أثر قلق الاختبار على أداء عينة من طلبة كلية التربية بجامعة الكويت في الاختبارات الإلكترونية: دراسة وصفية ارتباطية

د. فهد عبدالله الخزي

جامعة الكويت– دولة الكويت

dr.alkhezzi@ku.edu.kw

ملخص: هدفت الدراسة التي طبقت على (235) طالبا وطالبة في كلية التربية بجامعة الكويت إلى اختبار أثر "قلق الاختبار الالكتروني" على الأداء في الاختبارات الإلكترونية. وقد جمعت البيانات عن طريق أداتين: اختبار إلكتروني واستبانة قلق الاختبار الإلكتروني. وباستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، أشارت النتائج إلى (أ) وجود درجة قلق اختبار أعلى من المتوسط لدى الطلبة؛ (ب) وجود فروق في قلق الاختبار الالكتروني تعزى لمتغير التخصص، والتدريب على الحاسوب، والخبرة الحاسوبية؛ و(ج) وجود علاقة ارتباط سلبية بين قلق الاختبار الالكتروني والأداء في الاختبار الالكتروني. وقد خلصت الدراسة بمجموعة من التوصيات متعلقة بتعميم الاختبارات الالكترونية وتدريب الأساتذة والمعلمين عليها، وإجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية : الاختبارات المحوسبة – الاختبارات الالكترونية – التعليم الإلكتروني – التعليم العالي – القياس والتقويم – قلق الاختبار.

مقدمة

يعد التقييم احد المرتكزات الأساسية في الميدان التربوي، حيث أنه يساعد على التطوير والتعديل واكتشاف الجوانب السلبية والإيجابية في مستوى أداء المتعلمين، ولأنه يؤسس لعملية اتخاذ القرارات وإجراء التعديلات والتطويرات اللازمة (Popham, 2000). ولقد أدى التقدم التكنولوجي إلى إعادة النظر في الأدوات المستخدمة في القياس والتقويم بحيث ساعد على تطوير وإعادة تشكيل الكثير من جوانب مفهوم القياس والتقويم. وفي هذا السياق يذكر Bennett (1999) أن التحسينات الجوهرية المتوقعة التي ستطرأ على التقييم ستكون بسبب التطور في ثلاثة مجالات هي: التكنولوجيا (Technology)، والقياس (Measurement)، والعلوم المعرفية (Cognitive Science)؛ على أن التكنولوجيا هي أكثرها أهمية وأبرزها تأثيراً. ولا شك أن ضعف الاهتمام بحوسبة أدوات التقييم له آثاره السلبية، ففي دراسة أعدها (Bennett, 2001) بين فيها أن أكبر مشكلة تواجه التعليم الحديث هو أن أدوات التقييم الحالية هي أدوات الأمس التي نحاول أن نقيس بها مهارات اليوم.

ومع بدايات هذا القرن، بدأت دولاً عديدة بتوظيف التكنولوجيا في مجال القياس والتقويم، وقد خطت دولاً متقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا ودولاً أخرى أوروبية وآسيوية خطوات واسعة نحو حوسبة الاختبارات وقامت بدراسة واستكشاف الطرق لحوسبة أدوات القياس للطلاب في المدارس والجامعات (Russell, Goldberg, & O'Connor, 2003). وهذا التوجه قد حدي بالكثير من الباحثين لعمل دراسات تتناول هذا الأمر من زوايا مختلفة (Ashton, Schofield, & Woodger, 2003; Nugent, 2003).

والاختبارات الإلكترونية أو المحوسبة هي نسخ مطابقة للاختبارات الورقية التقليدية إلا أنها تؤدى عن طريق الحاسوب، حيث يقوم الطالب بقراءة الأسئلة من الشاشة مباشرة والإجابة عنها عن طريق أدوات الإدخال التقليدية (الفأرة، لوحة المفاتيح، شاشة اللمس). وهناك نوعان أساسيان من الاختبارات الإلكترونية (Wang & Shin, 2010) هما:

الاختبارات الالكترونية المتكيفة (Computerized Adaptive Test): وفيها يتم إظهار الأسئلة للممتحن بحسب مستواه حيث يتم – آلياً – اختيار أسئلة أكثر سهولة أو صعوبة بناء على الإجابة على السؤال السابق. لذلك يحتوي الاختبار المتكيف عادةً عدداً أقل من الأسئلة مقارنةً بالاختبارات غير المتكيفة (Weiss & Kingsbury, 1984).

الاختبارات غير المتكيفة (Non Adaptive Test): وفيها تكون الأسئلة ثابتة وعددها محدد ولا تعتمد على إجابة السؤال الذي يسبقها. ولا تختلف عن الاختبارات الورقية التقليدية إلا بالوسيط (الحاسوب) الذي تعرض فيه.

وللاختبارات الالكترونية خصائص فريدة لا تتوافر في مكافئاتها من الاختبارات الورقية التقليدية. وقد تطرق الكثير من الباحثين إلى مزايا الاختبارات الإلكترونية مقارنة بالاختبارات الورقية. فمن هذه المزايا أن إعدادها أقل كلفة على المدى الطويل من الاختبارات التقليدية (Roid, 1989; McDonald, 2002)، وأنها توفر الكثير من تكاليف الطباعة ونقل وحفظ الأوراق (Bennett, 2001)، كما يمكن أيضاً إعداد نماذج متعددة وصيغ مختلفة من الاختبار في ذات الوقت (Olsen, Maynes, Slawson, & Ho, 1989; Vispoel, 2000)، إضافة إلى أنها تتميز بسهولة مراجعتها واكتشاف الأخطاء وكذلك تصحيح بنودها إن دعت الحاجة لذلك (Bennett, 2001). ومن الخصائص المميزة للاختبارات الإلكترونية هو أنها آلية وآنية التصحيح، وهو ما يخفف على المعلمين أعباء جمع الأوراق وتصحيحها ومراجعتها ورصد درجاتها (Meijer & Nering, 1999; Niemeyer, 1999)، ويقلل من أخطاء التصحيح والرصد، وخصوصاً مع الاختبارات الطويلة والأعداد الكبيرة التي تجهد المعلمين (Pomplun et al., 2002)، ويضمن موضوعية وتوحيد التصحيح لجميع الممتحنين لأنه يتم إلكترونياً ولا يختلف باختلاف المقيمين.

ومن المعلوم أن الصيغ الورقية كانت هي النوع السائد للاختبارات حتى وقت قريب، ولكن مع تطور التكنولوجيا، وبعد ظهور الحاسبات وانتشارها بشكل كبير، وبسبب انخفاض تكاليفها وزيادة كفاءتها، بدأت بعض النماذج من الاختبارات الالكترونية بالظهور والانتشار. ففي أواخر الستينيات وبداية السبعينيات، بدأت بعض الجهات – غير الأكاديمية – بتطوير أنواع من الاختبارات الإلكترونية (Russell et al., 2003). أما في الجهات الأكاديمية كالمدارس ومؤسسات التعليم العالي، فلم يوجد ذكر للاختبارات الالكترونية إلا بعد عام (1986). حيث بدأ مذ ذاك ظهور بعض النماذج من الاختبارات الالكترونية في مجال التربية وبدأت المدارس ومؤسسات التعليم العالي في تقبل واستخدام هذا النوع من الاختبارات، وقد زامن ذلك اهتمام من قبل الباحثين لدراسة موضوع الاختبارات الإلكترونية ومقارنتها بالاختبارات الورقية ودراسة العوامل التي قد تؤثر على الأداء فيها.

