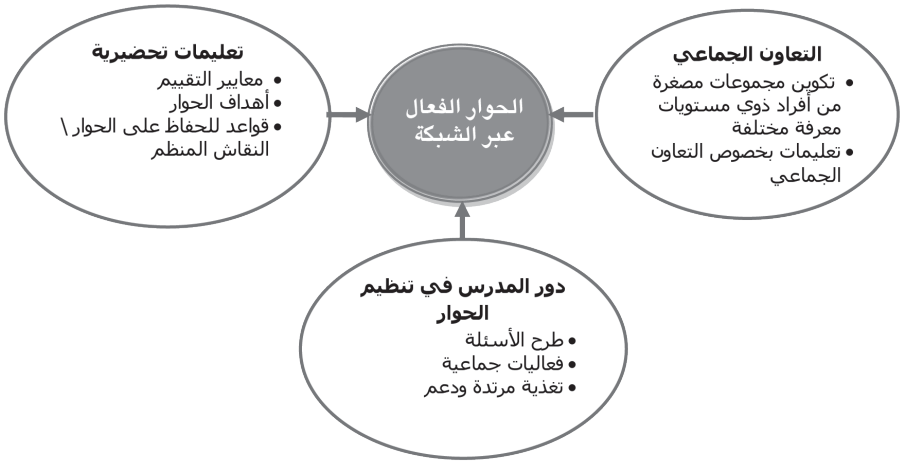
هدف البحث الحالي زيادة الفهم حول كيفية تأثير المنتديات المنظمة على دراسة طلبة علم الحاسوب في مساقات تعلّم عن بعد بشكل كامل. يقترح البحث مبنى جديدا لمنتدى تعليمي يعزز التفاعل والتعاون بين الطلبة، ويهدف إلى فحص مدى تأثير هذا المنتدى على زيادة المعرفة لدى الطلبة، وكذلك تحسين مهاراتهم التعاونية. وسؤال البحث: إلى أي مدى يؤثر المنتدى التعليمي المنظم على تحسن المهارات التعاونة لدى طلبة علم الحاسوب؟

3.2 مبنـى المنتـدى التعليمـي المنظـم - ملخّـص

يعتمد المبنى المقترح للمنتدى التعليم على نظرية التعلم البنائي، مبادئ بيداجوغية ومبادئ العمل، والتعاون في مجموعات. ويحتوي على العناصر الثلاثة التالية: (1) تعليمات تحضيرية حول الاشتراك في المنتدى؛ (2) تعليمات بخصوص العمل التعاوني؛ (3) دور المدرس في تنظيم الحوار (الشكل 1).

alhasad.indd 269 10/20/13 3:45 PM

الشكل 1: العناصر المركزية التابعة للمنتدى التعليمي المنظم.



النقاط التالية تلخص الخطوات التي تم اتباعها لتنظيم المنتدى التعليمي:

- كخطوة أولى يعرض المدرس معلومات حول كيفية تقييم الطلبة في المساق، معلومات عن هدف وطبيعة النقاشات في المنتدى وكذلك قواعد تحدد طريقة المشاركة هدفها الحفاظ على منتدى منظم.
- المدرس يكوّن مجموعات عمل من 3 وحتى 4 طلاب تكون لديهم خلفيات معرفية مختلفة ويعطي لكل مجموعة اسما.
- لكل مجموعة مصغرة يفتح منتدى تعليمي خاص بها.
- يعرض المدرس أمام الطلبة أهداف المنتديات المصغرة ويحثهم على استخدامها لزيادة التواصل والتعاون بينهم لتطبيق الفعاليات التعليمية.
- يطلب من الطلبة الاشتراك في المنتدى المصغر وكذلك في المنتدى المركزي الذي يضم جميع الطلبة في المساق وليس أفراد المجموعة المصغرة فقط. يوضح المدرس دوره في كل واحد من المنتديات.
- يشترك المدرس في المنتدى المركزي بشكل نشط وفعال من أجل وضع بيئة تعليمية تحث الطلبة على بناء المعرفة من خلال التفاعل مع بعضهم البعض ومع مدرسهم. يعرض المدرس بشكل متواصل داخل المنتدى أسئلة بمستويات معرفة مختلفة ويكتب تغذية مرتدة لمشاركات الطلبة.
- يضع المدرس قائمة أسئلة ومسائل ويحدد لكل طالب أيّ سؤال يتطلّب

