

January 2012

## Evaluating the Quality Standards of E-Learning at Al- quds Open University in the Light of International Quality Standards

Samir Dawoud Al-Najdi

*Al-Quds Open University/Palestine*, [snajdi@qou.edu](mailto:snajdi@qou.edu)

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jropenres>

---

### Recommended Citation

Al-Najdi, Samir Dawoud (2012) "Evaluating the Quality Standards of E-Learning at Al- quds Open University in the Light of International Quality Standards," *Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning*: Vol. 3 : No. 6 , Article 1.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jropenres/vol3/iss6/1>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aar.edu.jo](mailto:rakan@aar.edu.jo), [marah@aar.edu.jo](mailto:marah@aar.edu.jo), [dr\\_ahmad@aar.edu.jo](mailto:dr_ahmad@aar.edu.jo).



# تقويم جودة التعلم الالكتروني في جامعة القدس المفتوحة في ضوء المعايير العالمية للجودة

د. سمير النجدي\*



---

\* نائب الرئيس للشؤون الإدارية/ أستاذ مشارك في برنامج التربية/ جامعة القدس المفتوحة.

## الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على مدى مطابقة جودة معايير التعلم الإلكتروني المعمول بها في جامعة القدس المفتوحة: ( التربوية والفنية والإدارية) لمعايير الجودة العالمية في المجالات نفسها. وتحقيقاً لأهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (84) مشرفاً ومشرفة في جامعة القدس المفتوحة (ج.ق.م) من الذين أشرفوا على بعض مقررات الجامعة الإلكترونية، وعينة أخرى من دارسي الجامعة قوامها (1554) دارساً ودارسة من الذين مارسوا التعلم الإلكتروني في ج.ق.م، وقد وزعت استبانتان بشكل إلكتروني واحدة لكل مجموعة لجمع المعلومات حول جودة المحتوى والتصميم التعليمي للمقرر الإلكتروني، ومساندة المشرفين والدارسين والخدمات الإدارية ودعمهم للتعلم الإلكتروني في ج.ق.م.

تأكد الباحث من صدق الاستبانتين بعرضهما على محكمين متخصصين، ومن ثباتهما باستخدام معامل الفا كرونباخ. وبعد التطبيق جمعت النتائج وحللت عن طريق استخدام الحزمة الإحصائية للدراسات الاجتماعية (SPSS).

توصلت الدراسة إلى نتائج عدة أهمها أن معايير جودة المحتوى والتصميم التعليمي للمقرر الإلكتروني، ومساندة المشرفين والدارسين والخدمات الإدارية ودعمهم للتعلم الإلكتروني في ج.ق.م في المجالات التربوية والفنية والإدارية موجودة. وأنه لا يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية في تقديرات المشرفين لمتوسطات جودة معايير التعلم الإلكتروني تعزى إلى الجنس أو الرتبة الأكاديمية، إلا أنه وجدت فروقات للتقديرات تعزى إلى تخصص المشرف.

وبناء على هذه النتائج، توصي الدراسة بإقرار معايير التعلم الإلكتروني ونشرها في ج.ق.م بشكل رسمي، وتوجيه الجهود لنشر ثقافة الجودة في التعلم الإلكتروني في ضوء تنامي المنافسة في تطبيقات هذا النوع من التعلم إقليمياً ودولياً، وضرورة إيجاد آلية لتقويم معايير الجودة في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م بشكل مستمر حتى يتسنى لهذه المؤسسة أن تقدم برامج تعليمية إلكترونية، تنافس في كفاءتها ونوعيتها ما تقدمه نظيراتها العالمية.

**Abstract:**

*This study aimed at measuring the extent at which Al-Quds Open University e-learning quality standards in educational, technical and administrative fields are matched with the international e-learning quality standards in the same fields.*

*To achieve this purpose, the study used the descriptive method on a sample of (84) of Al-Quds Open University (QOU) faculty members who used e-learning in teaching, and on another sample of (1554) learners who were involved in e-learning at QOU.*

*Two questionnaires were electronically distributed, one for each group in order to estimate the quality standards of content, instructional design of e- courses, and support for supervisors, and the administrative services for supervisors and learners. Both questionnaires have been validated by referees. Cronbach alpha equation was used to measure stability. The data collected was analyzed by SPSS package.*

*The results revealed the criteria for quality of content and instructional design, the support of the supervisors and learners, and administrative services of QOU e-learning quality standards in educational, technical and administrative fields exist. There are no significant differences in the estimated rates of Q.O.U faculty quality standards, due to gender or academic ranks. However, there was a difference in the estimated rate due to specialization.*

*Based on the study results, it is recommended that QOU should work on approving its e-learning standards. It is also recommended that in light of the growing competition in the applications of this type of education both regionally, and internationally, efforts should be directed to promote an e-learning quality culture. It is also recommended to keep assessing the quality standards at QOU to be able to compete on the regional and the international levels.*

## مقدمة:

واكبت التطورات التقنية والوسائط التعليمية مراحل تقدم التعليم المفتوح والتعلم عن بعد، وظهر مفهوم التعلم الإلكتروني الذي أدى إلى تحويل التعليم التقليدي إلى شكل رقمي للاستخدام عن بعد معتمداً على تقنيات الاتصالات الإلكترونية لتسهيل الوصول إلى مصادر التعلم والخدمات بهدف تحسين نوعية التعليم (العلي: 2006). وتشير الإحصاءات إلى أن معظم دول العالم أضحت تبني التعلم الإلكتروني وبيئاته. فحسب التقرير الذي صدر بعنوان «السعي نحو تحقيق الهدف: التعلم الإلكتروني» في الولايات المتحدة عام 2008م، ورصد الإجابات التي تلقاها من 2500 جامعة، فإن الإقبال على التعلم الإلكتروني قد تضاعف خلال خمس السنوات الأخيرة، وأن معدل نموه تجاوز 19.7%. سنوياً (البيشي: 2010)، وعليه فإن مؤسسات التعليم العالي التقليدية قد تصبح من مخلفات الماضي (عبد الحي: 2005).

أثبتت نتائج التعلم الإلكتروني فاعليتها في مختلف جوانب العملية التعليمية، ومن خصائصه أنه يتيح فرص تعلم قوية ومتينة ومبنية على المشاركة، ويعزز من فلسفة التعلم المتمركزة حول المتعلم، ويترك أثراً إيجابياً على مختلف مواقف التعلم، وينمي الجوانب الوراثة المعرفية للتعلم، كما يتيح فرصاً غنية للتعرف إلى مصادر المعرفة المتنوعة بأشكالها المختلفة، التي تساعد على إذابة الفروق الفردية بين المتعلمين أو تقليلها (الحصري: 2000) و (Lorenzo & Moore, 2002).

وعلى الرغم من أهمية التعلم الإلكتروني في الجامعات المفتوحة ومؤسسات التعليم عن بعد، كوسيلة لتعزيز مقدرة الدارس على التعلم إلى أقصى حدود طاقاته، فإنه يواجه بموجة من التحديات متمثلة في العديد من القضايا منها: ضمان مخرجات جيدة تراعي النمو في شخصية المتعلم وسلوكه، والمواءمة بين احتياجات المجتمع والظروف القائمة والمحافظة على الأسس العلمية والمهنية للجامعات المتعارف عليها، مراعية القوانين السارية في البلد الذي تقدم فيه، وأخذة في الاعتبار خصوصيات هذا النمط غير التقليدي من التعلم ومتطلباته في ضوء معايير قوية تضمن جودة التعليم.

وتعد مشكلة إيجاد معايير جودة للتعلم الإلكتروني واعتمادها من القضايا الصعبة التي يواجهها التعلم الإلكتروني في الوطن العربي حالياً، حيث يحتاج هذا النظام إلى معايير عالمية قوية متفق عليها لقبولها من قبل مؤسسات التعليم، والتأكيد على مدى قدرتها على تلبية احتياجات المجتمع وتمشيها مع التطورات والتغيرات المستقبلية، مع ضرورة الاستمرارية بإخضاع هذا النظام للتقويم المستمر (الجلان: 2009). الأمر الذي يستدعي إنشاء هيئات متخصصة تعنى بوضع معايير للجودة والنوعية محددة لقياس مخرجات التعلم الإلكتروني وتقويمه، ومتابعة الإشراف والرقابة على جودة برامجه.

## مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تماشياً مع الحاجات التربوية الاجتماعية والسياسية والاقتصادية الملحة في بلادنا، والتطورات المتسارعة في المعرفة، بات التعلم الإلكتروني مكوناً أساسياً من مكونات التعلم المفتوح، ولحماية حقوق اعتماد شهادات الأعداد المتزايدة من الدارسين المنخرطين في هذا النظام، وجب التأكد من تحقيق مكوناته ومدخلاته وعملياته ومخرجاته لمعايير الجودة العالمية، ومن هذا المنطلق أتت هذه الدراسة، وتحدت مشكلتها في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

**ما مدى مطابقة معايير الجودة التربوية والتقنية والإدارية في نظام التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة لمعايير الجودة العالمية؟**

وينبثق من السؤال الرئيس السابق، الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما مدى مطابقة معياري جودة المحتوى، وتصميم المقرر الإلكتروني في ج.ق.م لمعياري جودة المحتوى، وتصميم المقررات الإلكترونية العالمية؟
- ما مدى مطابقة معياري جودة مساندة المشرفين في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م ودعمهم للمعايير العالمية؟
- ما مدى مطابقة معيار جودة الخدمات الإدارية في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م للمعايير العالمية؟
- ما مدى مطابقة معياري جودة مساندة الدارسين في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م ودعمهم للمعايير العالمية؟
- هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في متوسطات استجابات مشرفي ج.ق.م، المتعلقة بمعايير الجودة في التعلم الإلكتروني، تعزى إلى الاختلاف في (الجنس، والرتبة الأكاديمية، والتخصص)؟
- هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في متوسطات استجابات دارسي ج.ق.م على معايير الجودة في التعلم الإلكتروني، تعزى إلى اختلاف مستوى: (الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص).

## أهمية الدراسة:

بعد مرور ما يقارب ثلاث سنوات على انطلاق برنامج التعلم الإلكتروني في ج.ق.م، دعت الحاجة إلى وقفة تمحيصية للتأكد من مطابقة معايير جودة هذا النظام مع معايير الجودة

العالمية وآليات تطبيقها، وذلك من أجل الوصول إلى الاعتمادات اللازمة لشهاداته محلياً ودولياً، وضمان ديمومته ومصداقيته وإكسابه ثقة المجتمع والدارسين. ولعلنا نجمل أهمية هذه الدراسة بالنقاط الآتية:

- الانتباه لأهمية اعتماد معايير جودة معلنة، ومتوافقة مع معايير الجودة العالمية، كمسألة أساسية لضمان مستوى متميز للتعلم الإلكتروني في نظام التعليم المفتوح .
- تحديد بعض الإجراءات والضوابط التي تمكن صانعي القرار ومسؤولي التعلم الإلكتروني من الاسترشاد بها، للتأكد من جودة نظم برامج التعلم الإلكتروني في مؤسساتهم التعليمية. وبناءً عليه، فمن المتوقع من هذه الدراسة أن تسهم في إلقاء الضوء على أهمية معايير الجودة، والدور الذي تؤديه في التعلم الإلكتروني على اعتبار أنه نظام تربوي منهجي متكامل، وليس ترفاً تعليمياً.