وبالإطلاع على الدراسات التي أجريت لقياس تكافؤ الاختبارات الالكترونية مع نظيراتها الورقية يلاحظ أن نتائجها لم تستطع – إجمالاً – أن تفصل في مدى تكافؤ النوعين من الاختبارات بشكل قاطع. وقد أكد المركز القومي الأمريكي للاختبارات (FairTest, 2007) أن الإدعاء بأن "الاختبارات الإلكترونية والورقية متكافئة" غير مدعم بالبراهين العلمية القاطعة. وقد قام مجموعة من الباحثين والجهات المهتمة بالاختبارات (Bugbee & Bernt, 1990; TEA, 2008) بمراجعة الأدبيات المنشورة فيما يتعلق بدراسات المقارنة بين النوعين الاختبارات، وخلصوا إلى أن النتائج لم تستطع الفصل في مدى تكافئها. ففي حين وجدت بعض الدراسات فروقاً في أداء الطلبة لصالح الاختبارات الورقية (Legg & Buhr, 1992; Mead & Drasgow, 1993; DeBeer & Visser, 1998)، وجدت أخرى فروقا لصالح الاختبارات الالكترونية (Bajtelsmit, 1986; Clariana & Wallace, 2002). كما أن الكثير من الدراسات لم تجد أي فروق بين النوعين (Hofer & Green, 1985; Bunderson, Inouye, & Olsen, 1989; Kingsbury & Houser, 1993; Neuman & Baydoun, 1998; Akdemir & Oguz, 2008). ولئن اختلفت هذه الدراسات في نتائجها، وفشلت في تأسيس التكافؤ بين نوعي الاختبارات، إلا أنها تظل في معظمها دراسات مقارنة من دون التعمق في ظاهرة الاختبارات الإلكترونية وما يكتنفها من عوامل تتأثر بها إيجابا أو سلبا (الخزي والزكري، 2011). وهذا يدعو للتساؤل عن السبب الحقيقي وراء اختلاف نتائج الدراسات فيما يتعلق بتكافؤ النوعين من الاختبارات. ولقد حاول الباحثون دراسة بعض المتغيرات التي قد تكون سبباً في اختلاف نتائج الاختبارات الورقية ونظيراتها الإلكترونية ومن أهم المتغيرات التي درست بشكل مستفيض والتي تؤثر على التحصيل في اختبار ما هي "قلق الاختبار". وقد ظهر هذا المصطلح كظاهرة سيكولوجية

نفسية لأول مرة في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي (Mandler & Sarason, 1952). ومنذ ذلك الحين، اهتم الباحثون التربويون بموضوع قلق الاختبار وقاموا بإجراء العديد من الدراسات المتعلقة به. وقد أظهرت دراسات سابقة أن ما نسبته (20%) من طلاب المدارس و(25%) من طلبة الجامعة في الولايات المتحدة يعانون من قلق الاختبار (Wilson & Rotter, 1986). وقد أثبتت العديد من الدراسات أن "قلق الاختبار" يرتبط بعلاقة سلبية مع مستوى الأداء في اختبار ما (Mandler & Sarason, 1952; Smith, 1964; Eysenck, 2001; Keoghi, Bond, French, Richards, & Davis, 2004). ومع أن معظم الدراسات المتعلقة بقلق الاختبار كانت تبحث في الاختبارات التقليدية، إلا أن الاختبارات الالكترونية ليست مستثناة من هذه الظاهرة. فقد وجد Legg & Buhr (1992) أن حوسبة الاختبارات قد تؤدي إلى فروق من النتائج مرجعها قلق الاختبار.

أما قلق الحاسوب، فجاء في التقارير أن ما يصل إلى نسبة (50%) من البالغين بما فيهم طلبة الجامعة يعانون من درجة معينة منه (Saadé & Kira, 2009). كما أن الدراسات قد أثبتت أن الأشخاص قليلي الإلمام بالكمبيوتر غالباً ما يشعرون بقلق عند استخدامه (Lee, 1986; Llabre et al., 1987)، وهذا القلق من استخدام الحاسوب قد يترجم إلى ضعف في الأداء في الاختبارات الالكترونية. وقد أظهرت الدراسات وجود علاقة بين "قلق الحاسوب" و "قلة الإلمام بالحاسوب" وان لهما أثراً على الأداء المتدني في الاختبارات الالكترونية (Lee, 1986; Johnson & White, 1980; Hedl, O'Neil, & Hansen, 1973). كما أثبتت دراسة (Shermis & Lombard, 1998) مدى تداخل وترابط عاملي قلق الاختبار وقلق الحاسوب ببعضهما أثناء أداء الاختبارات الإلكترونية. وقد أظهرت أن الكثير مما يظن أنه قلق حاسوب ما هو في الحقيقة إلا ظهور لأعراض قلق الاختبار.

وبناء على ما سبق، ومع التقدم الملحوظ في المؤسسات التعليمية نحو حوسبة التعليم وأدوات القياس والتقويم، تبرز الحاجة إلى دراسة أثر قلق الاختبار على الأداء في الاختبارات الإلكترونية، بغية التأكد من أن نتائج الطلاب فيها تعكس مستواهم الحقيقي ولا تتأثر بعامل القلق من الاختبار الالكتروني.

الدراسات السابقة

قام (Llabre et al., 1987) بدراسة هدفت لمعرفة أثر حوسبة الاختبارات على مستوى قلق الاختبار لدى الطلاب وعلى الأداء في الاختبار. وقد تكونت العينة من (40) من الطلبة الجامعيين قسموا عشوائيا إلى مجموعتين أخذت إحداها الاختبار الورقي وأخذت الأخرى الاختبار المحوسب. وقد أعطي الطلاب في المجموعتين بعض المقاييس الخاصة بالقلق. وقد أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة في مستوى قلق الطلاب من الاختبار بين المجموعتين حيث كان القلق أعلى لدى طلبة المجموعة الإلكترونية. كما أظهرت أن هناك

فروقاً ذات دلالة في الأداء لصالح المجموعة الورقية. وقد خلصت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن حوسبة الاختبارات قد تزيد من مستوى القلق لدى الطلاب، كما أنها قد تقلل من مستوى أداء الطلاب خصوصا قليلي الخبرة مع الحاسوب.

وقد أجرى (Dimock & Cormier, 1991) دراسة على (400) من طلبة الجامعة، لمعرفة الفروق بين الاختبارات الالكترونية والورقية التقليدية واثر قلق الحاسوب على الأداء في الاختبار الالكترونية. ومع أن النتائج قد أظهرت فروقا لصالح الاختبارات الورقية على الاختبارات الإلكترونية، إلا أن هذه الفروق لم تعز لمتغير قلق الحاسوب.

كما أجرى (Clark & Schneider, 1998) دراسة على (73) طالباً جامعياً لمعرفة أثر قلق الاختبار ونوعية التغذية الراجعة على الأداء في الاختبارات الإلكترونية. وقد تم قياس مستوى قلق الطلبة من الاختبار قبل تعريضهم للاختبار الإلكتروني. وقد أظهرت النتائج إن الطلاب الذين يعانون من قلق اختبار – تقليدي– عال أظهروا قلقا عال عند تقديم الاختبار الإلكتروني، والعكس صحيح للذين يعانون قلق اختبار منخفض. كما أنه لم يكن – كما أظهرت النتائج – أي علاقة بين الأداء في الاختبار وبين القلق من الاختبار الإلكتروني.

كما قام (Shermis & Lombard, 1998) بدراسة لمعرفة مدى قدرة قلق الاختبار وقلق الحاسوب للتنبؤ بمستوى الأداء في الاختبار الإلكتروني. وقد شملت الدراسة (72) طالباً جامعياً اخضعوا لمقاييس القلق ولاختبارات إلكترونية في ثلاث مواد. وقد أظهرت النتائج أن القلق يرتبط بعلاقة سلبية مع الأداء. كما أظهرت مدى التداخل بين قلق الاختبار وقلق الحاسوب. وخلصت إلى أنه يمكن تقليل مستوى القلق من الاختبار عند إعطاء المختبر مساحة أكبر من التحكم في سير الاختبار الإلكتروني.

أما دراسة (Shermis, Mzumara, & Bublitz, 2001) التي أجريت على (623) طالباً جامعياً اخضعوا لاختبارات إلكترونية لتحديد المستوى في مادة الرياضيات (اختبار القدرات). فقد أظهرت فروقاً ذات دلالة بين الجنسين في مستوى القلق من الاختبار الإلكتروني وفي درجة التحصيل وفي المدة اللازمة لأداء الاختبار. ومع أن الطلاب الذين أعطوا درجة أكبر من التحكم في الاختبار كان أداؤهم أقل من غيرهم في التحصيل، إلا أن درجة التحكم في الاختبار لم يكن لها أي أثر على مستوى القلق.