alhasad.indd 270 10/20/13 3:45 PM

منه الإجابة عنه. بعد تقديم الأجوبة من قبل الطلبة يطلب من كل طالب التعليق على حلول الطلبة الأخرين.

- في منتصف الفصل ينظم المدرس فعالية تعيّن على كل مجموعة مصغرة أن تدرس موضوعا محددا وواضحا يكون تابعا لمادة المساق، وأن تعرض هذه المجموعة عنه وحدة تعليمية، بحيث تحتوي الوحدة أيضا على 3 أسئلة بمستويات معرفة مختلفة.
- في الخطوة التالية يُطلب من كل مجموعة أن تدرس وتناقش وحدة تعليمية لمجموعة آخرى يحددها المدرس، وأن تكتب في المنتدى الأجوبة عن الأسئلة المطروحة وكذلك تعليق على الوحدة التعليمية. بعدها تفحص كل مجموعة الأجوبة التي حصلت عليها وترد على التعليق الذي كتب لها.
- إلى جانب الدعم والتغذية المرتدة المستمرة من قبل المدرس خلال الفصل، يرسل المدرس شهريا تغذية مرتدة إيجابية إلى البريد الإلكتروني التابع للطالب حول مشاركته في المنتدى بهدف تشجيع الطلبة ذوي مشاركة قليلة على المشاركة الفعالة.
- مع نهاية الفصل يطلب من كل مجموعة مصغرة أن تعمل على تطبيق مشروع نهائي تم وصفه من قبل المدرس بشكل واضح.

3.3 نهــج البحــث

تم تقسيم طلبة كل مساق اشترك في البحث بشكل عشوائي إلى مجموعتين. المجموعة الأولى اشتركت في المنتدى المنظم (experimental group) والمجموعة الثانية اشتركت في المنتدى غير المنظم (control group).

في هذا البحث ضمّت 7 مساقات تعلم مختلفة. الجدول رقم 1 يعرض تفاصيل عن كل واحد من هذه المساقات مثل اسم المساق، عدد الطلبة المشتركين، السنة الأكاديمية والمؤسسة التعليمية.

alhasad.indd 271 10/20/13 3:45 PM

الجدول رقم 1: المساقات التي اشتركت في البحث.

اسم الكلية	السنة الأكاديمية	اسم المساق	الفصل	عدد الطلبة	A	B
AA	III	بناء المواقع (تجربة)	A-2008-09	20	11	9
AA	II	البرمجة في الإنترنت باستخدام JavaScript	B-2009	16	9	7
BB	III	البرمجة في الإنترنت باستخدام JavaScript	B-2009	19	9	10
BB	IV	البرمجة في الإنترنت باستخدام ASP	B-2009	17	8	9
AA	III	البرمجة في الإنترنت باستخدام ASP	A-2009-10	14	6	8
BB	II	مصادر المعلومات وبناء المواقع	A-2009-10	22	10	12
AA	II	البرمجة في الإنترنت باستخدام JavaScript	B-2010	14	7	7
BB	III	البرمجة في الإنترنت باستخدام JavaScript	B-2010	21	11	10

يمثل الرقم تحت الحرف A عدد الطلبة المشتركين في المنتدى المنظم وتحت الحرف B عدد الطلبة المشتركين في المنتدى غير المنظم.

3.4 أداة البحـــث

منهج البحث الذي تم اعتماده هو كميّ. وللإجابة عن سؤال البحث استخدمت استمارة لفحص الفروق في تحسن المهارات التعاونية لدى الطلبة المشتركين في المنتدى المنظم والطلبة المشتركين في المنتدى غير المنظم. وقد تم توزيع الاستمارة على الطلبة بعد انتهاء المساق.