### أهداف الدراسة:

تسعي الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف إلى معايير الجودة العالمية في مجال التعلم الإلكتروني.
- الوقوف على مدى مطابقة معايير الجودة التربوية والتقنية والإدارية في نظام التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة لمعايير الجودة العالمية.

### حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على ما يأتي:

- ◆ مناقشة معايير الجودة الواجب مراعاتها في التعلم الإلكتروني، ومدى مطابقة التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة لهذه المعايير، دون الخوض في الموضوعات المرتبطة بمفهوم التعلم الإلكتروني والتعليم المفتوح وأهميتهما وتاريخهما وجدواهما الاقتصادية وفلسفتهما، نظراً لتوافر تلك المعلومات في العديد من الدراسات والأبحاث.
- ◆ أداتا الدراسة وما تتصفان به من معايير الصدق والثبات.
- ◆ زمان الدراسة، العام الدراسي 2010-2011.
- ◆ الحد البشري للعينة المتمثل بالمشرفين والدارسين في ج.ق.م.
- ◆ إجراءات الدراسة في جامعة القدس المفتوحة.

## مصطلحات الدراسة:

◀ **التعلم الإلكتروني e-Learning**: تعلم يستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتسهيل الوصول إلى مصادر التعلم والخدمات، وإحداث التعاون والتبادل بين المتعلم والمعلم، أو بين المتعلمين بعضهم ببعض، ويسهم في تحسين نوعية التعليم (المديرس، 2004)

◀ **الجودة (Quality)**: مجموعة من السمات والخصائص للخدمات تكون قادرة على تلبية احتياجات محددة (المديرس، 2004 م، ص 5). وتعرف الجمعية الأمريكية للجودة مصطلح الجودة على أنها: ” الهيئة أو الخصائص للخدمة أو المنتج، التي تعكس قدرة هذا المنتج على إشباع حاجات صريحة وأخرى ضمنية. أما تعريف ISO فالجودة هي: درجة تلبية مجموعة الخصائص الموروثة في المنتج لمتطلبات العميل.

◀ **معايير الجودة في التعلم الإلكتروني Quality Standards of e-learning**: هي مجموعة من الإجراءات والأسس المعلنة يقوم نظام التعلم الإلكتروني من خلالها، وتهدف إلى ضمان أن الناتج التعليمي النهائي يفي أو يتجاوز متطلبات التقنية المطلوبة (Babatunde: 2007). أو هي بنود أو عبارات تصف خصائص التعلم الإلكتروني كي يتوافق وتوقعات المتعلمين، وأطراف معينين آخرين (هيتمان 1993، في: المديرس، 2004، ص 4).

◀ **تقويم التعلم الإلكتروني (Evaluation of e-learning)**: يشمل هذا المجال سياسات المؤسسة الخاصة بتقويم فاعلية عمليات التعلم الإلكتروني، ومدخلات هذا التقويم وأدواته. ويتطلب ذلك جمع البيانات الخاصة بأداء المتعلمين وعددهم، والاستخدامات المبتكرة للتقنية، ومراجعة المخرجات المقصودة، واتخاذ القرارات التصحيحية المناسبة لتحسين النظام بشكل مستمر (الصالح: 2005)

◀ **الاعتمادية Accreditation**: تحقق المعايير التي وضعت لهذه الغاية من قبل جهة الاعتماد. والجهات التي تمنح الاعتماد قد تكون حكومية أو غير حكومية، وتقوم بمنح شهادة الاعتماد بعد مراجعة شاملة للخطط الدراسية للبرامج الأكاديمية والكوادر البشرية، والإمكانات التقنية والفنية المتوافرة في مؤسسة التعليم العالي (الحنيطي: 2004).

## الطريقة والاجراءات:

### منهج الدراسة:

الدراسة الحالية دراسة وصفية وتحليلية تستمد مادتها الأساسية من مصدرين أساسيين، أولهما: المراجع العلمية المتخصصة في هذا المجال، وثانيهما رأي المشرفين والدارسين الذين شاركوا في تجربة التعلم الإلكتروني في ج. ق.م، والذي جرى التعرف إليه من خلال استبانتين صممتا خصيصا لهذا الغرض.



## الإطار النظري:

### مفهوم الجودة في التعلم الإلكتروني:

على الرغم من كثرة تداول مصطلح «الجودة في التعلم الإلكتروني»، في أدبيات التعلم والتعليم، إلا أننا نجد صعوبة في تحديد تعريفه، وقد وصفه بعضهم بأنه محير (elusive) وجدلي إلى حد كبير. ويرى بعض التربويين أنه يمكن وصف الجودة على أنها قدرة النظام على تحقيق الأهداف المحددة من قبل مؤسسة التعليم التي تتبناها بشكل جيد، علماً بأن تحقيق الأهداف يتوقف على العديد من العوامل أهمها جودة المدخلات المادية والبشرية، ومجموعة الطرق المستخدمة في استثمار هذه المدخلات، إضافة إلى تلبية النظام لحاجات المجتمع التكنولوجية والاقتصادية. إن جودة النظام تعني قدرته على ضمان التوازن بين الكم والنوع (الحنيطي: 2004). ويمكن تعريف الجودة على أنها تشكيلة تركيبية تتكون من جودة التصميم، وهي تحديد المواصفات التي يجب أن تراعى في التخطيط والعمل، وجودة الأداء، أي القيام بالأعمال وفق المعايير المعلنة والمحددة، وجودة المخرج، وهو الحصول على منتج تعليمي وخدمات تحقق المعايير والمواصفات المتوقعة. (المصدر السابق)، وعليه فإن نجاح نظام التعلم الإلكتروني يعتمد على ملاءمة المخرجات للأهداف في ضوء تحقيقه لمعايير الجودة المعتمدة.

### معايير الجودة العالمية التي تطبق في نظام التعلم الإلكتروني:

قامت بعض الدول الأوروبية مؤخراً مثل اليونان والمانيا وبريطانيا، برسم خطوط عريضة لمعايير تضمن الجودة والنوعية في التعلم الإلكتروني بشكل يتماشى ويتكافأ مع نظام التعليم العالي التقليدي في تلك الدول، في خطوة تمهيدية للاعتراف، واعتماد الشهادات التي تمنحها أنظمة التعلم الإلكتروني، وتعد دولة لكسمبورغ من الدول الصغيرة التي قطعت شوطاً كبيراً في هذا المضمار سائرة على خطى فرنسا وبريطانيا (VMEU: 2004)

#### ◀ معايير سكورم (SCORM)

تعد معايير سكورم The Sharable Content Object Reference Model أو نموذج معايير مشاركة وحدات مصادر المحتوى، والذي حُدِّد في الولايات المتحدة الأمريكية، من المعايير التي تقنن عملية تطوير المحتوى التعليمي ودمجه ونشره، وتعمل كحلقة وصل بين مؤلفي المحتوى التعليمي ومبرمجي أنظمة إدارة التعلم، كما أنها توفر الأساسيات التي تساعد على زيادة جودة التعلم الإلكتروني، وتتلخص تلك المعايير بما يأتي:

- سهولة الوصول Accessibility: وهي إمكانية تحديد موقع المحتوى التعليمي، والوصول إليه من أي مكان وفي أي وقت.

- **قابلية التكيف Adaptability:** وهي المقدرة على التكيف لتلبية احتياجات المؤسسات والمتعلمين.
- **القدرة على تحمل التكاليف Affordability:** وهي المقدرة على زيادة الفعالية والإنتاجية بإنقاص الزمن والتكلفة اللتين يشتمل عليهما توصيل التعليم.
- **المقاومة التحملية Durability:** حيث يمكن استخدام المحتوى التعليمي، والوصول إليه في أنظمة عدة تشغيلية.
- **قابلية التشغيل البينية Interoperability:** وهي إمكانية الاتصال بين منصات التشغيل Platforms والأدوات Tools المختلفة وأن تعمل معاً بكفاءة.
- **قابلية إعادة الاستخدام Reusability:** وهو قابلية التعديل وإعادة استخدام المحتوى التعليمي.

وعلى الرغم من أن سكورم أتى بمعايير علمية تطبق على عناصر المحتوى الإلكتروني، لنقل وحدات التعلم اللازمة وتوصيل وحدات المحتوى الإلكتروني لكل من المتعلم والمؤسسة التعليمية، والقائمة في بنائها على المشاركة بالمحتوى الإلكتروني، فإنها لا توفر معايير شاملة لجودة نظام التعلم الإلكتروني ككل. وقد تضافرت جهود المتخصصين والتربويين حديثاً لوضع مثل هذه المعايير، ومن أشهرها وأكثرها تطبيقاً ما نشرته الرابطة الأوروبية للتعليم عن بعد (EADTU) من معايير جودة متكاملة، وهي سهلة التطبيق في بيئة التعلم الإلكتروني وقد اعتمدها كثير من دول العالم.

#### ◀ معايير الرابطة الأوروبية لجامعات التعلم عن بعد (EADTU):

أعدت الرابطة الأوروبية لجامعات التعلم عن بعد European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) معايير لجودة نظام التعلم الإلكتروني، وصنفتها بشكل محكات يسهل تتبعها، وتعدُّ الأكثر شيوعاً واعتماداً على المستوى العالمي حالياً، وهي:

- **الإدارة الاستراتيجية للنظام Strategic Management:** وتعني أن يكون لإدارة نظام التعلم الإلكتروني سياسات استراتيجية تطويرية وتنفيذية متكاملة ضمن نظام التعليم ككل، تأخذ بعين الاعتبار متطلباته واحتياجاته غير العادية، كالبنية التحتية، وما تحتاجه من المعدات، والبرامج، والتدريب، والبحوث، ومتابعة التطورات التكنولوجية لتحقيق الأهداف ضمن جدول زمني معن وواضح.

- **إيصال المقرر Course Delivery:** ويقصد به واجهة العرض النهائية للمقرر التعليمي، التي تدار من خلالها عمليات التعلم للمتعلمين، وتشمل القدرة على تقديم المحتوى العلمي والتربوي بطريقة تقنية تدعم الأهداف التربوية المعلنة للمحتوى العلمي، وتتم في بيئة افتراضية آمنة وميسرة تتيح فرصة للنقاشات والتواصل بين المعلم والمتعلمين أنفسهم، مع القدرة على رصد أدائهم، إضافة إلى توفير قراءات إحصائية لنشاطاتهم المختلفة.

● **تصميم المحتوى التعليمي Curriculum Design:** يختلف تصميم المحتوى التعليمي في التعلم الإلكتروني عنه في التعليم التقليدي، حيث يفترض أن يجمع بين المرونة في الوقت والمكان دون المساس بمستويات المعرفة والمهارات التي تعالجها أهداف المحتوى، كما ينبغي أن تراعى في تصميمها فروقات المتعلمين الفردية والمتنوعة، وأن تكون منظمة في تسلسل أو هرمية تيسر التعلم.