كما أن دراسة أخرى أجراها (McVey, 2002) على طلبة القوة الجوية الأمريكية لمعرفة أثر "قلق الحاسوب" على الأداء في الاختبارات الالكترونية أثبتت عدم وجود فروق في أداء الطلاب ذوي القلق العالي أو المنخفض، مما يعني عدم وجود علاقة بين قلق الكمبيوتر والأداء في الاختبارات الالكترونية.

وفي دراسة قام بها (Wiechmann & Ryan, 2003) هدفت إلى معرفة اتجاهات الطلاب نحو الاختبارات الالكترونية وعلاقتها ببعض المتغيرات المختارة. أظهرت نتائج الدراسة التي أجريت على (212) من طلبة الجامعة وجود علاقة بين اتجاهات الطلبة نحو الاختبارات الالكترونية وأداؤهم فيها من جهة، وبين كل من مستوى "الثقة بالنفس" و"الإلمام بالكمبيوتر" ومستوى "قلق الاختبار" و"القلق من الكمبيوتر" من جهة أخرى.

أما دراسة (Stowell & Bennett, 2010) التي أجريت على (69) طالباً جامعياً اخضعوا لاختبارين ورقي وإلكتروني، فقد بحثت فرضية أن تقديم الاختبارات بطريقة إلكترونية سوف يؤدي إلى خفض مستوى قلق الاختبار لدى المختبرين وسيؤدي – بالتالي – إلى تحسين مستوى الأداء والحصول على درجات أعلى في الاختبار. وقد أظهرت النتائج أن الطلاب الذين عادة ما يعانون من قلق اختبار – أثناء تأدية الاختبارات التقليدية – قد انخفض معدل القلق لديهم بشكل كبير أثناء أداء الاختبار الإلكتروني. وفي المقابل، ازداد معدل القلق لدى الطلاب الذين لا يعانون – عادة – من قلق الاختبار الورقي أثناء أداء الاختبار الالكتروني. كما خلص الباحثان إلى نتيجة مفادها أن العلاقة بين قلق الاختبار وبين الأداء في الاختبار تكون أضعف في الاختبارات الالكترونية منها في الاختبارات الورقية.

كما أجرى (Mohony, 2010) دراسة على عينة مكونة من (66) مشاركاً اخضعوا لثلاثة اختبارات كل منها بصيغتين ورقية وإلكترونية، بالإضافة إلى اختبار القلق من الحاسوب. وقد بنيت الدراسة على فرضية أن الأشخاص الذين يعانون من قلق الحاسوب سيكون أداؤهم في الاختبارات الإلكترونية – دون الورقية – أقل من نظرائهم الذين لا يعانون من القلق. وقد أظهرت النتائج علاقة ذات دلالة إحصائية بين قلق الحاسوب وبين الأداء في الاختبارات الإلكترونية وكذلك الورقية. وقد توصل الباحث إلى نتيجة مفادها أن القلق مفهوم متعدد الأوجه ولا بد من إجراء المزيد من الدراسات لاستكشافه.

يلاحظ من الدراسات التي تم استعراضها أنه وإن اتفق الباحثون على أهمية دراسة قلق الحاسوب وقلق الاختبار الإلكتروني وأثره على الأداء في الاختبارات الإلكترونية، إلا أن الدراسات تبدو مختلفة، بل ومتعارضة، في نتائجها. ففي حين تظهر بعض الدراسات وجود علاقة بين قلق الاختبار وبين الأداء في الاختبارات الإلكترونية، تظهر دراسات أخرى عدم وجود أي علاقة بين هذين المتغيرين. كما أن الاختلاف بين نتائج الدراسات لم يقتصر على علاقة القلق بالأداء في الاختبارات الإلكترونية، بل تجاوز ذلك إلى الاختلاف في علاقة قلق الاختبار التقليدي بقلق الاختبار الإلكتروني. ففي حين تظهر دراسة ازدياد معدل قلق الاختبار التقليدي عند أداء الاختبار إلكترونيا، تظهر أخرى انخفاض معدل قلق الاختبار التقليدي عند أدائه إلكترونيا. وبناء على ما تقدم، تظهر مدى الحاجة لإجراء المزيد من الدراسات فيما يتعلق

بقلق الاختبار الإلكتروني وخصوصاً في ظل النقص الواضح للدراسات المحلية والعربية في هذا المجال.

مشكلة الدراسة

لا يخفى على أحد مدى أهمية التكنولوجيا في الحياة المعاصرة وما أحدثته الثورة التكنولوجية من إعادة تشكيل للكثير من جوانب الحياة بما فيها التعليم الذي يشهد خطوات واسعة نحو حوسبة التعليم فيما يعرف بالتعليم الالكتروني. حتى أن استخدام التكنولوجيا في المؤسسات التعليمية يعد متطلباً من متطلبات الاعتماد الأكاديمي (NCATE, 2008; AdvancED, 2006). ويتسابق المعلمون والمؤسسات التعليمية وأصحاب القرار في استثمار التكنولوجيا في العملية التعليمية حيث أنها تعد معياراً من معايير ومؤشرات الجودة الشاملة في الأداء المدرسي (الزكري، 2010)، وهو ما يولد رغبة وتسابقاً – غير مدروس أحياناً – نحو استخدام التكنولوجيا. ويلاحظ أن الجهات الأخرى – التجارية– المهتمة بالاختبارات (مثل: ETS, Pearson VUE, Kaplan) كانت أسرع تقبلاً وتحولاً للاختبارات الإلكترونية من المدارس ومؤسسات التعليم العالي. وقد بدأ الكثير منها بتحويل الاختبارات المقننة إلى صيغ الكترونية (Davidson, 2003). ولا شك أن هذا التوجه قد يستحث المؤسسات الأكاديمية الأخرى لتحذو حذو زميلاتها السباقة في هذا المجال مما سيساعد على انتشار هذا النوع من الاختبارات ويحدو بالكثير من الجهات باستبدال النسخ الورقية بنسخ الكترونية.

وتعد جامعة الكويت إحدى المؤسسات التعليمية السباقة في مجال التحول الإلكتروني محلياً. وقد قام عدد من أعضاء الهيئة التدريسية في كليات مختلفة باستخدام الاختبارات الإلكترونية في تقييم الطلبة. ومع الازدياد المتوقع في تطبيق الاختبارات الإلكترونية في جامعة الكويت، تظهر أهمية التحقق من أن درجات الممتحنين إلكترونياً تعبر عن مستواهم الحقيقي ولا تتأثر بعوامل أخرى. وبناء عليه، تظهر إشكالية الدراسة الحالية في أنها تبحث في أثر أحد أهم العوامل التي – قد – تؤثر على الأداء في الاختبار الالكتروني وبالتالي – قد – تؤثر على تحصيل الطلبة في الاختبارات.

أسئلة الدراسة

في ضوء ما تقدم، فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما مستوى قلق الاختبار الإلكتروني لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الطلاب من الاختبار الالكتروني تعزي للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، التخصص، التدريب على الحاسوب، الخبرة في استخدام الحاسوب)؟

3. هل هناك علاقة بين قلق الطالب من الاختبار الالكتروني وبين درجة تحصيله في الاختبار الالكتروني؟

أهمية الدراسة

مع الاقتراب والازدياد الخجول – أحيانا – نحو استخدام التكنولوجيا لأغراض التقييم في معاهد التعليم العالي حول العالم (Davison, 2003) وبرغم النمو البطيء – نسبياً – في هذا الاتجاه، إلا أنه من المتوقع أن تزداد الجهود والمحاولات لتحويل أدوات القياس إلى صيغة إلكترونية. ويلاحظ، برغم أهمية الموضوع، ندرة الدراسات العربية في مجال الاختبارات الالكترونية. حيث أنه لا يوجد على حد علم الباحث أي دراسة محلية أو عربية تتناول هذا الموضوع. ومن هنا تبرز أهمية الدراسة في أنها تبحث في موضوع لم يعط حقه في البحث. وبالتالي تقدم المقترحات المناسبة بناء على نتائجها. وتشكل هذه الدراسة رافداً مهماً لراسمي السياسة التعليمية والإداريين والمعلمين لترشيد القرارات المتعلقة باستخدام الحاسوب في القياس والتقويم. ومن شأن الدراسة أيضاً، في ظل النقص الواضح للدراسات – المحلية والعربية – في هذا الخصوص، أن توسع مجالات البحث والدراسة لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية عموماً، والقياس والتقويم على وجه الخصوص. وربما تستحث الباحثين لإجراء مزيد من الدراسات في هذا المجال والبحث في تفاصيل أخرى متعلقة بالاختبارات الالكترونية.