غالبية أسئلة الاستمارة التي تم إعدادها أخذت من مصادر مختلفة (Asyali, Saatcioglu & Cerit, 2005; Brewer & Klein, 2006; Johnson & Johnson, 2004; Lin & Laffey, 2006; Roger & Johnson, 1994) واعتمدت على تعريف التعلم التعاوني المقترح من قبل جونسون وجونسون (2004). عدد الأسئلة الكلي في الاستبيان هو 37 سؤالا تغطي العناصر الخمسة الأساسية التي تعرّف التعلم التعاوني.

alhasad.indd 272 10/20/13 3:45 PM

3.5 عينــة البحــث

المشتركون في البحث هم طلبة عرب يتعلمون علم الحاسوب في كليتين للتربية ومعظمهم إناث (95%). عدد الطلبة الكلي هو 123 طالب وطالبة اشترك منهم 60 في المنتدى المنظم والباقي (63) اشتركوا في المنتدى غير المنظم. عدد الطلبة المشتركين من السنة الأكاديمية الثانية هو 52 (26 في كل مجموعة)، من السنة الأكاديمية الثالثة هو 55 (28 اشتركوا في المنتدى المنظم والباقي في المنتدى غير المنظم) ومن السنة الأكاديمية الرابعة هو 16 (6 منهم اشتركوا في المنتدى المنظم و10 في المنتدى غير المنظم).

3.6 مصداقيــة الاستمــارة

للتأكد من صحة الاستمارة قام 4 أخصائيّين في مجال التربية بمراجعتها وإبداء الملاحظات الخاصّة بها والتي أدرجت فيها قبل توزيعها للفحص الأول. الجدول رقم 2 يعرض نتيجة فحص مصداقية الاستمارة بعد أن تم تسليمها من قبل 123 طالبا وطالبة.

الجدول رقم 2: مصداقية الاستمارة باستخدام بيانات جمعت من قبل 123 طالبا وطالبة.

	مركب	عدد العناصر	كرونباخ ألفا
A	الاعتماد الإيجابي المتبادل	8	.818
B	المحاسبة الفردية	6	.792
C	التفاعل المعزز	8	.806
D	المهارات الاجتماعية	9	.845
E	معالجة عمل المجموعة	6	.857
	جميع المركبات كمتغيّر واحد	37	.951

4. نتــائج ونقــاش

لفحص سؤال البحث تم إجراء امتحان t للمقارنة بين معدلات المجموعتين المشتركتين. النتائج تظهر في الجدول رقم 3.

قام الطلاب من المجموعتين بتعبئة الاستبيان المخصص لفحص المتغير «مهارات تعاونية» بعد انتهاء المساق، حيث طلب منهم تحديد موقفهم حول كل عبارة من خلال الإحاطة بدائرة لأفضل خيار يصف مدى قبولهم أو رفضهم لتلك العبارة. العبارات في الاستبيان وردت مرتبة على سلم تقييم من 1 (أعارض بشدة) وحتى 5 (أوافق بشدة).

alhasad.indd 273 10/20/13 3:45 PM

الجدول رقم 3: تأثير نوع المنتدى على تحسن مهارات التعاون.

متغيّر	المنتدى المنظم Experimental (N=60)		المنتدى غير المنظم Control (N=63)		
	معدل	الانحراف المعياري S.D–	معدل	الانحراف المعياري S.D	$T_{(121)}$
مهارات تعاونية	4.01	0.36	3.1	0.55	10.87**

** p<0.001

تعرض النتائج الواردة في الجدول رقم 3 أنّ الطلبة الذين اشتركوا في المنتدى التعليمي المنظم لديهم معدل للمتغير «مهارات تعاونية» مساو ل– 4.01 (S.D. 0.36)، والذي يعتبر أعلى من 3.1 (S.D. 0.55) وهو معدل المتغير نفسه الذي تم الحصول عليه من الطلبة الذين اشتركوا في المنتدى غير المنظم. هذا الفارق بين المجموعتين يعتبر مؤشّرا إحصائيّا هاما (t(121)=10.87, p<.001).