● **دعم الموظفين Staff Support:** ويقصد به دعم المشرفين المتفرغين وغيرالمتفرغين والعاملين بنظام التعلم الإلكتروني للوصول إلى نظام تعليمي ذي جودة عالية، وينقسم إلى ما يأتي:

- **اولا: الدعم التقني،** ويقصد به توافر المرافق والدعم التكنولوجي في جميع الأوقات للمشرفين المتفرغين وغير المتفرغين على حد سواء، من غير المطالبة بأن يصبحوا خبراء في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، آخذين بعين الاعتبار العبء الأكاديمي وحقوق الملكية الفكرية.

- **ثانيا: الدعم التربوي،** يجب أن يُدرَّب المشرفون في نظام التعلم الإلكتروني على أساليب وأصول التدريس التربوية الخاصة بهذا النظام بطرق فردية مباشرة، أو عبر مجموعات مهنية متقاطعة.

- **ثالثا: الدعم الإداري،** ينبغي توفير الدعم الإداري الفعال لجميع الموظفين المشاركين في تطوير مقررات وبرامج التعلم الإلكتروني وتنفيذها، وتوفير الخدمات الإدارية التي تسهل التفاعل مع المتعلمين عبر الإنترنت بما يتلاءم مع أعباء العمل.

● **دعم الطلبة Students support:** تعد خدمات دعم الطلبة التقنية على مدار الأسبوع، وخلال الأربعة والعشرين ساعة في بيئة التعلم الإلكتروني عاملاً جوهرياً لإنجاح هذا النظام الذي يعمل ضمن جداول زمنية مرنة، علماً بأن هذه الخدمات قد تكون آلية أو بشرية. كما ينبغي ان يزود المتعلم في بيئة التعلم الإلكتروني بدليل يشرح له من خلاله بالتفصيل ما يُتوقع منه، وما المهارات التي يجب أن يتقنها من أجل النجاح ، كما ينبغي توفير خدمة الدخول إلى المكتبات الإلكترونية والكتب العلمية، وتوفير خدمات استشارية إدارية لمعالجة أية صعوبات قد تنشأ وحلّها، وتوفير مشرف دائم يتابع معه خطة دراسته ويقدم له النصح والمشورة بشأن اختيار المقررات.

### أهمية تطبيق معايير الجودة في نظام التعلم الإلكتروني:

إن تطبيق معايير الجودة في نظام التعلم الإلكتروني يعد خطوة ضرورية من أجل:

◆ تعزيز الثقة بكفاءة النظام ومصداقيته الأكاديمية، ومقدمة للاعتراف بشهادة هذا النوع من التعلم، واعتمادها في المجالس والمنظمات والهيئات المحلية والعالمية.

♦ حماية المتعلمين من الالتحاق بمؤسسات تعليم عالٍ ذات مستوى متدن.

♦ تسهيل حركة انتقال المتعلمين بين مؤسسات التعليم العالي العالمية.

ومن الجدير بالذكر أن اعتماد النظام لا يتم إلا إذا تحقق فيه الحد الأدنى من معايير الجودة المتعلقة بالجوانب الأكاديمية والإدارية والخدمات التقنية (الحنيطي: 2004 م)، مع أن معظم دول العالم ما زالت ترى أن جودة المقررات التي تدرس بهذا النظام هي مسؤولية الجامعة والمدرس الذي يتولى الاشراف على هذه المقررات، مرجعين ذلك إلى الحرية الفكرية العلمية التي يضمنها نظام التعليم العالي في دولهم (VMEU: 2004).

## الدراسات السابقة:

روجعت كثير من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة بهدف التعرف إلى أهم المؤشرات العامة التي أسفرت عنها تلك الدراسات، وفيما يأتي عرضٌ لأكثرها قرباً للموضوع:

دراسة (جججوج وحسونة: ٢٠١١) بعنوان: «فاعلية التعليم الالكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة»، وهدفت الدراسة إلى تحديد معايير تصميم موقع التعلم الالكتروني، وأساليب التوجه والكشف عن فاعلية التعلم الالكتروني عبر الويب في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحو التعلم الالكتروني. استخدمت عينة عنقودية قوامها 69 طالباً وطالبة من جامعة الأقصى، اتبع الباحث المنهجين البنائي والتجريبي، وكانت أدوات الدراسة امتحاناً للتفكير العلمي ومقياس الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني عبر الويب. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية التعلم الالكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحو التعلم الالكتروني عبر الويب، وإلى وضع مجموعة من المعايير لتصميم موقع التعليم الالكتروني.

دراسة (Baker: 2007) بعنوان: «معايير الجودة في التعلم الالكتروني من أجل حماية المستهلك»، جرت هذه الدراسة في كندا، وهدفت إلى تحديد الشروط التي يجب توافرها في معايير جودة التعلم الالكتروني، مستندة إلى عدد من البحوث التي أجريت لهذا الغرض. وخلصت الدراسة إلى أن معايير التعلم الالكتروني يجب أن تكون شاملة، مستقبلية وسهلة التكيف، وتستند إلى آراء المعنيين والخبراء بهذا المجال بدل أن تخضع إلى تشريعات التعليم العالي العامة.

دراسة (حيدر: ٢٠٠٧) بعنوان: «الاعتماد الأكاديمي في التعليم العالي: أداة ضمان الجودة والتحسين المستمر»، تناولت الخلفية التاريخية للإعتماد الأكاديمي ونشأته، وتطرق إلى دور الاعتماد في التعليم العالي والغرض منه وشروطه ومعاييره، وبينت بكثير من التفصيل أهمية الاعتماد الأكاديمي كأداة لضمان الجودة في التعليم العالي. وهي دراسة تحليلية، من نتائجها أن الاعتماد الأكاديمي يوفر مناخاً مطمئناً للعاملين في المؤسسة، ويرفع من مستوى إنتاجهم، ويساعد على تقوية موقف المؤسسة التنافسي..

دراسة (Ioannis& Iraklis: 2006) بعنوان: «حاضر ومستقبل تكنولوجيا التعلم الإلكتروني»، وهدفت إلى إجراء مراجعة شاملة لمعايير جودة التعلم الإلكتروني في الجامعات الأوروبية، وتبلورت نتائجها عن قائمة من المعايير الخاصة بالمحتوى الإلكتروني التعليمي، وأهمها معايير إمكانية الوصول، ونشر المحتوى، وإعادة الاستخدام في أنظمة مختلفة، والتطوير المستمر.

دراسة (Davey Yeung: 2005) بعنوان «نحو نموذج فعال لضمان الجودة في التعلم على شبكة الإنترنت»، أجريت في هونج كونج، وهدفت إلى تقديم مقترح لضمان جودة التعليم العالي المفتوح بشكل عام من وجهة نظر معلمي مؤسسات التعليم العالي المفتوح، وأظهرت نتائجها ضرورة اعتماد عدد من المعايير الرئيسية، وهي: الدعم المؤسسي، وتطوير المقرر الدراسي، ونشاطات التعليم والتعلم ذات العلاقة بالمنهاج وأساليب التدريس، ومكونات المقرر الدراسي، ودعم المتعلم، ودعم المشرفين، والتقويم الدوري لنظام التعليم الإلكتروني.

دراسة (Dalsgaard: 2005) بعنوان «النظريات التربوية في تصميم المقررات الإلكترونية»، التي أظهرت أهمية تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني القائم على النظريات التربوية كالنظرية المعرفية والبنائية والنشطة، في إنتاج محتوى إلكتروني عالي المستوى، يتوافق مع الفروقات الفردية للمتعلمين، إضافة إلى ضرورة اتساق التعلم الإلكتروني وتطبيقاته مع مبادئ تلك النظريات، للحصول على أنشطة تتسم بالجودة.

دراسة (Ehlers: 2004) بعنوان «جودة التعليم الإلكتروني من منظور المتعلمين»، جرت في ألمانيا، وهي دراسة حازت على جائزة أفضل ورقة في الندوة التي عقدت في مدينة أولدنبرج (Oldenburg) الألمانية عام (2004). وهدفت إلى بيان مجالات الجودة في التعلم الإلكتروني من منظور المتعلمين أنفسهم، وهو ما ينسجم مع جوهر علم الجودة الهادف إلى تحقيق رضا المستفيد. وقد تمحورت نتائجها في سبعة مجالات رئيسية، هي: دعم المشرف المساعد للمتعلم، والعمل التشاركي والتعاوني بين المتعلمين ومع الخبراء والمشرفين، والخصائص التقنية لنظام التعلم الإلكتروني، والتكلفة، والمعلومات التي يحتاجها المتعلم حول المقرر والمؤسسة التي تقدمه، وبنية المقرر، ومبادئ علم التدريس.

دراسة الحنيطي (٢٠٠٤) بعنوان «معايير الجودة والنوعية في التعلم المفتوح والتعلم عن بعد»، وهي دراسة تحليلية، هدفت إلى إلقاء الضوء على معايير الجودة والنوعية المتبعة في اعتماد برامج التعلم عن بعد ذات المستوى المتميز. تناولت مفهوم التعليم المفتوح وأهدافه وأهميته ووسائل إقامته وضبط جودته، وتجاربه بعض الدول في هذا المجال، إضافة إلى محاولة تطوير أطر معيارية للجودة في التعليم عن بعد والتعلم المفتوح. كما قدمت الدراسة اقتراحاً لمشروع معايير لتوكيد الجودة والنوعية في مؤسسات التعليم العالي العربية التي تطرح برامج التعلم عن بعد والتعلم المفتوح.

دراسة (Frydenberg: 2002) بعنوان: «معايير الجودة في التعلم الإلكتروني- مصفوفة تحليلية»، جرت في الولايات المتحدة، وهدفت إلى تحديد معايير جودة التعلم الإلكتروني من منظور المعلمين، والتي تمت بلورتها في مصفوفة من تسعة مجالات تتمثل في: الالتزام المؤسسي، والتكنولوجيا، وخدمات الطالب، وتصميم التدريس وتطوير التدريس وخدمات المعلم، وتوصيل البرنامج، والتكاليف، ومتطلبات الانتظام والشرعية، وبرامج التقويم.

### تقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة أنها أجريت في مختلف بلدان العالم، عربية وأوروبية وآسيوية وأمريكية، مما يشير إلى أهمية معايير جودة التعلم الإلكتروني، والتقت معظم الدراسات التي تتعلق بمعايير جودة نظام التعلم الإلكتروني بشكل عام حول خمسة معايير رئيسية هي: إدارة النظام، وتصميم المحتوى، وعرضه، ودعم المشرفين والدارسين، كما تحورت معايير جودة المحتوى التعليمي في النظام الإلكتروني، حول امكانيات معالجته في بيئات تقنية مختلفة وسهولة الوصول إليه وتحديثه وإعادة استخدامه. كما يتضح التقاء تلك المعايير مع معايير الجودة التي نُشرت من قبل بعض المنظمات العالمية كالرابطة الأوروبية لجامعات التعلم عن بعد (EADTU).