حدود الدراسة

الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على طلبة كلية التربية في جامعة الكويت المسجلين في مقرر الإدارة التربوية.

الحدود الموضوعية: اقتصرت على أحد العوامل التي قد تؤثر على الأداء في الاختبارات الإلكترونية وهو قلق الاختبار.

الحدود الزمانية: طبقت هذه الدراسة خلال الفصلين الثاني والصيفي من العام الجامعي 2010/2009.

الحدود المكانية: طبقة هذه الدراسة في كلية التربية بجامعة الكويت.

مصطلحات الدراسة

أينما وردت المصطلحات التالية في هذه الدراسة فإن لها معانٍ إجرائية محددة، وذلك كما يلي:

الاختبارات التقليدية: هي الاختبارات الورقية المعروفة التي درج على استخدامها في المدارس ومؤسسات التعليم العالي.

الاختبارات الإلكترونية (أو الاختبارات المحوسبة): هي الاختبارات التي تتم من خلال الحاسب الآلي، حيث يتم عرض بنود الاختبار على الشاشة ويجيب الطالب عليها مباشرة باستخدام أدوات الإدخال (لوحة المفاتيح ، الفأرة ، شاشة اللمس).

قلق الاختبار الالكتروني: حالة نفسية من الانزعاج والضيق والتوتر تنتاب الطالب قبل أو خلال أداء الاختبار الالكتروني وتسبب له الارتباك والتشويش والتردد مما قد يؤثر على الأداء. ويتم قياسه في الدراسة الحالية عن طريق استبانة القلق من الاختبار الالكتروني التي أعدها الباحث لهذ الغرض.

الأداء في الاختبار الإلكتروني: هو الدرجة التي يحصل عليها الطالب في النسخة الإلكترونية من الاختبار الفصلي لمقرر الإدارة المدرسية والمكون من (50) سؤالاً من النوع الموضوعي.

التدريب على الحاسوب: خضوع الطالب لبرنامج تدريبي متعلق بالحاسوب سواء كان مقرراً أكاديمياً أو دورة تدريبية.

الخبرة الحاسوبية: المعلومات والمهارات الحاسوبية التي تمكن الفرد من إدراك أهمية الحاسوب وطريقة عمله، وكذلك تشغيله واستخدام برامج التطبيقات والتواصل الإلكتروني والبرمجة ومعالجة المشكلات التقنية. ويصنف الأفراد لأغراض الدراسة الحالية بحسب خبرتهم الحاسوبية إلى خمسة مستويات:

عديمو الخبرة: هي عدم امتلاك الطالب لأي من المهارات المتعلقة باستخدام الحاسوب.

قليلو الخبرة: وهي اقتصار مهارات الطالب على تشغيل واغلاق جهاز الحاسوب، التعامل مع أدوات الادخال والاخراج بأنواعها، معرفة المكونات الاساسية للحاسوب، وإدارة الملفات في برامج نظام التشغيل (النوافذ).

متوسطو الخبرة: وتشمل المهارات السابقة إضافة إلى التعامل مع تطبيقات الحاسوب كمعالجة النصوص والجداول الإلكترونية والعروض التقديمية، وتصفح الانترنت والبحث عن المعلومات باستخدام محركات البحث، وارسال واستقبال البريد الإلكتروني.

عالوا الخبرة: وتشمل المهارات السابقة إضافة إلى التعامل مع تطبيقات الحاسوب كقواعد البيانات، استكشاف وحل المشكلات البسيطة، تنصيب وازالة البرامج، التعامل مع برامج التواصل الاجتماعي، والتعامل مع برامج الحماية.

محترفون: وتشمل المهارات السابقة إضافة إلى حل المشكلات التقنية، معرفة لغات البرمجة، تصميم وتطوير المواقع، والتعامل مع الشبكات.

تخصص الطالب: هو المسار التعليمي الذي اختاره الطالب للدراسة في كلية التربية. وهو إما أن يكون أدبيا (ويشمل اللغات بأنواعها، والدراسات الإسلامية، والمواد الإجتماعية، ورياض الأطفال) أو علميا (ويشمل تخصصات الرياضيات والعلوم بأنواعها).

منهجية الدراسة

نظرا لطبيعة الدراسة الحالية، وسعيا لتحقيق أهدافها، فقد اتبع الباحث أحد أنواع المنهج الوصفي وهو المنهج الوصفي الارتباطي (العساف، 2010). وهو نوع من أساليب البحث الذي يمكن بواسطته اختبار وجود علاقة بين متغيرين أو أكثر ودرجة واتجاه تلك العلاقة (Borg & Gall, 1979). وتسعى هذه الدراسة لمعرفة علاقة قلق الاختبار بكل من: الجنس، والتخصص، والخبرة مع الحاسوب، والتدريب على الحاسوب، وكذلك علاقة قلق الاختبار بالأداء في الاختبار الإلكتروني.

مجتمع وعينة الدراسة

أجرت الدراسة على طلبة كلية التربية بجامعة الكويت والبالغ عددهم (4071) طالبا وطالبة بحسب احصائية العام الجامعي 2010/2009 (كلية التربية، 2010). وتكوَّنت العينة من (235) طالباً وطالبة مسجلين في مقرر الإدارة المدرسية خلال الفصلين الثاني والصيفي من العام الجامعي (2009/ 2010)، في كلية التربية بجامعة الكويت، وقد تم اختيار الطلبة بطريقة شبه عشوائية؛ بدأت أولاً بتحديد مقررات الإدارة المدرسية بطريقة مقصودة، ثم اختيار عينة الدراسة منهم بطريقة عنقودية عشوائية (Cluster Sampling). حيث تم اختيار عدد معين من المقررات (3 للفصل الثاني 3 للفصل الصيفي) ثم تم تضمين جميع الطلاب في تلك الشعب.

وكان اختيار شعب مقررات الإدارة – قصداً – لعدة أسباب منها:

- أن هذه المادة من المواد ذات الكثافة الطلابية العالية.
- أن هذه المادة متطلب إلزامي على جميع طلبة الكلية بجامعة الكويت وبالتالي فإن جميع التخصصات تكون متوافرة.
- أن مراجعة بيانات الطلبة المسجلين في هذه المقررات بينت أن الطلاب من سنوات دراسية مختلفة (مستجدون، مستمرون، خريجون) يقومون بالتسجيل في هذا المقرر وبالتالي فإن جميع الفئات الدراسية تكون متوافرة.

ويبين الجدول (1) توزيع أفراد العينة تبعاً لبعض المتغيرات الديموغرافية.

جدول (1)

توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغيرات		العدد	النسبة
الجنس	ذكور	46	19.6%
	إناث	189	80.4%
التخصص	أدبي	127	54.0%
	علمي	108	46.0%
مقررات أو دورات حاسوب	لا	76	32.3%
	نعم	159	67.7%
الخبرة الحاسوبية	محترف	49	20.9%
	عالية	56	23.8%
	متوسطة	56	23.8%
	قليلة	44	18.7%
	معدومة	30	12.8%

أداة الدراسة

تم جمع بيانات الدراسة عن طريقة أداتين: الاختبار التحصيلي، واستبانة قلق الاختبار الالكتروني.