تعتبر هذه النتيجة واقعية لكون الطلبة المشتركين في المنتديات المنظمة بعكس الطلبة المشتركين في المنتديات غير المنظمة عملوا في مجموعات صغيرة لإتمام الفعاليات التعليمية والمشروع الفصلي وحصلوا على تعليمات واضحة فيما يخص العمل التعاوني. كل هذا جعل الطلبة يدركون أهمية مساهمة كل فرد من أفراد المجموعة في إنجاح عمل المجموعة ككل مما أدى إلى دعمهم الواحد للآخر، مشاركتهم المواد والمصادر الضرورية وإعطاء بعضهم البعض تغذية مرتدة من أجل إتمام العمل بنجاح. وضمن هذه التجربة أيضا ناقش أفراد المجموعة طرائق الحل المختلفة التي يمكن تطبيقها، وقد دافع كل فرد عن وجهة نظره حتى تم الوصول إلى قرار بخصوص طريقة الحل. هذه التجربة مكنت طلبة المنتدى المنظم، بعكس طلبة المنتدى غير المنظم، من التدرب على مهارات التواصل ومهارات تعاونية آخرى وبالتالي ساهمت في تحسين هذه المهارات لديهم. هذا التفسير يتناسب مع نتائج أبحاث أخرى (Benaya & Zur, 2007; McKinney & Denton, 2006; Teague & Roe, 2007) تعرض بأنّ دمج فعاليات تعاونية في مساقات علم الحاسوب حسنت من الأداء الدراسي لدى الطلبة وطورت مهاراتهم التعاونية.

تفسير آخر للنتيجة يتعلق بدور المدرس في تحديد الفعاليات التعاونية ودعمه للعمل التعاوني من خلال القيام بالتوجيه وإعطاء التغذية المرتدة بشكل متواصل. كل هذا وفر للطلبة بيئة تعليمة يمكن من خلالها ممارسة التعلم التعاوني عن بعد بشكل أفضل. وهذا بالطبع يدل على أنه لا يكفي أن نطلب من الطلبة العمل بطريقة تعاونية، بل يجب تهيئة

alhasad.indd 274 10/20/13 3:45 PM

البيئة التعليمية الملائمة لذلك كما تشير العديد من الأبحاث (An, et al., 2008; Anderson, 2008; Biesenbach-Lucas, 2004; Johnson & Johnson, 1989)، مما يؤكد على أهمية دور المدرس في سيرورة التعلم التعاوني لدى الطلبة الذين يتعلمون عن بعد.

5. خـلاصـة

تبنّي المنتديات التعليمية كأداة تواصل وتفاعل بين المشتركين في مساقات التعلم عن بعد الكاملة وكذلك الجزئية سيستمر؛ وذلك بسبب كون الحوار عبر الشبكة في مثل هذه المساقات هو جزء أساسي منها. يؤكد هذا البحث على ضرورة تنظيم المنتديات التعليمية من أجل تحسين ورفع مستوى التعلم عن بعد. يساهم البحث في مجال التعلم عن بعد غير المتزامن من خلال طرحة لمبنى تنظيمي للمنتديات التعليمية الّذي يكون له القدرة على تحسين المهارات التعاونية لدى المشتركين وبالتالي تحسين جودة التعلم. المبنى المقترح يمكن تبنيه في مساقات مختلفة تهدف إلى زيادة فعالية النقاش التعاوني عبر الشبكة وبالتالي رفع جودة التعلم عن بعد.

alhasad.indd 275 10/20/13 3:45 PM

قائمة المراجع

مصادر

Ali, S., & Salter, G. (2004). The use of templates to manage on-line discussion forums. *Electronic Journal on e-Learning 2*(1), 11-18. Retrieved Mai 15, 2008, from http://digilib.unsri.ac.id/download/issue1-art6-ali-salter.pdf

Al-Shalchi, O. (2009). The effectiveness and development of online discussion. (Electronic version). *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, *5*(1): 104-108.