وعليه يمكن رصد معايير الجودة العالمية للتعلم الإلكتروني في مصفوفة توضح المعيار ومحكات الاستدلال عليه، كما يأتي:

المحكات	المعيار
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سهولة الوصول للمحتوى التعليمي.</li> <li>- المقدرة على التكيف لتلبية احتياجات المؤسسات والمتعلمين.</li> <li>- قابلية المراجعة والتطوير والتحديث لمحتويات المادة</li> <li>- براعي تصميم المحتوى فروقات المتعلمين.</li> <li>- براعي تصميم المحتوى انماط تعلم المتعلمين</li> <li>- براعي تصميم المحتوى خلفيات المتعلمين العلمية.</li> <li>- وضوح الأهداف التعليمية.</li> <li>- وضوح محتوى المادة العلمية.</li> <li>- تسلسل المادة العلمية بيسر التعلم.</li> <li>- توافر مصادر التعلم.</li> <li>- وضوح آليات القياس والتقييم.</li> </ul>	جودة المحتوى وتصميم المقرر الإلكتروني
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الدعم التقني والتدريب على استخدام الأدوات التكنولوجية.</li> <li>- الدعم التربوي، وما يتبعه من معرفة بأصول تصميم التدريس.</li> <li>- الدعم الإداري وما تعنيه من توفير الخدمات الإدارية التي تسهل التفاعل مع المتعلمين عبر الإنترنت، بما يتلاءم مع أعباء العمل.</li> </ul>	مساندة المشرفين ودعمهم

المحكات	المعيار
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الدعم التقني قبل الالتحاق بالبرنامج واثناء الالتحاق وتوافره على مدار الأربعة والعشرين ساعة.</li> <li>- إرشادات عامة وخاصة للمتعلمين تشرح من خلالها بالتفصيل ما يحتاجه المتعلم.</li> <li>- توفير خدمة الدخول إلى المكتبات الإلكترونية والكتب العلمية</li> <li>- توفير خدمات إستشارية إدارية لمعالجة أية صعوبات قد تنشأ وحلها.</li> <li>- توافر مشرف دائم يتابع معه خطة دراسته ويقدم له النصح والمشورة بشأن اختيار المقررات.</li> </ul>	مساندة الدارسين ودعمهم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تطوير البنية التحتية. وتحسين الخدمات بشكل مستمر.</li> <li>- وضوح الأهداف والاستراتيجيات والمسؤوليات وإعلانها والالتزام بديمومتها وتحسينها باستمرار.</li> <li>- إشراف فعال ومراقبة ومتابعة دورية وتقويم مستمر للنظام ومخرجاته.</li> </ul>	جودة الخدمات الإدارية

يتضح مما سبق من الدراسات أهمية معايير جودة التعلم الإلكتروني، ومن هنا يرى الباحث تسويغاً لإجراء دراسته الحالية، مستفيداً من المعايير العالمية المذكورة ومحكاتها.

## مجتمعا الدراسة:

### 1. مجتمع المشرفين الأكاديميين:

يشمل جميع المشرفين (متفرغين وغير متفرغين) في ج.ق.م. والذين شاركوا في الإشراف على مقرر أو أكثر الكترونياً بنمط e- course أو e- activity في الفصل الدراسي 1102 وعددهم (842) مشرفاً ومشرفة.

### 2. مجتمع الدارسين:

يشمل دارسي الجامعة في مناطق الخليل ورام الله وغزة وعددهم (14215)، كونها من أوائل المناطق التي تم طرح مقررات فيها بنمط التعلم الإلكتروني، وعليه فإن دارسي هذه المناطق قد مارسوا التعلم الإلكتروني في عدد لا بأس به من مقررات ج.ق.م.

## عينتا الدراسة:

عينتا الدراسة هما مجموعتان عشوائيتان بسيطتان من مجتمعي الدراسة، والجدول الآتي يظهر ذلك:

النسبة من مجتمع الدراسة	العدد	الفئة
10%	84	المشرفون
11%	1554	الدارسون

## أدوات الدراسة:

لغرض جمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة صممت استبانتان، وذلك بالاطلاع والرجوع إلى مجموعة من الكتب والدراسات التي تعنى بمعايير التعلم الإلكتروني. الاستبانة الأولى خاصة بمشرفي التعلم الإلكتروني، وتشكلت من ثلاثة أجزاء رئيسية، تضمن الأول بيانات ومعلومات عامة عن المستجيبين، واشتمل الثاني على (24) فقرة تقيس معايير التعلم الإلكتروني موزعة على ثلاثة مجالات، هي: (معايير جودة المحتوى وتصميم المقرر الإلكتروني، ومعايير مساندة ودعم المشرفين، ومعايير تقويم جودة الخدمات الإدارية للتعلم الإلكتروني) وبنيت الفقرات بالاتجاه الإيجابي بحيث يجب عليها تبعاً لمقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) (أوافق بشدة، أوافق، محايد، أعارض، أعارض بشدة)، وأعطيت الأوزان للفقرات كما يأتي: أوافق بشدة: خمس درجات، أوافق، أربع درجات، محايد: ثلاث درجات، أعارض: درجتان، أعارض بشدة: درجة واحدة.

وبذلك تكون أعلى درجة في المقياس في الأداة الخاصة بالمشرفين  $120=24 \times 5$  درجة، وتكون أقل درجة  $24=24 \times 1$  درجة، أي أن الدرجة الكلية تراوحت بين (24-120) درجة.

تعد الدرجة المرتفعة مؤشراً على المستوى المرتفع للفقرة، بينما تعد الدرجة المنخفضة مؤشراً متدنياً. ولتقويم الفقرات اعتمد المعيار التقويمي الآتي:

درجة التواجد كبيرة جداً	100% - 90%	5.00 - 4.50
درجة التواجد كبيرة	89% - 70%	4.49 - 3.50
درجة التواجد متوسطة	69% - 50%	2.50 - 3.49
درجة التواجد قليلة	49% - 30%	1.50 - 2.49
درجة التواجد قليلة جداً	29% - 20%	1.00 - 1.49

أما الجزء الثالث والأخير، فقد تضمن سؤالين مفتوحين يدور الأول حول درجة رضا المشرفين عن التعلم الإلكتروني في ج.ق.م بشكله الحالي، والسؤال الثاني يدور حول الأمور التي يرغب المشرف في تغييرها، والخاصة بالتعلم الإلكتروني في ج.ق.م.

أما الاستبانة الثانية فهي خاصة بالدارسين، وتكونت من جزئين فقط، تضمن الأول بيانات ومعلومات عامة عن المستجيبين، وتضمن القسم الثاني (19) فقرة توزعت على مجالين: (معايير



جودة المحتوى وتصميم المقرر الإلكتروني، ومعايير مساندة الدارسين ودعمهم). بنيت أدوات الفقرات بطريقة الأداة الأولى نفسها وتبعاً لمقياس لكثر الخماسي، وتراوحت الدرجة الكلية بين (19 - 95) درجة. تمت حوسبة استبانة الدارسين وتوزيعهما الكترونياً بمساعدة مركز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTC) في الجامعة تسهيلاً لوصولها .

### صدق الأداة:

تحقق الباحث من صدق محتوى أداتي الدراسة وبنائهما كما يأتي:

#### • صدق المحتوى:

عرضت الأداة على خمسة من المحكمين من ذوي الخبرة في مجال التربية والتعلم الإلكتروني والإدارة في ج.ق.م، وفي ضوء آرائهم واقتراحاتهم عدلت بعض الفقرات حذفاً أو إضافةً، وبلغ عدد فقرات الجزء الثاني من استبانة المشرفين، 24 فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، كما بلغ عدد فقرات الجزء الثاني من استبانة الدارسين 19 فقرة موزعة على مجالين.

#### • صدق البناء:

طبقت أداة المشرفين على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من 21 مشرفاً ومشرفة من مختلف مناطق الجامعة، كما طبقت أداة الدارسين على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من 35 دارساً ودارسة من منطقة القدس التعليمية، الذين التحقوا بمقرر الكتروني أو أكثر. وحسبت مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون لفقرات الأداتين والدرجة الكلية لكل منهما، وكانت جميعها مرتبطة، ولم تستبعد أية فقرة.

### ثبات الأداة:

حُسب معامل الاتساق الداخلي لنتائج العينتين الاستطلاعتين، باستخدام معادلة (كرونباخ الفا) للتأكد من ثبات أداتي الدراسة، بمعنى الحصول على نتائج شبة متطابقة في ظروف متماثلة، للمجالات، وللدرجة الكلية، والذي بلغ (0.85 للمشرفين، 0.87 للدارسين) وهي درجات ثبات مقبولة تربوياً.

### إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، أتبعته الإجراءات الآتية:

- ◆ تصميم أداتي الدراسة، بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة.
- ◆ تحكيم أداتي الدراسة والتأكد من صدقهما وثباتهما، ثم توزيعهما على عيني الدراسة.
- ◆ تحليل نتائج أداتي الدراسة باستخدام الطرق الإحصائية المناسبة.

## متغيرات الدراسة:

### المتغيرات المستقلة:

- ◆ الجنس وله فئتان (ذكر/ أنثى).
- ◆ الرتبة الأكاديمية للمشرفين، ولها خمسة مستويات (أستاذ دكتور، وأستاذ مشارك، وأستاذ مساعد، ومحاضر، ومدرس).
- ◆ تخصص المشرفين، وله ثلاثة مستويات (تربية، وتكنولوجيا، غير ذلك).
- ◆ مرحلة الدراسة الجامعية للدارسين، ولها أربعة مستويات: (أقل من 30 ساعة معتمدة، بين 31-60 ساعة معتمدة، بين 61-90 ساعة معتمدة، أكثر من 91 ساعة معتمدة).
- ◆ التخصص (تربية، وتكنولوجيا.....).

### المتغير التابع:

يتمثل في معايير جودة التعلم الالكتروني المطبقة في ج.ق.م، وفق تقدير المشرفين والدارسين، والممثلة بدرجة إجابة العينتين.

## المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها، استخدمت برمجية الحزمة الإحصائية للدراسات الاجتماعية SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

- التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، وتحليل التباين الثلاثي، ومعامل كرونباخ ألفا.

## نتائج الدراسة:

◀ أولاً-الإجابة عن أسئلة الدراسة:

- للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة، والذي ينص على:

« ما مدى مطابقة معايير جودة المحتوى وتصميم المقرر الالكتروني في جامعة القدس المفتوحة لمعيارى جودة المحتوى وتصميم المقررات الالكترونية العالمية؟

استخرجت المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة والمتعلقة بمعيارى جودة المحتوى وتصميم المقررات الخاصة بالمشرفين، كما هو موضح في الجدول (1) :

## الجدول (1) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقديرات المشرفين على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني، وعلى المجال ككل.