الأداة الأولى: الاختبار التحصيلي

- **وصف الأداة**

قام أحد أساتذة قسم الإدارة والتخطيط التربوي بكلية التربية بإعداد اختبار فصلي لمقرر الإدارة المدرسية. وقد قام بإعداد اختبار تحصيلي مكون من (50) سؤالاً من النوع الموضوعي (25 سؤالاً من أسئلة الاختيار من متعدد و 25 سؤالاً من أسئلة الصواب والخطأ) يقوم الطلبة بالإجابة عنها بتظليل الإجابة الصحيحة على ورقة الإجابة. وقام الباحث بإعداد نسخة إلكترونية مطابقة من الاختبار تحتوي على ذات الأسئلة بنفس الترتيب، يقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة فيها عن طريق اختيار الإجابة الصحيحة بواسطة فأرة الكمبيوتر.

- **صدق الأداة**

يعد الصدق (Validity) أحد الأسس التي تقوم عليها أي أداة يتم تصميمها، وهو يعني إلى أي درجة تقيس الأداة ما صممت لقياسه فعلاً (العساف، 2010). وقد اعتمد الباحث على نوع من أنواع قياس الصدق يسمى بصدق المحتوى (Content Validity)، وهي طريقة تعتمد على مدى تمثيل فقرات الأداة للمجال المراد قياسه تمثيلا سليما (الهويدي، 2004). ويشير أبوعلام (2005) في حديثه عن صدق المحتوى إلى أن أهم مصادر الدلالة

على صدق محتوى الاختبار هم مدرسو المواد أو المقررات التي يقيسها الاختبار، حيث يقومون بالحكم على أسئلة أو مفردات الاختبار مقارنة بمحتوى المجال الذي تغطيه الوحدة، والأهداف أو مخرجات التعلم التي وضع الاختبار لقياسها. ويشير (ليمين و ميرينس، 2003) في معرض حديثهما عن صدق المحتوى أنه يمكن استخدام المختصين في المنهج او المجال كحكام وخبراء. لذا، فقد عرضت أداة الدراسة (الاختبار) على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بقسم الإدارة والتخطيط التربوي بكلية التربية بجامعة الكويت، وقد قاموا بمراجعة أسئلة الاختبار ومقارنتها بموضوعات وأهداف المقرر وإبداء بعض الملاحظات التي أخذت بعين الاعتبار. وقد اخذ الاختبار صيغته النهائية بعد التعديلات المقترحة.

ثبات الأداة

تم حساب الثبات باستخدام طريقة الاختبار إعادة الاختبار (Test retest)، وهي واحدة من الطرق شائعة الاستخدام في قياس ثبات الاختبارات (Thorndike, 1997). ويتم في هذه الطريقة تطبيق الاختبار على مجموعة من الأشخاص ثم يعاد تطبيقه على ذات المجموعة بعد مرور فترة من الزمن، ومن ثم يتم حساب معامل الارتباط (r) ما بين درجات الاختبارين (Ary, Jacobs, & Razavieh, 2002) ويؤكد Walsh & Betz (1995) على ألا تكون الفترة الزمنية الفاصلة بين تطبيق الاختبارين قصيرة جدا ولا طويلة جدا حتى لا تتأثر درجات الإعادة بعوامل التذكر أو التعلم والنمو. لذا فإن الفترة المناسبة تتراوح ما بين أسبوع واحد إلى ثلاثة أسابيع (Walsh & Betz, 1995). وقد تم تطبيق الاختبار على مجموعة مكون من 27 طالباً – غير مشمولين في العينة – وتم إعادة الاختبار بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول. وقد تم حساب معامل الارتباط (r) بين درجتي الاختبار والتي كانت (0.827). وبالرجوع إلى الإرشادات التي اقترحها Cohen (1988) والتي تبين أن قيمة الارتباط تعد صغيرة إذا قلت عن |0.29|، ومتوسطة ما بين |0.30| و |0.49|، وكبيرة إذا تجاوزت |0.50|، يتضح أن قيمة معامل الارتباط عالية جدا تعطي الثقة في الأداة وتمكن من الاعتماد عليها في إجراء الدراسة.

<u>الأداة الثانية: استبانة قلق الاختبار الالكتروني</u>

- **وصف الأداة**

قام الباحث باستعراض مجموعة من الأدوات التي استخدمت في الأدبيات ذات العلاقة، وقد قام بتصميم استبانة لقياس قلق الطلاب من الاختبار الالكتروني مستعيناً ببعض الأدوات المنشورة. وحيث إنه لا توجد أداة مخصصة لقياس قلق الاختبار الكتروني، فقد استعان الباحث ببعض الأدوات الخاصة بقياس قلق الاختبار (Driscoll, 2004)، والأدوات الخاصة بقياس قلق الحاسوب (Heinssen, Glass, & Knight, 1987). وتكوَّنت استبانة الدراسة الحالية من (20) بنداً يقابلها استجابات بصورة مقياس ليكرت الخماسي (Likert

Scale). ويطلب من أفراد العينة تحديد مدى موافقتهم على تلك البنود وذلك باختيار الاستجابة المناسبة (ينطبق تماماً – ينطبق – غير متأكد – لا ينطبق – لا ينطبق أبداً) من ذلك المقياس.

- **صدق الأداة**

لتحديد صدق الأداة، تم عرضها بصورتها الأولية على عدد من المختصين في مجال القياس والتقويم ومجال تكنولوجيا التعليم. وقد قاموا بالتعليق عليها وإبداء بعض الملاحظات. وقد قام الباحث بإجراء التعديلات المقترحة من حذف وتعديل وإضافة لبعض البنود ثم عرضها مرة أخرى على المختصين لأخذ الموافقة النهائية عليها.

- **ثبات الأداة**

تم حساب الثبات باستخدام معامل الاتساق الداخلي (internal consistency) وهي واحدة من الطرق شائعة الاستخدام في قياس ثبات الاستبانات (Oppenheim, 2004). ومن أشهر الطرق وأكثرها شيوعاً لحساب الاتساق الداخلي هي (Cronbach Alpha)، والتي تتراوح قيمتها ما بين 0–1 وتدل على متوسط ارتباطات كل بند بالبنود الأخرى (Cronbach, 1990).

طُبِّقت الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (27) طالباً من خارج العينة، وتم حساب قيمة كرومباخ–ألفا وكانت (0.816). وتبعا لتعليمات (Nunnally, 1978) الذي يقترح ألا تقل قيمة ألفا عن (0.7)، يلاحظ أن القيمة عالية وتعطي الثقة في استخدام الأداة.

المعالجة الإحصائية

تم في هذه الدراسة استخدام مجموعة من الأساليب والاختبارات الإحصائية للتعامل مع البيانات:

- الإحصاء الوصفي (descriptive statistics) والتكرارات والنسب المئوية (frequencies & percentage) لأغراض وصفية، وللإجابة عن سؤال الدراسة الأول.
- معامل الارتباط (r) لقياس ثبات الأداة الأولى (الاختبار التحصيلي).
- معامل ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات الأداة الثانية (استبانة قلق الاختبار الإلكتروني).
- الاختبار التائي للمجموعات المستقلة (independent samples t–test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA) للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني. إضافة إلى اختبار (Scheffe) للمقارنات البعدية عند الحاجة.
- معامل الارتباط الجزئي (partial correlation) للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث.

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالاتفاق مع أساتذة المقرر بتحديد موعد للتطبيق، حيث تم الاتفاق على أن يكون التطبيق في منتصف الفصل الدراسي. وفي يوم الاختبار المحدد، أخضع جميع الطلاب – كل شعبة على حدة– للاختبار في نسخته الورقية على أن تتم الإعادة – إلكترونيا – بعد مرور ثلاثة أسابيع من أداء الاختبار الورقي. وقد تم خلال هذه الفترة تطبيق استبانة القلق على طلبة المقرر. وفي موعد الاختبار الإلكتروني، أخذ جميع الطلاب إلى مختبرات الحاسوب – كل شعبة على حدة– وتم إعادة تطبيق الاختبار بنسخته الإلكترونية عليهم. مع ملاحظة أن الطلاب لم يتلقوا أي معلومات عن أدائهم في الاختبار الأول حتى لا يؤثر ذلك على أدائهم في الاختبار المعاد.