An, H., Kim, S., & Kim, B. (2008). Teacher perspectives on online collaborative learning: Factors perceived as facilitating and impeding successful online group work. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *8*(1). Retrieved April 25, 2009 from http://www.citejournal.org/vol8/iss4/general/article1.cfm

Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, *4*(2). Retrieved March 02, 2009 from http://www.irrodl.org/ index.php/ irrodl/ article/ view/149/230

Anderson, T. (2008). Towards a theory of online learning. (Electronic version). In T. Anderson (Ed.), *The theory and practice of online learning* (2nd ed., pp.45-74). Edmonton, AB: Athabasca University Press. Retrieved March 02, 2009 from http://www.aupress.ca/ index.php/books/120146

Asyali, E., Saatcioglu, O., Cerit, A. G. (2005). Cooperative learning and teamwork effectiveness: Impacts of education period on cadets. In D. Nielsen (Ed), *Maritime security and MET - 6th IAMU Annual General Assembly at the World Maritime University* (pp. 377-386). Southampton, Boston: WIT Press. Retrieved August 22, 2008 from

Aviv, R., Erlich, Z., Ravid, G., & Geva, A. (2003). Network analysis of knowledge construction in asynchronous learning networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 7*(3): 1-23.

Benaya, T., & Zur, E. (2007). Collaborative programming projects in an

alhasad.indd 276 10/20/13 3:45 PM

advanced CS course. *Journal of Computing Sciences in Colleges, 22*(6): 126-135.

Ben-Jacob, M. G., Levin, D. S., & Ben-Jacob, T. K. (2000). The learning environments of the 21st century. (Electronic version). *Educational Technology Review: International Forum on Educational Technology Issues and Applications*, *13:* 8-12.

Biesenbach-Lucas, S. (2004). Asynchronous web discussions in teacher training courses: Promoting collaborative learning—or not? *AACE Journal*, *12*(2): 155-170.

Branon, R. F., & Essex, C. (2001). Synchronous and asynchronous communication tools in distance education: A survey of instructors. *TechTrends, 45*(1): 36-42.

Brewer, S., & Klein, J. D. (2006). Type of positive interdependence and affiliation motive in an asynchronous, collaborative learning environment. *Educational Technology, Research and Development*, *54*(4): 331-354.

Brooks, C. D., & Jeong, A. (2006). Effects of pre-structuring discussion threads on group interaction and group performance in computer supported collaborative argumentation. *Distance Education*, *27*(3): 371-390.

Dringus, L. P., & Ellis, T. J. (2004). Building the SCAFFOLD for evaluating threaded discussion forum activity: Describing and categorizing contributions. *34th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*. Savannah, GA. Retrieved September 10, 2007 from http://fie.engrng.pitt.edu/fie2004/papers/1080.pdf

Gilbert, P. K., & Dabbagh, N. (2005). How to structure online discussions for meaningful discourse: a case study. (Electronic version). *British Journal of Educational Technology*, *36*(1): 5-18.

Harasim, L. (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. (Electronic version). *Internet and Higher Education 3*(1-2): 41-61.

Harasim, L. (2002). What makes online learning communities successful? The role of collaborative learning in social and intellectual development. In C. Vrasidas & G. V Glass, *Distance Education and Distributed Learning* (pp. 181-200). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Im, Y. & Lee, O. (2003). Pedagogical implication of online discussion for

alhasad.indd 277 10/20/13 3:45 PM

preservice teacher training. *Journal of Research of Technology in Education*, *36*(2): 155-170.

Johnson, D.W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: theory and research.* Edina, MN: Interaction.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2004). Cooperation and the use of technology. In D. H. Johansson (Ed.). (2nd ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 785-811). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Retrieved September 23, 2008 from http://www.aect.org/edtech/30.pdf

Lall, V., & Lumb, R. (2010). Successful design, development and delivery of online courses: Lessons from operations management and global leadership. *Indian Journal of Economics & Business, 9*(2): 377-384.