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
1	الأهداف التعليمية في المقررات الإلكترونية التي أشرفت عليها كانت واضحة.	3	4.22	0.78	كبيرة
2	آليات التقييم والقياس في المقررات الإلكترونية التي أشرفت عليها كانت واضحة.	3	4.08	1.13	كبيرة
3	آليات وسائل ووسائط التعلم والتعليم المستخدمة في تدريس المادة الدراسية كانت فاعلة وواضحة.	3	4.12	1.03	كبيرة
4	التصميم التعليمي يأخذ طبيعة المحتوى في الإعتبار.	3	4.17	1.05	كبيرة
5	يعرض محتوى المقرر بشكل يحترم التباين واختلاف المواهب وأمط التعلم المختلفة للدارسين.	3	3.80	1.26	كبيرة
6	الدارسون قادرين على إبداء رأيهم في جو خالي من التهديد.	3	4.06	0.96	كبيرة
7	تتاح للدارسين آليات تساعد على جلب الخلفيات العلمية والخبرات المختلفة في تجربة التعلم الإلكتروني.	3	3.99	1.13	كبيرة
8	يسمح للدارسين الاختيار من بين مشروعات مختلفة داخل المقرر الواحد.	3	3.29	1.29	متوسطة
9	الأنشطة وحلقات النقاش والتعليقات مصممة بحيث تأخذ أمط التعلم المختلفة في الإعتبار.	3	3.79	1.21	كبيرة
10	مصادر التعلم متوافرة والوصول إليها سهل.	3	4.06	1.29	كبيرة
	المجال ككل	3	3.95	1.1	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن درجة تواجد فقرات أداة الدراسة الخاصة بمعياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني، كانت كبيرة باستثناء فقرة واحدة جاءت متوسطة، فجاء المتوسط الحسابي للفقرة العليا (4.22) والانحراف المعياري (0.78). أما الفقرة الدنيا فجاءت بمتوسط حسابي (3.29) وانحراف معياري (1.29). وفيما يتعلق بالدرجة الكلية للمجال، فكانت درجة التقدير لها كبيرة بمتوسط حسابي (3.95) وانحراف معياري (1.08). أي أن الاستجابات متقاربة من المتوسط الحسابي، مما يعطي مؤشراً على وجود معياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني.

وللتأكد من وجود هذا المعيار بدرجة كبيرة، أي أعلى من المتوسط وأن ذلك ليس عشوائياً أو عرضياً، أُجري اختبار (t) (one sample t- test) على هذا المجال، الذي بلغ متوسطه الحسابي النظري (30=10×3). حيث إن عدد فقرات المجال 10 والمتوسط النظري لكل فقرة 3، علماً أن المتوسط الحسابي النظري يعني أن تقدير وجود المعيار بدرجة متوسطة. وبلغ المتوسط الحسابي التطبيقي 39.5. والجدول الآتي يوضح نتيجة تطبيق اختبار (t) لفحص امكانية اختلاف متوسط المجال التطبيقي (39.5) عن متوسط المجال النظري (30) :

الجدول (2):

اختبار (t) للمجال الأول الخاص بمعياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م والمنبثق من استجابات المشرفين.

المجموعة الواحدة	عدد عبارات المحور	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي التطبيقي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
مشرفو ج.ق.م	10	30	39.5	0.27	11.0	0.00	دالة

\* (α ≤ 0.05)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة t المحوسبة قد بلغت (11) وأن القيمة الاحتمالية (0.00) وهي دالة احصائية، أي أن تقدير الوسط الحسابي التطبيقي أعلى من تقدير الوسط الحسابي النظري (المتوسط)، مما يدل على وجود معيار جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني في ج.ق.م بدرجة كبيرة.

كما استخرجت المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة والمتعلقة بمعياري جودة المحتوى والتصميم الخاصة بالدارسين، كما هو مبين في الجدول (3) :

الجدول (3) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقديرات الدارسين على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني، وعلى المجال ككل.

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
1	الأهداف التعليمية في معظم المقررات الإلكترونية التي درستها كانت واضحة.	3	3.74	1.10	كبيرة
2	آليات التقييم والقياس في المقررات الإلكترونية التي درستها كانت واضحة.	3	3.64	1.02	كبيرة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
3	آليات وسائل ووسائط التعلم والتعليم المستخدمة في تدريس المادة الدراسية كانت فاعلة وواضحة.	3	3.65	1.03	كبيرة
4	التصميم التعليمي في المقررات يأخذ طبيعة المحتوي في الإعتبار.	3	3.50	1.00	كبيرة
5	يعرض محتوى المقرر بشكل يحترم التباين واختلاف المواهب وأنماط التعلم المختلفة للدارسين.	3	3.40	0.94	متوسطة
6	تتاح للدارسين آليات تساعد على جلب الخلفيات العلمية والخبرات المختلفة في تجربة التعلم.	3	3.1	1.06	متوسطة
7	يسمح للدارس الإختيار من بين مشروعات مختلفة.	3	2.8	0.91	متوسطة
8	الأنشطة وحلقات النقاش والتعليقات مصممة بحيث تأخذ أنماط التعلم المختلفة في الإعتبار.	3	2.5	1.01	متوسطة
9	مصادر التعلم متوافرة والوصول إليها سهل.	3	3.9	1.15	كبيرة
10	المادة التعليمية معروضة في المقررات بطريقة منطقية.	3	3.1	1.42	متوسطة
11	توجد تغذية راجعة فورية لكل من الأنشطة وحلقات النقاش والامتحانات .	3	3.5	1.19	كبيرة
	المجال ككل	3	3.34	1.07	متوسطة

يتضح من الجدول (3) أن درجة تواجد فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني كانت متوسطة، بمعدل (3.34) وانحراف معياري قدره (1.07)، وتراوحت متوسطات الاستجابة على الفقرات ككل بين (3.9)، وانحراف معياري قدره (1.15) للفقرة العليا. و(2.5) وانحراف معياري قدره (1.01) للفقرة الدنيا، مما يعطي مؤشراً لا بأس به على وجود معيار جودة المحتوى. وللتأكد من دلالة ذلك قطعياً، أجرى اختبار (one sample t- test) (t) على هذا المجال الذي بلغ متوسطه النظري (33=11×3) حيث إن عدد فقرات المجال 11 والمتوسط النظري لكل فقرة 3، بينما بلغ المتوسط الحسابي التطبيقي 33.4، والجدول الآتي يوضح نتيجة تطبيق اختبار (t) لفحص إمكانية اختلاف متوسط المجال التطبيقي (33.4) عن متوسط المجال النظري (33):

## الجدول (4) :

اختبار (t) للمجال الأول الخاص بمعياري جودة المحتوى والتصميم الإلكتروني في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م والمنبثق من استجابات الدارسين.

الدلالة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	قيمة (t)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي التطبيقي	المتوسط النظري	عدد عبارات المحور	المجموعة الواحدة
دالة	0.022	2.7	0.42	33.4	33	11	دارسو ج.ق.م

\* ( $\alpha \leq 0.05$ )

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة t المحسوبة قد بلغت (2.7) وان القيمة الاحتمالية (0.022) وهي دالة احصائية، أي أن تقدير المتوسط التطبيقي يزيد عن المتوسط وهو تقدير الوسط الحسابي النظري، مما يدل على تقدير وجود معيار جودة المحتوى في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م بدرجة كبيرة. كما أن قيمة الانحراف المعياري الصغيرة تدل على تقارب استجابات الدارسين للمتوسط الحسابي.

- للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي نصه:

ما مدى مطابقة معايير جودة مساندة ودعم المشرفين في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م للمعايير العالمية؟

استخرجت المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات أداتي الدراسة والمتعلقة بمعياري مساندة المشرفين ودعمهم، كما هو مبين في الجدول (5) :

الجدول (5) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقديرات المشرفين على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعياري جودة مساندة ودعم المشرفين، وعلى المجال ككل.

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
11	تتوفر خدمات تدريبية تقدم إلى المشرفين قبل الإشراف على المقرر الإلكتروني لتدريبهم على طريقة تقديم محتوى المقرر.	3	4.17	0.81	كبيرة
12	تتوافر إرشادات فنية واضحة تقدم إلى المشرفين قبل الإشراف على المقرر الإلكتروني.	3	4.15	0.78	كبيرة
13	أشعر بالراحة تجاه الأدوات التكنولوجية المستخدمة في طرح المقرر.	3	4.46	0.95	كبيرة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
14	يجري تحديث للمعلومات الخاصة بالإشراف على المقرر ومجالات تطويره أولاً بأول.	3	3.88	1.14	كبيرة
15	يطلع المشرف بعد الإنتهاء من الإشراف على المقرر على آراء الدارسين .	3	3.84	1.12	كبيرة
16	الأعباء الإشرافية للمشرفين على المقررات الإلكترونية معلنة وواضحة.	3	4.10	1.02	كبيرة
17	توجد حماية لحقوق الملكية الفكرية لمؤلفي المقررات الإلكترونية	3	3.58	1.61	كبيرة
	المجال ككل	3	4.02	1.12	كبيرة

يشير الجدول السابق إلى أن درجة تواجده فقرات أداة الدراسة، والخاصة بمعيار جودة مساندة المشرفين ودعمهم كانت كبيرة، حيث تراوحت المتوسطات بين (4.46) للفقرة العليا، وانحراف معياري قدره (0.95) و (3.58) للفقرة الدنيا، وانحراف معياري قدره (1.61). وفيما يتعلق بالدرجة الكلية للمجال فكانت درجة التقدير لها كبيرة بمتوسط حسابي قدره (4.02) وانحراف معياري (1.12). وبالنظر إلى متوسط إجابات المفحوصين مقارنة بالمتوسط النظري، يتضح لنا أن معياري جودة مساندة المشرفين ودعمهم متوافرة، وأنها متمركزة حول المتوسط من خلال النظر إلى قيمة الانحراف المعياري، الأمر الذي يعطي مؤشراً على وجود المعايير، وللتأكد من دلالة ذلك، أُجري اختبار (one sample t-test) (t) على هذا المجال الذي بلغ متوسطه النظري (21=7×3) حيث إن عدد فقرات المجال 7. والمتوسط النظري لكل فقرة 3، بينما بلغ المتوسط الحسابي التطبيقي 40.2، والجدول الآتي يوضح نتيجة تطبيق اختبار (t) لفحص إمكانية اختلاف متوسط المجال التطبيقي (40.2) عن متوسط المجال النظري (21) :

الجدول (6) :

اختبار (t) للمجال الثاني الخاص بمعيار جودة مساندة المشرفين ودعمهم

في ج.ق.م. والمنبثق من استجابات المشرفين.

المجموعة الواحدة	عدد عبارات المحور	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي التطبيقي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
مشرفو ج.ق.م	7	21	40.2	0.28	9.5	0.00	دالة

\* (α ≤ 0.05)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة t المحسوبة قد بلغت (9.5)، وأن القيمة الاحتمالية (0.00).

وهي دالة إحصائياً على وجود معايير جودة مساندة ودعم للمشرفين في ج.ق.م بدرجة تقدير أعلى من تقدير المتوسط الحسابي النظري المتوسطة، وبمعنى آخر فإن المعيار موجود بصورة كبيرة.

● للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة والذي نصه:

ما مدى مطابقة معايير جودة الخدمات الإدارية للتعليم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة للمعايير العالمية؟

استخرجت المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة الخاصة بالمشرفين، والمتعلقة بمعيار جودة الخدمات الإدارية، كما هو واضح من خلال الجداول الآتية:

الجدول (7) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقديرات المشرفين على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعيار جودة الخدمات الإدارية، وعلى المجال ككل.