نتائج الدراسة ومناقشتها

إجابة السؤال الأول: ما مستوى قلق الاختبار الإلكتروني لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام الإحصاء الوصفي، ويبين الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلاب على استبانة القلق من الاختبار الإلكتروني. وبحسب تفسيرات (Driscoll, 2004) للدرجات، يُلاحظ – في البنود السلبية – أن متوسط استجابة من (1– 1.9) يدل على عدم انطباق البند، وبالتالي يدل على عدم وجود قلق من الاختبار الإلكتروني. كما أن متوسط استجابة من (2–2.4) يدل على وجود قلق منخفض. أما متوسط استجابة (2.4–2.9) فهو دليل على قلق طبيعي أو متوسط. ويعد مستوى القلق فوق المتوسط إذا كان متوسط الاستجابة (3–3.4). أما إذا كان متوسط الاستجابة من (3.5–3.9) فيكون مستوى القلق عاليا. ويعد القلق عال جدا إذا تجاوز متوسط الاستجابة (4). أما في البنود الإيجابية فمتوسط الاستجابة العالي يدل على قلق منخفض، والمتوسط المنخفض يدل على قلق عال. وقد تم إعادة ترميز بعض البنود لتوحيد اتجاهها.

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على استبانة قلق الاختبار مرتبة تنازليا

البند	المتوسط	إعادة ترميز البنود الإيجابية	الانحراف المعياري
لا أتوقع أن تكون التعليمات في الاختبار الإلكتروني سهلة وممكنة التتبع.	3.23		1.08
استخدام الحاسوب لعمل الاختبارات يشتت عقلي ويقلل من قدرتي على التركيز في الاختبار.	223.		1.14
لا يمكنني حل الاختبار إذا كان أداؤه على الشاشة مباشرة.	203.		1.05
إلزامي بأخذ الاختبار الالكتروني يجعلني تحت ضغط نفسي.	3.16		1.15
يزداد قلق الاختبار لدي عند أداء الاختبار إلكترونياً.	3.16		1.16
التحدي المصاحب للاختبار الالكتروني ممتع.	51.8	153.	1.13
استخدام الحاسوب لعمل الاختبارات يحفزني ويزيد من دافعيتي لأدائه.	891.	113.	1.11
أعتقد بأن الاختبار الالكتروني لا يقيس تحصيلي بشكل جيد.	3.11		1.14
لا تعكس نتائج الاختبار الالكتروني مستواي بشكل صحيح.	3.09		1.11
اشعر بأنني سأحتاج إلى وقت أكبر لأداء الاختبار الإلكتروني.	3.06		1.14
أشعر بعدم الراحة من قدراتي الحاسوبية عند أخذ الاختبار الالكتروني.	3.06		1.08
أتحاشى اخذ الاختبار الالكتروني لاني غير متمكن حاسوبيا.	3.03		1.09
احتاج لشخص متمكن حاسوبيا ليكون بجانبي عند اخذ الاختبار الالكتروني.	3.02		1.11
أخشى أن أقوم خلال الاختبار الالكتروني بعملية تعطل الحاسوب وتدمر كل المعلومات الموجودة فيه.	3.02		1.11
أتردد في اخذ الاختبار الإلكتروني خوفا من عمل أخطاء لا يمكن تصحيحها.	3.00		1.15
أشعر بالقلق من إمكانية تعطل الجهاز أو انقطاع التيار الكهربائي أثناء أداء الاختبار الإلكتروني.	2.99		1.12
أنا متأكد أنني سأؤدي عملا جيدا في الاختبار الإلكتروني.	2.02	2.98	1.11
إذا خيرت بين أداء اختبار الكتروني وورقي سأختار الاختبار الإلكتروني.	2.02	2.98	1.16
أتوق لأخذ الاختبار الإلكتروني نظرا لمزاياه المتعددة.	2.06	2.94	1.11
لا أرى أي فائدة في استخدام الاختبارات الإلكترونية.	2.91		1.01
متوسط عام الاستجابات	3.07		1.11

يتبين من الجدول (2) – واستنادا إلى تفسيرات (Driscoll, 2004) – أن الطلاب يعانون من قلق اختبار أكبر من المتوسط (م=3.07، ن م=1.11). وبمراجعة استجابات الطلبة لكل بند على حده، يتضح تفاوت مستوى القلق من تلك البنود، حيث تراوحت ما بين

(2.02) و(3.23). ولتفسير ذلك، يلاحظ أن البنود المتعلقة بالعوامل الذهنية كالقدرة على التركيز وتتبع التعليمات واستيعاب التعليمات من الشاشة مباشرة قد حلت في أعلى القائمة كمصدر قلق للطلاب. في حين أن العوامل السيكولوجية كالضغط النفسي والقلق قد حلت ثانياً. كما أن العوامل المتعلقة بخصائص الاختبار وكفاءته وقدرته على تحديد مستوى الطلاب جاءت في المستوى الثالث. أما ما يتعلق بالخبرة الحاسوبية والقدرة على التعامل مع الحاسوب فتعد مصدر قلق اقل تأثير نسبيا.

إجابة السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الطلاب من الاختبار الالكتروني تعزي للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، التخصص، التدريب على الحاسوب، الخبرة في استخدام الحاسوب)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام الأساليب الإحصائية لاختبار الفروق بين المجموعات المستقلة. فقد تم استخدام الاختبار التائي لإيجاد الفروق بين مجموعتين مستقلتين (independent samples t-test) وتحليل التبيان الأحادي (ANOVA) للكشف عن دلالة الفروق بين أكثر من مجموعتين مستقلين. وفيما يلي استعراض لنتائج التحليل لكل متغير ديموغرافي:

- **العلاقة بين قلق الاختبار الإلكتروني وبين الجنس:**

يحاول الباحث في هذا السؤال اختبار الفروق ما بين الذكور والإناث في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وبمعني آخر، يحاول الباحث اختبار العلاقة ما بين جنس الطالب وبين درجة قلقه من الاختبار الإلكتروني. وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام الاختبار التائي (t-test) لمقارنة درجات القلق من الاختبار الإلكتروني بين الذكور والإناث. ويبن الجدول (3) نتائج هذا التحليل.

جدول (3)

نتائج تحليل الاختبار التائي (t-test) للكشف عن دلالة الفروق في قلق الاختبار تبعا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	Sig	الدلالة
الذكور	46	56.41	22.77	0.634	233	0.529	غير دالة
الإناث	189	58.65	14.63				

يلاحظ من الجدول (3) أنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني [t=0.634, df=233, p=0.529]. مما يدل على أنه لا توجد علاقة بين الجنس ودرجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وبالنظر إلى نتائج الدراسات السابقة المتعلقة بالفروق بين الذكور والإناث في درجة القلق من الاختبار. يلاحظ أن الدارسة الحالية

قد اختلفت مع التعميمات التي توصل إليها (Chua, Chen, & Wong, 1999) في دراستهم التحليلية (Meta Analysis) لعدد كبير من الدراسات في هذا المجال والتي أظهرت أن طلبة الجامعة من الإناث يعانون قلقا أكبر من الذكور. كما أنها اختلفت مع بعض الدراسات الأكثر حداثة كدراسة (Chapell et al., 2005) والتي خلصت إلى أن الطلبة الجامعيين الإناث أعلي في قلق الاختبار من الطلبة الذكور، ودراسة (Reteguiz, 2006) التي أظهرت أن الإناث لديهم قلق اختبار أكبر من الذكور، ودراسة (Kilgore, 2009) التي أظهرت أن الطلاب الذكور أكثر ثقة من الإناث في أداء الاختبارات الالكترونية، ودراسة (Rezazadeh & Tavakoli, 2009) التي أظهرت أن الإناث يعانين قلق اختبار أكبر من الذكور.