Lee-Baldwin, J. (2005). Asynchronous discussion forums: A closer lock at the structure, focus and group dynamics that facilitate reflective thinking. (Electronic version) *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *5*(1): 93-115.

Lin, Y., & Laffey, J. (2006). *Exploring the relationship between mediating tools and student perception of interdependence in a CSCL environment. Journal of Interactive Learning Research, 17* (4): 385-400.

McAlpine, I. (2000). Collaborative learning online. (Electronic version). *Distance Education, 21*(1): 66-80.

McDougall, A., Boyle, M. (2004). Student strategies for learning computer programming: Implications for pedagogy in informatics. *Education and Information Technologies*, 9(2): 109–116.

McKinney D., & Denton, L.F. (2006). Developing collaborative skills early in the CS curriculum in a laboratory environment. *Technical Symposium on Computer Science Education*. Reviewed June 13, 2010 from http://www.cis.usouthal.edu/~mckinney/fp224-mckinney.pdf

Muirhead, B., & Juwah, C. (2004). Interactivity in computer-mediated college and university education: A recent review of the literature. (Electronic version). *Educational Technology & Society, 7*(1): 12-20.

Roger, T., & Johnson, D. W. (1994). An overview of cooperative learning. Original published in J. Thousand, A. Villa & A. Nevin (Eds.),

alhasad.indd 278 10/20/13 3:45 PM

Creativity and collaborative learning, Baltimore: Brookes Press. Retrieved June 10, 2008 from http://clearspecs.com/ joomla15/ downloads/ClearSpecs69V01_Overview of Cooperative Learning.pdf

Schrage, M. (1990). *Shared Minds: The new technologies of collaboration*. New York: Random House.

Swan, K. (2002). Building learning communities in online courses: the importance of interaction (Electronic version). *Education, Communication & Information, 2*(1): 23-49.

Teague, D., & Roe, P. (2007). Learning to program: Going pair-shaped. *ITALICS*, *6*(4): 4-22.

Teague, D., & Roe, P. (2008). Collaborative Learning – towards a solution for novice programmers. (Online Version). *Proceedings of the Tenth Conference on Australasian Computing Education*, *78:* 147-153.

Trentin, G. (2000). The quality-interactivity relationship in distance education. *Educational Technology, 40*(1): 17-27.

Wozniak, H., & Silveira, S. (2004). Online discussions: Promoting effective student to student interaction. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds.), *Beyond the Comfort Zone*: *Proceedings of the 21st ASCILITE Conference*, (pp. 956-960) Retrieved Mai 15, 2008 from http://www.ascilite.org.au/conferences/ perth04/procs/ pdf/wozniak.pdf.

Wu, D. & Hiltz, S. (2004). Predicting learning from asynchronous online discussions . *Journal of Asynchronous Learning Networks, 8*(2): 139-152.

Yang, Y.T., Newby, T., & Bill, R. (2008). Facilitating interactions through structured web-based bulletin boards: A quasi-experimental study on promoting learners' critical thinking skills. *Computers & Education 50*(4), 1572-1585. Retrieved Mai 15, 2008 from http://conf.ncku.edu.tw/research/articles/e/20080314/6.pdf

alhasad.indd 279 10/20/13 3:45 PM

سيــرة ذاتيــة موجــزة:

د. مؤنس طيبي هو باحث ومحاضر في المعهد الأكاديمي العربي للتربية – الكلية الأكاديمية بيت بيرل – وكلية القاسمي. حاصل على شهادة الماجستير في علم الحاسوب من جامعة بون في ألمانيا وعلى لقب الدكتوراه من جامعة بار إيلان في علم المعلومات. حاليا يشغل منصب رئيس قسم علم الحاسوب في المعهد الأكاديمي العربي للتربية.

alhasad.indd 280 10/20/13 3:45 PM