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير التواجد
18	توجد سياسات واضحة في طرح المقررات الإلكترونية المناسبة	3	3.30	1.22	متوسطة
19	وسائل الاتصال المستعملة في طرح المقررات الإلكترونية ودعمها سهلة الإستعمال من قبل الدارسين والمشرفين.	3	3.66	1.34	كبيرة
20	هناك تغذية راجعة دورية لمخرجات التعلم الإلكتروني.	3	3.89	1.22	كبيرة
21	الهدف العام للبرنامج الإلكتروني معلن وواضح.	3	4.21	1.00	كبيرة
22	الكلفة المادية للإندماج في مقرر الكتروني مقبولة.	3	3.47	1.14	كبيرة
23	يوجد أمور أرغب في تغييرها في تصميم وسبل طرح مقررات التعلم الإلكتروني.	3	3.22	1.11	متوسطة
24	أشعر بالرضى عن طريقة تقديم المقررات الإلكترونية.	3	3.97	1.21	كبيرة
	المجال ككل	3	3.74	1.23	كبيرة

يوضح الجدول السابق أن درجة تواجده فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعيار جودة الخدمات الإدارية، كانت كبيرة حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.74) والانحراف المعياري (1.23) على المجال الكلي، حيث تراوح بين (4.21) للفقرة العليا وانحراف معياري قدره (1.0) و (3.22) للفقرة الدنيا، وانحراف معياري قدره (1.11) .



وبالنظر إلى متوسط اجابات المفحوصين مقارنة بالمتوسط النظري يتضح لنا أن معيار جودة الخدمات الإدارية متوافرة وأنها متمركزة حول المتوسط من خلال النظر إلى قيمة الانحراف المعياري، الأمر الذي يعطي مؤشرا على وجود المعايير، وللتأكد من دلالة ذلك قطعياً، أُجري اختبار (t) (one sample t- test) على هذا المجال الذي بلغ متوسطه النظري (21=7×3) حيث إن عدد فقرات المجال 7 والمتوسط النظري لكل فقرة 3، بينما بلغ المتوسط الحسابي التطبيقي 36.7، والجدول الآتي يوضح نتيجة تطبيق اختبار (t) لفحص إمكانية اختلاف متوسط المجال التطبيقي (36.7) عن متوسط المجال النظري (21) :

الجدول (8) :

اختبار (t) للمجال الثالث الخاص بمعيار جودة الخدمات الإدارية

في ج.ق.م والمنبثق من استجابات المشرفين.

الجموعة الواحدة	عدد عبارات المحور	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي التطبيقي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	القيمة الاحتمالية	الدالة الاحصائية
مشرفو ج.ق.م	7	21	36.7	0.36	4.8	0.003	دالة

\* (α ≤ 0.05)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة t المحوسبة قد بلغت (4.8)، وأن القيمة الاحتمالية (0.003)، وهي دالة إحصائياً على أن تقدير معايير جودة مساندة المشرفين ودعمهم الإلكتروني في ج.ق.م كبير.

● للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة والذي نصه:

«ما مدى مطابقة معياري جودة مساندة الدارسين ودعمهم في التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة للمعايير العالمية؟»

استخرجت المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات أدوات الدراسة والمتعلقة بمعيار مساندة الدارسين ودعمهم، كما هو مبين في الجدول (9) :

الجدول (9) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقديرات الدارسين على كل فقرة

من فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعيار جودة مساندة ودعم الدارسين، وعلى المجال ككل

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
12	تتوافر خدمات تقدم إلى الدارسين قبل الالتحاق بالمقرر	3	3.65	1.01	كبيرة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التواجد
	الإلكتروني وتشمل التجهيزات والتقنيات المطلوبة للاتحاق بالمقرر الإلكتروني.				
13	تتوافر خدمات تدريب تقنية تقدم للدارسين قبل الاتحاق بالمقرر الإلكتروني	3	2.98	1.3	متوسطة
14	تتوافر خدمات دعم تقدم للدارس خلال دراسته للمقرر الإلكتروني مثل خدمات الاستفسار والحوار والكتب الإلكترونية وطرق التقييم والامتحانات والدعم التقني وكل ما يلزم الدارس من مساعدة لإنهاء المقرر بنجاح.	3	3.98	1.11	كبيرة
15	تتوافر خدمات مقدمة للدارس بعد الانتهاء من دراسة المقرر وتشمل معلومات عن النتائج.	3	3.98	1.12	كبيرة
16	توجد آليات وتعليمات واضحة للتفاعل بين الدارس والمشرف.	3	2.5	1.08	متوسطة
17	يوجد دليل يشرح للدارس ما يتوقع منه وما هي المهارات التي يجب ان يتقنها من اجل النجاح في بيئة التعلم الإلكتروني.	3	2.45	1.18	قليلة
18	يحتوى المقرر الإلكتروني على إمكانيات للدخول الى مكتبات الكترونية وكتب علمية.	3	2.68	1.02	متوسطة
19	توجد معايير واضحة لخطوط زمنية يرد فيها المشرف على الرسائل .	3	4.1	1.1	كبيرة
	المجال ككل	3	3.16	1.1	متوسطة

يبين الجدول السابق أن درجة تواجد فقرات أداة الدراسة والخاصة بمعياري جودة مساندة الدارسين ودعمهم جاءت متوسطة بمعدل (3.16). وانحراف معياري (1.1) ، وتراوح المتوسط الحسابي للفقرات بين (4.1) و (2.45) والانحراف معياري بين (1.1) و (1.08) للفقرات العليا والدنيا.

وبالنظر إلى متوسط إجابات المفحوصين مقارنة بالمتوسط النظري، يتضح لنا أن معياري جودة مساندة الدارسين ودعمهم متوافرة وأنها متمركزة حول المتوسط من خلال النظر إلى قيمة

الانحراف المعياري، الأمر الذي يعطي مؤشراً على وجود المعايير، وللتأكد من أن وجود المعيار ليس عرضياً، أُجري اختبار (t) (one sample t- test) على هذا المجال الذي بلغ متوسطه النظري (24=8×3). حيث إن عدد فقرات المجال 8 والمتوسط النظري لكل فقرة 3، بينما بلغ المتوسط الحسابي التطبيقي 32، والجدول الآتي يوضح نتيجة تطبيق اختبار (t) لفحص امكانية اختلاف متوسط المجال التطبيقي (32) عن متوسط المجال النظري (24) :

الجدول (10) :

اختبار (t) للمجال الثالث الخاص معياري جودة مساندة ودعم الدارسين

في ج.ق.م. والمنبثق من استجابات الدارسين.

الدلالة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	قيمة (t)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي التطبيقي	المتوسط النظري	عدد عبارات المحور	المجموعة الواحدة
غير دالة	0.28	1.1	0.71	32	24	8	مشرفو ج.ق.م.

\* (α ≤ 0.05)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة t المحسوبة قد بلغت (1.1) وان القيمة الاحتمالية (0.28) وهي غير دالة احصائياً، أي أن تقدير المتوسط الحسابي التطبيقي لمعياري جودة مساندة المشرفين ودعمهم الإلكتروني في ج.ق.م. لا يختلف عن تقدير المتوسط الحسابي النظري الذي تقديرة متوسط، مما يعني أنه ما زال بحاجة إلى التطوير.

● للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة والذي نصه:

هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α ≤ 0.05) في متوسطات استجابات مشرفي ج.ق.م، المتعلقة بمعايير الجودة في التعلم الإلكتروني، تعزى إلى الإختلاف في (الجنس،/الرتبة الأكاديمية/ التخصص) ؟

حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني، وحسبت متغيرات الجنس والرتبة الأكاديمية والتخصص، كما هو مبين في الجدول (11):

## الجدول (11) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المشرفين على الأداة ككل والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني حسب متغيرات (الجنس والرتبة الأكاديمية والتخصص)

التغير	الفئة / المستوى	عدد الاستجابات	مقربة للواحد الصحيح نسبة المستجيبين	للاستجابات للتوسط الحسابي	للاستجابات للا انحراف المعياري	النسبة المئوية للاستجابات	تقدير الاستجابات
الجنس	ذكر	62	74%	3.89	1.15	77.8%	كبيرة
	انثى	22	26%	3.84	1.07	76%	كبيرة
المجموع		84	100%	3.86	1.11	77.2%	كبيرة
الرتبة الأكاديمية*	استاذ مشارك	3	3%	3.91	1.04	78.2%	كبيرة
	أستاذ مساعد	30	36%	3.67	1.07	73.4%	كبيرة
	محاضر	30	36%	4.05	1.04	81.1%	كبيرة
	مدرس	21	25%	3.96	1.16	79.2%	كبيرة
المجموع		84	100%	3.90	1.10	78%	كبيرة
التخصص	تربية	42	50%	3.89	1.07	67.7%	كبيرة
	تكنولوجيا المعلومات	10	11%	3.60	1.26	72%	كبيرة
	غير ذلك	32	39%	3.99	1.07	79.8%	كبيرة

\* لم يتم بالاستجابة على الأداة أي مشرف برتبة استاذ دكتور

ولمعرفة الدلالة الإحصائية لوجود فروق في المتوسطات الحسابية لتقديرات المشرفين على الأداة ككل والمتعلقة بمعايير جودة التعلم الإلكتروني في ج.ق.م وفق متغيرات (الجنس والرتبة الأكاديمية والتخصص) استخدم تحليل التباين الثلاثي (Three Way ANOVA) والجدول (12) يبين ذلك.

## الجدول (12) :

نتائج تحليل التباين الثلاثي لمتوسطات تقديرات المشرفين على الأداة ككل والمتعلقة بمعايير جودة التعلم الإلكتروني في ج.ق.م حسب (الجنس والرتبة الأكاديمية والتخصص)

الدالة الاحصائية	الدالة الاحصائية Sig	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير دالة	0.435	0.610	0.684	1	0.684	الجنس
غير دالة	0.950	0.118	0.132	3	0.395	الرتبة الأكاديمية
دالة	0.023	3.793	4.250	2	8.499	التخصص
دالة	0.001	5.570	6.241	3	18.722	الجنس × الرتبة الأكاديمية
داله	0.001	10.585	11.859	1	11.859	الجنس × التخصص
داله	0.000	12.960	14.520	5	72.599	الرتبة الأكاديمية × التخصص
غير دالة	0.161	1.963	2.199	1	2.199	الجنس × الرتبة الأكاديمية × التخصص
			1761		28984.000	المجموع

a. R Squared = .086 (Adjusted R Squared = .077)

ويتبين من الجدول أعلاه أنه:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، تعزى إلى متغير الجنس حيث إن (sig 0.435).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، حسب الرتبة الأكاديمية حيث إن (sig 0.95).
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، يعزى للتخصص العلمي للمشرف (sig 0.023).
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، يعزى إلى التفاعل بين الجنس وبين الرتبة الأكاديمية (sig 0.001).

5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، يعزى إلى التفاعل بين الجنس والتخصص (sig 0.001).

6. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، يعزى إلى التفاعل بين الرتبة الأكاديمية والتخصص (sig 0.00).

7. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات المشرفين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني: (التربوية والإدارية والتقنية)، تعزى إلى التفاعل بين الجنس والتخصص والرتبة الأكاديمية (sig 0.16).

أي أنه بشكل عام لا يوجد تأثير لتفاعل الجنس والتخصص والرتبة الأكاديمية على معدل تقديرات مشرفي ج.ق.م على معايير الجودة في التعلم الإلكتروني.

• للإجابة عن السؤال السادس من أسئلة الدراسة والذي نصه:

هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في متوسطات استجابات دارسي ج.ق.م على معايير الجودة في التعلم الإلكتروني، تعزى إلى اختلاف مستويات: (الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص).

حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الدارسين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني، وحسبت متغيرات: (الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص)، كما يظهر الجدول الآتي:

الجدول (13) :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الدارسين على الأداة ككل والمتعلقة بمعايير التعلم الإلكتروني حسب متغيرات (الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص)

التقدير	المستوى للمستجيبين الفترة/	عدد المستجيبين	مقربة للواحد الصحيح نسبة الاستجابات	المتوسط الحسابي للإستجابات	الانحراف المعياري للإستجابات	النسبة المئوية للإستجابات	تقدير الاستجابات
الجنس	ذكر	554	40%	3.53	0.9	70.6%	كبيرة
	أنثى	825	60%	3.6	1.0	72%	كبيرة
المجموع		1397*	100%				

التغير	المستوى المستجيبين الضئ/الضعيف	عدد المستجيبين	مقربة للواحد الصحيح نسبة الاستجابات	للاستجابات المتوسط الحسابي	للانحراف المعياري للاستجابات	النسبة المئوية للاستجابات	تقدير الاستجابات
المرحلة الدراسية الجامعية	اقل من 30 ساعة	629	%43	3.7	1.2	74%	كبيرة
	بين 31 - 60 ساعة معتمدة	363	%25	3.6	0.9	72%	كبيرة
	بين 61 - 90 ساعة معتمدة	192	%13	3.4	1.3	68%	متوسطة
	فوق 91 ساعة معتمدة	275	%19	3.7	1.3	74%	كبيرة
المجموع			%100	1459*			
التخصص	تربية	805	%55	3.5	1.00	70%	كبيرة
	تكنولوجيا المعلومات	168	%11	3.4	1.02	68%	متوسطة
	غير ذلك	506	%34	3.6	1.3	72%	كبيرة
المجموع			%100	1479*			

· أعداد الاستجابات على الفقرة من المجموع الكلي (1554) دارساً ودارسة.

يبين الجدول السابق أن معدل إجابات الدارسين والدارسات على الأداة ككل وفق تخصصاتهم المختلفة، وباختلاف مراحلهم الدراسية المتباينة، كانت كبيرة نوعاً ما وبنسبة مئوية تقع في بداية السبعينيات، باستثناء الدارسين من تخصص التكنولوجيا، وكذلك الذين أنهوا عدداً من الساعات الأكاديمية بين (61-90) ساعة دراسية حيث جاءت متوسطة.

ولمعرفة الدلالة الإحصائية لوجود فروق في المتوسطات الحسابية لتقديرات الدارسين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير جودة التعلم الإلكتروني في ج.ق.م حسب: (الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص) استخدم تحليل التباين الثلاثي (Three Way ANOVA)، والجدول الآتي يبين ذلك.

## الجدول (14) :

نتائج تحليل التباين الثلاثي لمتوسطات تقديرات الدارسين على الأداة ككل، والمتعلقة بمعايير جودة التعلم الإلكتروني في ج.ق.م حسب: (الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص)

الدالة الاحصائية	الدالة الاحصائية Sig	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير دالة	0.051	3.193	3.193	1	3.193	الجنس
غير دالة	0.594	0.521	0.513	2	1.027	المرحلة الدراسية الجامعية
غير دالة	0.060	6.893	6.791	3	20.372	التخصص
غير دالة	0.068	3.289	3.240	2	6.480	الجنس × المرحلة الدراسية الجامعية
غير دالة	0.266	1.321	1.302	3	3.906	الجنس × التخصص
غير دالة	0.603	0.759	0.747	6	4.485	المرحلة الدراسية الجامعية × التخصص
غير دالة	0.076	3.000	2.955	6	17.733	الجنس × المرحلة الدراسية الجامعية × التخصص

R Squared = .046 (Adjusted R Squared = .029)

يتبين من الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات الدارسين، والمتعلقة بمعايير جودة التعلم الإلكتروني، والخاصة بالجنس (sig=0.051). أو بالمرحلة الدراسية الجامعية (sig=0.594). أو التخصص (sig=0.06). وكذلك لا يوجد تأثير لتفاعل كل من الجنس والتخصص (sig=0.266) والجنس والمرحلة الدراسية (sig=0.068) والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص (sig=0.603) والتفاعل بين المتغيرات الثلاثة: الجنس والمرحلة الدراسية الجامعية والتخصص (sig=0.076).

## مناقشة نتائج الدراسة:

### أولاً- النتائج الوصفية:

أشارت التحليلات الإحصائية المستخلصة من استجابات المشرفين، الخاصة بسؤال الدراسة الأول، والمتعلق بمطابقة معياري جودة المحتوى، وتصميم المقررات في ج.ق.م للمعايير العالمية، أن نسبة المطابقة العامة لما هو معمول به في ج.ق.م كانت تزيد عن 79%، الجدول (1). مما يدل على توافر هذين المعيارين بدرجة كبيرة، مظهرة أن المقررات الإلكترونية تميزت بدرجة كبيرة من وضوح الأهداف وآليات التقويم وفاعلية الوسائط التعليمية المستخدمة، ومبينة أيضاً أن التصميم التعليمي يأخذ بعين الاعتبار وبدرجة عالية أيضاً، طبيعة المحتوى التعليمي



مع الأخذ بعين الاعتبار تباين أنماط تعلم الدارسين وخلفياتهم التربوية، مع توافر الوصول إلى المصادر التعليمية والمراجع الإلكترونية وسهولته، إلا أن حرية اختيار المشاريع وحلقات النقاش رغم وجودها جاءت بدرجة متوسطة. كما دلت النتائج الإحصائية الخاصة بأداة الدارسين حول معياري جودة المحتوى، وتصميم المقررات، معمول بهما في ج.ق.م للدارسين، والمنبثقة من سؤال الدراسة الأول أن وضوح الأهداف التعليمية، وآليات التقويم والقياس ووسائل التعلم، ومصادر التعلم، والتغذية الراجعة في المقررات الإلكترونية، كانت متوافرة بدرجة كبيرة، أما آليات جلب الخلفيات العلمية والخبرات السابقة ومراعاة التباين والفروق الفردية لأنماط تعلم الدارسين في تصميم المحتوى والأنشطة التعليمية، كان بدرجة متوسطة، الجدول (3).

كما دلت التحليلات الإحصائية الخاصة بالسؤال الثاني، الذي يبحث في مدى مطابقة معيار دعم المشرفين في التعلم الإلكتروني، المعمول به في ج.ق.م للمعايير العالمية، أن نسبة المطابقة العامة كانت تزيد عن 80%، الجدول (5)، مما يدل على توافر هذا المعيار بدرجة كبيرة، وأن خدمات تدريب المشرفين الفنية والإدارية متوافرة، وأن الأعباء الإشرافية معلنة وواضحة، وأن حقوق المشرفين الفكرية محفوظة.

وأوضحت التحليلات الإحصائية للسؤال الثالث الذي يقيس مطابقة معيار جودة الخدمات الإدارية للتعلم الإلكتروني، معمول به في ج.ق.م للمعايير العالمية، أن نسبة المطابقة العامة كانت تزيد عن 74%، الجدول (7). مما يدل على توافر هذا المعيار بدرجة كبيرة، مما يعني أن الهدف العام للبرنامج والتغذية الراجعة مناسبة بدرجة كبيرة، وأن وسائل الاتصال وإدارة المقررات الإلكترونية سهلة الاستخدام من قبل المشرفين والدارسين على حد سواء، إلا أن معقولية الكلفة المادية للاندماج، ووضوح سياسة طرح المقررات الإلكترونية جاء بدرجة متوسطة.

أما نتائج السؤال الرابع، والمتعلق بمعياري مساندة ودعم الدارسين معمول بهما في ج.ق.م، فتشير إلى توفر الخدمات التقنية المطلوبة للالتحاق بالمقررات الإلكترونية قبل الانتهاء من المقرر وفي أثنائه وبعده بدرجة كبيرة، وكذلك الخطوط الزمنية لرد المشرف على المقرر. وبالنسبة لخدمات تدريب الدارسين على تقنيات التعلم الإلكتروني وتوفير آليات واضحة للتفاعل مع المشرفين، وكذلك مصادر المعرفة فقد توافرت بدرجة متوسطة. أما الخدمات الإرشادية كتوافر دليل يشرح المهارات التي يجب أن يتقنها الدارس من أجل النجاح في بيئة التعلم الإلكتروني، فقد توافرت بدرجة قليلة، جدول (9)، مما يدل على توافر تلك المعايير بدرجة لا بأس بها مع الحاجة لتطويرها لتناسب الحاجات الفردية للدارسين. وأن مستقبل تنمية معايير الجودة في التعليم الإلكتروني يجب أن تكون موجهة لتلبية احتياجات المتعلمين الفردية ودعمها، وأنه لا يمكن تطبيق المعايير العامة أو الخطوط التوجيهية الرئيسية لجميع الدارسين على حد سواء.

هذا وأكدت نتائج السؤال الخامس عدم وجود فروقات في تقديرات المشرفين لمعايير الجودة (التربوية والادارية والفنية)، تعزى إلى متغير الجنس أو الرتبة الأكاديمية، جدول (11). إلا أن معدل تقديرات مشرفي التكنولوجيا للمعايير، كانت أقل قليلاً من معدل تقديرات بقية المشرفين من التخصصات الأخرى، مع بقاء درجة التقدير للجميع كبيرة، جدول (11)، مما قد يدل على أن طبيعة التخصص التكنولوجي للمشرف تجعله أكثر تشدداً وتمسكاً بمعايير الجودة، علماً بأن نتيجة التفاعل الكلي بين الجنس والتخصصات والرتبة الأكاديمية ككل، لم يكن لها دلالة إحصائية. وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراستي: (Fryadenberg: 2002) و (Barker: 2007).

وبشكل عام نجد أن ما يزيد عن (70%) من المشرفين وافقوا على وجود معايير الجودة في التعلم الالكتروني في ج.ق.م بدرجة كبيرة.

أما نتائج السؤال السادس، فأوضحت أن معدل إجابات الدارسين والدارسات على الأداة ككل وفق تخصصاتهم المختلفة، وباختلاف مراحلهم الدراسية المتباينة، كانت متوسطة إلى كبيرة، الجدول (13). أما تحليل التباين الثلاثي لفرضية الدراسة، فقد أشار إلى عدم وجود فروقات في تقديرات الدارسين لمعايير الجودة تعزى إلى متغير الجنس أو المرحلة الدراسية الجامعية أو التخصص أو التفاعل بين أي منهم، الجدول (14). وتتفق هذه النتيجة ودراسة (Taylor, Bruce: 2003).

جاءت تقديرات الدارسين للمعايير بشكل عام أقل من تقديرات المشرفين للمجالات نفسها، وهذا أمر متوقع، كون المشرف يحكم بقرارات مهنية هي أقرب للصواب والموضوعية وعدم التحيز منها عند الدارسين الذين تعد قراراتهم نوعاً ما عفوية، وتعتمد على نتيجة تجربة شخصية ما زالت في بداياتها.

وإجمالاً لما سبق، نرى أن نتائج الدراسة أعطت مؤشراً على أن جودة معايير التعلم الالكتروني في ج.ق.م تسير بالاتجاه الصحيح، وأن سبب التفاوت البسيط في متوسط تقديرات جودة المعايير، قد يعود سببه إلى أن مجال التعلم الالكتروني ما زال في مرحلة بناء وتطوير، وتغييراته متلاحقة ومتسارعة بينما المعايير تركز على الاستقرار، وهي درجة لم يصل إليها التعليم الالكتروني في ج.ق.م إلى الآن.