وفي المقابل اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات مثل دراسة (Aydin & Takkac, 2007) والتي لم تجد أي فروق في قلق الاختبار تعزى لمتغير الجنس. كما اتفقت مع دراسة كل من (Fiore, 2003) و (Putwain, 2008) واللتين لما تظهرا أي فروق بين الجنسين في درجة القلق من الاختبار. وقد يكون السبب في أن نتائج الدراسة الحالية لم تظهر فروقا بين الجنسين، هو أن الذكور والإناث في دولة الكويت يتعرضون لذات الظروف الدراسية والاجتماعية. فمناهج التعليم العام وكذلك مناهج التعليم العالي (بما فيها الكتب الدراسية والاختبارات) موحدة لكلا الجنسين. كما أن التخصصات والكليات المختلفة ليست مخصصة لجنس دون الآخر.

- **العلاقة بين قلق الاختبار الإلكتروني وبين التخصص:**

يحاول الباحث في هذا السؤال اختبار الفروق ما بين التخصصات العلمية والأدبية في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وبمعنى آخر يحاول الباحث اختبار العلاقة ما بين تخصص الطالب وبين درجة قلقه من الاختبار الإلكتروني. وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام الاختبار التائي (t-test) لمقارنة درجات القلق من الاختبار الإلكتروني بين التخصصات العلمية والأدبية. ويبين الجدول (4) نتائج هذا التحليل.

جدول (4)

نتائج تحليل الاختبار التائي (t-test) للكشف عن دلالة الفروق في قلق الاختبار تبعا لمتغير التخصص

التخصص	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	Sig	الدلالة
علمي	108	53.72	15.17	3.96	233	0.000	دالة
أدبي	127	62.02	16.7				

يلاحظ من الجدول (4) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التخصصات العلمية والأدبية في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني [t=3.96, df=233, p=0.000].

مما يدل على أنه توجد علاقة بين التخصص وبين درجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وبمراجعة متوسطات القلق يلاحظ أن الطلاب من التخصصات الأدبية (م=62.02، ن م= 16.7) يشعرون بقلق أكبر من طلاب التخصصات العلمية (م=53.72، ن م= 15.17). وبالنظر لطبيعة دراسة طلاب التخصصات العلمية، يلاحظ أن الطلاب في التخصصات العلمية يتعرضون بشكل أكبر للحاسوب مقارنة بالطلاب في التخصصات الأدبية. وحيث أن التعرض المستمر للحاسوب واستخدامه المتكرر قد يولد ألفة مع الحاسوب مما يؤدي إلى خفض درجة القلق منه (Gilroy & Desai, 1986; Pedersen, 1989)، فقد تفسر كثرة استخدام الطلاب في التخصصات العلمية للحاسوب للفروق في القلق بينهم وبين التخصصات الأدبية.

- **العلاقة بين قلق الاختبار الإلكتروني وبين التدريب على الحاسوب:**

يحاول الباحث في هذا السؤال اختبار الفروق ما بين الطلاب الذين تم تدريبهم على الحاسوب والذين لم يتدربوا على الحاسوب في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني وبمعنى آخر يحاول الباحث اختبار العلاقة ما بين التدريب على الحاسوب وبين درجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام الاختبار التائي (t–test) لمقارنة درجات القلق من الاختبار الإلكتروني بين المتدربين وغير المتدربين من الطلاب. ويبن الجدول (5) نتائج هذا التحليل.

جدول (5)

نتائج تحليل الاختبار التائي (t–test) للكشف عن دلالة الفروق في قلق الاختبار تبعا لمتغير التدريب على الحاسوب

التدريب	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	درجة الحرية	Sig	الدلالة
نعم	159	54.47	15.01	5.31	233	0.000	دالة
لا	76	66.04	16.58				

يلاحظ من الجدول (5) أنه توجد فروق بين الطلاب الذين سبق لهم التدرب على الحاسوب وبين الطلاب الذين لم يتدربوا على الحاسوب في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني [t=5.31, df=233, p=0.000]. وبالنظر إلى متوسط الدرجات يلاحظ أن الطلاب الذين سبق تدريبهم على الحاسوب (م=54.47، ن م= 15.01) يعانون قلقاً أقل من أولئك الذين لم يسبق لهم التدرب على الحاسوب (م=66.04، ن م= 16.58). مما يدل على وجود علاقة ما بين التدريب على الحاسوب وبين القلق من الاختبار الإلكتروني. وهذه نتيجة متوقعة حيث أن الطلاب الذين تم تدريبهم على الحاسوب قد يشعرون بألفة أكبر معه وبالتالي فدرجة القلق المتعلقة بالحاسوب واستخدامه لأي غرض بما فيه الاختبار ستكون أقل.

- **العلاقة بين قلق الاختبار الإلكتروني وبين الخبرة الحاسوبية:**

يحاول الباحث في هذا السؤال اختبار العلاقة ما بين الخبرة الحاسوبية وبين درجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وبمعنى آخر يحاول الباحث اختبار الفروق ما بين الطلاب ذوي الخبرات المختلفة مع الحاسوب في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني. وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام تحليل التبيان الأحادي (ANOVA) لمقارنة درجات القلق من الاختبار الإلكتروني بين الطلاب ذوي الخبرات المختلفة. ويبن الجدول (6) المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل مستوى من مستويات الخبرة، كما يبين الجدول (7) نتائج تحليل التباين.

جدول *(6)*

متوسطات قلق الاختبار والانحرافات المعيارية لكل مستوى من مستويات الخبرة الحاسوبية

الخبرة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
معدومة	30	69.43	23.47
قليلة	44	62.05	15.38
متوسطة	56	59.39	11.46
عالية	56	57.77	10.24
محترفون	49	47.04	17.09

جدول (7)

نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للكشف عن دلالة الفروق في قلق الاختبار تبعا لمتغير الخبرة الحاسوبية

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربع	قيمة F	Sig	الدلالة
بين المجموعات	10628.25	4	2657.06	11.495	0.000	دالة
داخل المجموعة	53166.53	230	231.15			
المجموع	63794.78	234				

يلاحظ من الجدول (7) أنه توجد فروق بين الطلاب ذوي الخبرات المختلفة مع الحاسوب في درجة القلق من الاختبار الإلكتروني [F=11.495, df=4,230, p=0.000]. ولمعرفة موضع الفروق بالضبط (بين أي مجموعتين)، تم إجراء اختبار المقارنات البعدية (Post Hoc) ما بين المجموعات. وقد تم استخدام اختبار (Scheffe) والذي أظهرت نتائجه وجود فروق عند مستوى دلالة (0.05) ما بين كل من:

- **عديمي الخبرة، وذوي الخبرة العالية والمحترفين:** حيث يعاني عديمو الخبرة قلقا أكبر مقارنة بكل من ذوي الخبرة العالية والمحترفين. ولا يختلفون عن قليلي الخبرة ولا متوسطي الخبرة في مستوى القلق.
- **قليلي الخيرة، والمحترفين:** حيث يعاني ذوو الخبرة القليلة قلقا أكبر مقارنة بالمحترفين. ولا يختلفون عن أي من عديمي الخبرة أو متوسطي الخبرة أو ذوي الخبرة العالية.
- **متوسطي الخبرة، والمحترفين:** حيث يعاني ذوو الخبرة المتوسطة قلقا أكبر مقارنة بالمحترفين. ولا يختلفون عن أي من عديمي الخبرة أو قليلي الخبرة أو ذوي الخبرة العالية.
- **عالي الخبرة، والمحترفين:** حيث يعاني ذوو الخبرة العالية قلقا أكبر مقارنة بالمحترفين. ولا يختلفون عن أي من قليلي الخبرة أو متوسطي الخبرة. كما أنهم يعانون قلقا أقل من عديمي الخبرة.
- **المحترفين، وباقي المستويات:** حيث يعاني المحترفون قلقا أقل مقارنة بباقي المستويات من الخبرة (عديمي الخبرة، قليلي الخبرة، متوسطي الخبرة، عالي الخبرة).