## ثانياً. النتائج النوعية:

من أجل معرفة رأي المشرفين في معايير جودة التعلم الالكتروني في ج.ق.م، طلب منهم الإجابة على السؤالين الآتيين:

- ◆ السؤال الأول: «هل أنت راض عن التعلم الالكتروني بشكله الحالي في ج.ق.م؟»
- بعد تفرغ استجابات المشرفين ضمن فئتين (راض/ غير راض)، تبين أن نسبة الرضا

بشكل عام قد تجاوزت %79.

♦ السؤال الثاني: «ما الأمور التي ترغب في تغييرها والخاصة بسبل طرح مقررات التعلم الإلكتروني؟»

تركزت الأمور التي رغب المشرفون في تغييرها في محورين:

● أولهما يتعلق بإدارة التعليم الإلكتروني ومطالبتها، بالإعلان الواضح والصريح عن معايير جودة التعلم الإلكتروني والخاصة بعناصر الجودة جميعها، وليس فقط معايير الشكل التصميمي للمقررات وأساليب عرض المشرفين، مع ضرورة تحديث عرض المحتوى العلمي وتطويره، وإدخال بعض أدوات التعلم الإلكتروني الحديثة، وتثبيت آليات العمل في مقررات الأنشطة والتعيينات الإلكترونية والفيديو التدفقي، وإلى ضرورة تدريب معدي المقررات الإلكترونية على التصميم التعليمي الإلكتروني من أجل مواكبة مهارات المعد لما هو جديد في هذا المجال، إضافة إلى أهمية نشر ثقافة الجودة في التعلم الإلكتروني بين المشرفين والدارسين والعاملين على حد سواء.

● وثانيهما يتعلق بتطوير نظام مكافآت وحوافز خاص بالمعدّين والمشرفين على المقررات الإلكترونية.

## الخلاصة:

لقد تجاوز التربويون اليوم مسألة أهمية التعلم الإلكتروني ومسوغاته، وبدأ التركيز ينصب على تجويده، ومن هنا جاءت هذه الدراسة التي شخّصت الواقع الحقيقي لمعايير جودة المجالات: (التربوية والإدارية والفنية) في ج.ق.م، علماً بأنها غير معلنة أو مقررة بشكل رسمي. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك تطابقاً كبيراً بين ما يطبق في نظام التعلم الإلكتروني من مقاييس وإرشادات والمعايير العالمية، مما يدل على نجاح تجربة التعلم الإلكتروني في ج.ق.م رغم حداثتها التي لا تزيد عن ثلاث سنوات. ومن أجل المحافظة على هذا التميز هناك ضرورة لصياغة معايير واضحة تستند على التطبيقات الفعلية والخبرة، وتوافر قائمة بمعايير لا لبس فيها قابلة للتنفيذ والمتابعة الدائمة والمستمرة لواقع الجودة في التعلم الإلكتروني، وتحديد الإجراءات اللازمة للوصول إلى العالمية، والتأكيد على التقويم الدائم والمستمر للمعايير كافة، أو ما يعرف بالتغذية الراجعة من المشرفين والدارسين والعاملين، والسير نحو العمل بالمنظور الشمولي بحيث يشمل جودة

المدخلات والعمليات والمخرجات، إضافة إلى تسخير الإمكانيات المادية والبشرية والإدارية والعمل كفريق واحد متناسق ومتناغم من أجل تطبيق معايير الجودة في بيئة سليمة ومنتجة، علماً بأن نشر ثقافة الجودة لدى جميع العاملين في هذا المجال وإقامة دورات تدريبية لهم، يؤدي إلى رفع مستوى الأداء، ويقلل الأخطاء، ويدعم في اتجاه إنتاجية عالية الاتقان، ويؤدي تدريجياً إلى خفض التكاليف. كما أن توافر نشرة إرشادية تحتوي على رؤية التعلم الإلكتروني وأهدافه ورسالته، إضافة إلى توفير بيئة مناسبة للدارسين تشجع العمل بروح الفريق الواحد المنتمي لهذه الجامعة.

كما يؤدي تطبيق معايير الجودة في التعلم الإلكتروني إلى رضا جل العاملين فيه، بمختلف مستوياتهم ومسؤولياتهم سواء أكانوا مشرفين وهم المنفذون الحقيقيون للمقرر والمتحكمون بمدى تحقيق أهداف الجودة، أم دارسين، وهم عنصر أساسي في تحقيق معايير الجودة من خلال استفادتهم من الخدمات المطروحة في أثناء دراستهم، أو من خلال مواقف حياتية غير المواقف التعليمية التي يمرون بها في أثناء الدراسة، وعليه فمن الضروري الاتفاق على آلية لتقييم معايير الجودة في التعلم الإلكتروني في ج.ق.م بشكل مستمر حتى يتسنى لهذه المؤسسة ان تقدم برامج الكترونية تتساوى في كفاءتها ونوعيتها مع ما تقدمه نظيراتها العالمية.

## مقترحات وتوصيات:

نظراً لأن دراسة معايير الجودة في التعلم الإلكتروني، ما زالت مجالاً خصباً للأبحاث العلمية، فإننا نوصي بما يأتي:

1. توجيه الجهود لنشر ثقافة الجودة في التعلم الإلكتروني من خلال عقد المؤتمرات ذات العلاقة.
2. ضرورة توجيه الاهتمام الكافي لتطوير معايير جودة التعلم الإلكتروني في ضوء تنامي المنافسة في تطبيقات هذا النوع من التعليم إقليمياً ودولياً.
3. إجراء بعض الدراسات التتبعية لدارسي ج.ق.م، ومتابعة تأثير التعلم الإلكتروني في مسيرتهم الحياتية.
4. كما نوصي هيئة الاعتماد والجودة في وزارة التربية والتعليم العالي بتشكيل فرق عمل وطنية بالتعاون مع الجامعات المحلية، تعمل بجدية للتأكد من متابعة معايير جودة التعلم الإلكتروني.

## المصادر والمراجع:

### أولاً- المراجع العربية:

1. البيشي، عامر (2010) : تصور مقترح لبرنامج تدريبي لاعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد على استخدام مستلزمات بيئة التعليم الإلكتروني في ضوء احتياجاتهم التدريبية. رسالة دكتوراه منشورة، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.
2. ججوح، يحيى وحسونة، إسماعيل (2011): فاعلية التعليم الإلكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة، المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد، جامعة القدس المفتوحة، المجلد 3، العدد 5، ص 137، فلسطين.
3. الحصري، أحمد (2000) ، منظومة تكنولوجيا التعليم بين الواقع والمأمول، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد العاشر، الكتاب الثاني، القاهرة.
4. الحنيطي، عبد الرحيم (2004) ، معايير الجودة والنوعية في التعلم المفتوح والتعلم عن بعد، سلسلة إصدارات الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، الأردن.
5. حيدر، عبد اللطيف (2007) ، الإعتماد الأكاديمي في التعليم العالي: أداة ضمان الجودة والتحسين المستمر، دراسة مقدمة للمؤتمر الثالث لاتحاد نقابات واساتذة الجامعات الفلسطينية، (الجودة والتميز والاعتماد في مؤسسات التعليم العالي) ص 559، القدس، فلسطين.
6. الصالح، بدر (2005) ، التعلم الإلكتروني والتصميم التعليمي: شراكة من أجل الجودة، دراسة مقدمة للمؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم: ومتطلبات الجودة الشاملة، كلية التربية / جامعة عين شمس.
7. عبد الحي، رمزي (2005) : التعليم العالي الإلكتروني محدثاته ومبرراته ووسائطه، الاسكندرية، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، مصر.
8. العلي، عبد الستار وآخرون (2006) : مقدمة إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة، عمان.
9. المدير، عبد الرحمن بن إبراهيم (2004 م) . إدارة الجودة في التعليم. المركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج، مكتب التربية لدول الخليج، الرياض.

## ثانياً. المراجع الأجنبية:

1. Babatunde, I., (2007) : *Quality Assurance in e- Learning: The Fourth Annual Conference of Learning International Networks Consortium (LINC) , Amman, Jordan.*
2. Barker, K., (2007) : *E- learning Quality Standards for Consumer Protection and Consumer Confidence: A Canadian Case Study in E- learning Quality Assurance. Educational Technology & Society, 10 (2) , 109- 119.*
3. Ehlers, F., (2004) : *Quality in e- Learning from a learner's Prespective, Campus Essen; Universitaetsstr. p9; 45141 Essen; Germany*
4. Fryadenberg, J., (2002) . *Quality Standards in E- Learning: A matrix of analysis, International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 3, No.2.*
5. Jamlan, M., 2004. *Faculty Opinions towards Introducing E- Learning at the University of Bahrain. The International Review of Research in Open and Distance Learning. Vol. 5, No.2.*
6. Ioannis, A. & Iraklis, V., (2006) . *The Present and Future of Standards for E- Learning Technologies, Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, Vol. 2, P.P. 59- 76*
7. Stells, A., & Gnanam, A., (2003) : *Unit of Assessment for Accreditation, Higher Education Quality Assurance Journal of Philippine.VI, NoI.*
8. Taylor, B., (2003) : *Defining The Location of Responsibility in Higher Education: Quality Audity at City University of Honk Kong, Higher Education Quality Assurance Journal of Philippine.VI, NoI.*
9. Yeung, D. (2003) , *Toward an effective quality assurance model of web- based learning: The perspective of academic staff Turkish online journal of distance education, v. 4, no. 1, January , [p12].*
10. ASTD (2005) : *E- Learning Courseware Certification (ECC) Fact Sheet.*  
(<http://www.saleshelp.com/webtraining/astdfactsheet.html>)
11. Dalsgaard, C. (2005) . *Pedagogical Quality in E- Learning: Designing E- Learning from a Learning Theoretical Approach.*  
([http://www.eleed.campussource.de/archive/78index\\_html](http://www.eleed.campussource.de/archive/78index_html)) .

12. *European Association of Distance Teaching Universities (EADTU)* .  
<http://www.eadl.org/>  
<http://www.eadtu.nl/e-xcellenceQS/files/members/ExcellenceManualGrey/Introduction.html>
13. *Gilbert, Lester; Gale, Veronica, Warburton, Bill & Wills, Gary (2008) Report on Summative e- assessment Quality. JISC report.*  
<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/projects/reaqfinalreport.pdf>
14. *Lorenzo, G. & Moore, C., (2002) . Five Pillars of Quality Online Education. The Sloan Consortium*  
[http://www.rainier.umdj.edu/megs/technology\\_corner/tech\\_online\\_qa\\_general.cfm](http://www.rainier.umdj.edu/megs/technology_corner/tech_online_qa_general.cfm).
15. *The Institute of IT Training Standards (2005) . Standards for E- Learning Materials.*  
<http://www.iitt.org.uk/public/standars/e- learning/matsstand.asp>
16. *VMEU (2004 (: Studies in the Context of the E- learning Initiative: Virtual Models for European Universities (lot 1) , Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture, Annex B, C, D*  
[http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/virtual\\_annexes\\_bcd\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/virtual_annexes_bcd_en.pdf)