ولتلخيص نتائج اختبار (Scheffe) للمقارنات البعدية يمكن القول أن قلق الاختبار يختلف في مستواه تبعا لمستوى خبرة الطالب السابقة مع الحاسوب. حيث أن عديمي الخبرة (م=69.43، ن م=23.47) يعانون قلقا أكبر من غيرهم. وتبدو الفروق ذات دلالة احصائية بينهم وبين عالي الخبرة مع الحاسوب (م=57.77، ن م=10.24) والمحترفين (م=47.04، ن م=17.09). فيما يعاني قليلو (م=62.05، ن م=15.38) ومتوسطو (م=59.39، ن م=11.46) وعالو الخبرة مع الحاسوب (م=57.77، ن م=10.24) قلقا اكبر من المحترفين (م=47.04، ن م=17.09). كما أن المحترفين (م=47.04، ن م=17.09) يعانون قلقا اقل من بقية المستويات. ويتفق ذلك ما توصلت إليه بعض الدراسات المتعلقة بالقلق من استخدام الحاسوب والتي أكدت أن القلق من استخدام الحاسوب لأي غرض يرتبط بعلاقة سلبية مع الخبرة في الحاسوب (Gilroy & Desai, 1986; Pedersen, 1989).

إجابة السؤال الثالث: هل هناك علاقة بين قلق الطالب من الاختبار الالكتروني وبين درجة تحصيله في الاختبار الالكتروني؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب معامل الارتباط بين درجة قلق الطالب من الاختبار الالكتروني وبين درجة تحصيل الطالب في الاختبار الالكتروني. وحيت أن العلاقة بين هذين المتغيرين (درجة القلق ودرجة التحصيل في الاختبار الالكتروني) قد تتأثر بمتغير آخر هو درجة الطالب في الاختبار الورقي، فقد تم استخدام معامل الارتباط الجزئي (Partial

correlation) للتخلص من الأثر المحتمل للمتغير الثالث (التحصيل في الاختبار الورقي) واستبعاد أثره (Pallant, 2001). ويبين الجدول (8) نتائج هذا التحليل.

جدول (8)

نتائج تحليل الارتباط الجزئي (Partial Correlation) بين قلق الاختبار الالكتروني والأداء في الاختبار الإلكتروني

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	الارتباط الجزئي بين الاختبار الالكتروني والقلق	Sig
قلق الاختبار الالكتروني	58.21	16.51	−0.511	0.000
درجة الاختبار الإلكتروني	39.97	6.17		

يلاحظ من الجدول (8) أنه توجد علاقة ارتباط جزئي سلبية بين درجة تحصيل الطلاب في الاختبار الإلكتروني وبين درجة قلق الطلاب من الاختبار الإلكتروني [r=−0.511, df=232, p=.000]. وبالرجوع إلى إرشادات (Cohen, 1988) والتي تبين أن قيمة الارتباط تعد صغيرة إذا قلت عن |0.29|، ومتوسطة ما بين |0.30| و |0.49|، وكبيرة إذا تجاوزت |0.50|، يلاحظ أن درجة الارتباط تعد كبيرة. مما يعني أنه كلما زادت درجة القلق من الاختبار الإلكتروني كلما قل أداء الطلاب في الاختبار الإلكتروني.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Wiechmann & Ryan, 2003) التي أظهرت وجود علاقة بين الأداء في الاختبارات الإلكترونية ومستوى "قلق الاختبار" و"قلق الحاسوب". وكذلك دراسة (Shermis & Lombard, 1998) التي أظهرت أن القلق يرتبط بعلاقة سلبية مع الأداء. إلا أنها تعارضت مع توصلت إليه دراسة (Dimock & Cormier, 1991) والتي لم تجد أي علاقة بين القلق من استخدام الحاسوب وبين الأداء في الاختبار الإلكتروني. كما اختلفت مع نتائج دراسة (McVey, 2002) التي أثبتت عدم وجود فروق في الأداء في الاختبارات الالكترونية تعزى لمتغير القلق من استخدام الحاسوب. كما أنها لم تتفق مع دراسة (Stowell & Bennett, 2010) التي خلصت إلى أن العلاقة بين قلق الاختبار وبين الأداء في الاختبارات الإلكترونية ضعيفة.

نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود مستوى فوق متوسط من القلق من الاختبارات الإلكترونية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت. كما أظهرت وجود علاقة سلبية بين القلق من الاختبار الالكتروني وبين الأداء فيه. وهو ما قد يسبب ترددا لدى البعض في التحول للاختبارات الإلكترونية تشكيكا بكفائتها وقدرتها على قياس المستوى الحقيقي للطلاب دون

التأثر بعوامل خارجية. وبالنظر إلى العوامل التي كان لها علاقة بمستوى القلق من الاختبار الإلكتروني، بينت النتائج أن التخصص والتدريب على الحاسوب والخبرة في استخدام الحاسوب كانت على علاقة بالقلق، مما يحتم وضعها في الاعتبار عند التفكير في التحول لحوسبة الاختبارات. ولعل تأكيد نتائج الدراسة الحالية على وجود علاقة بين قلق الاختبار الالكتروني وبين بعض المتغيرات التي لها علاقة بالحاسوب (التخصص، الخبرة، التدريب على الحاسوب) واستبعادها لمتغيرات ليس لها علاقة بالحاسوب (الجنس)، يثير التساؤل عن مدى العلاقة بين قلق الاختبار وقلق الحاسوب، ويعزز ما توصلت إليه دراسة (Shermis & Lombard, 1998) من مدى التداخل والترابط بين هذين العاملين أثناء أداء الاختبارات الإلكترونية.

إن حوسبة أدوات القياس والتقويم، وفي ظل النقص الواضح في الدراسات العربية في هذا المجال، تتطلب من الباحثين دراسات مستفيضة ومتعمقة في العوامل التي تؤدي إلى التأثير على الأداء في الاختبارات الإلكترونية، سواء ما تناولته الدراسة الحالية، أو غيرها من العوامل المحتملة الأخرى.

توصيات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بالآتي :

1. تضمين الثقافة الحاسوبية في المقررات الدراسية أو كمقررات مستقلة بغية تعريض الطلاب للحاسوب بشكل أكبر مما يؤدي إلى زيادة الألفة معه والتقليل من قلق الحاسوب.
2. تعميم الاختبارات الإلكترونية وحث الأساتذة والمعلمين على الاستفادة منها نظرا لكفاءتها ومزاياها المتعددة.
3. التركيز على العوامل المؤثرة على الأداء في الاختبارات الإلكترونية وإيجاد الطرق لمعالجتها والتخلص من آثارها.
4. إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بالاختبارات الإلكترونية عامة كونها من الموضوعات التي لم تعط حقها من البحث في البيئة العربية والمحلية.
5. إجراء دراسات على الكليات الأخرى وعلى مدارس التعليم العام، وبحث عوامل أخرى مؤثرة في الأداء في الاختبارات الإلكترونية.

المراجع

أبوعلام، رجاء (2005). *تقويم التعلم*. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الخزي، فهد و الزكري، محمد (2011). تكافؤ الاختبارات الإلكترونية مع الاختبارات الورقية في قياس التحصيل الدراسي: دراسة تجريبية على طلبة كلية التربية بجامعة الكويت. *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، 143*، 167-198.

الزكري، محمد (2010). معايير *ومؤشرات ضمان جودة الأداء المدرسي الشاملة في عصر تقنية المعلومات*. الرياض: مطابع الحميضي.

العساف، صالح (2010). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. الرياض: دار الزهراء.

كلية التربية (2010). احصائية مكتب التوجيه والإرشاد- كلية التربية – جامعة الكويت للعام الأكاديمي 2010/2009.

ليمين، إيرفن و ميرينس، وليامز (2003). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس* (هيثم الزبيدي، ترجمة). الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

الهويدي، زيد (2004). *أساسيات القياس والتقويم التربوي*. الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

AdvancED. (2006). Accreditation Standard for Quality Schools. Retrieved from http://www.korea.pac.dodea.edu/Advanc-ed-standards.pdf

Akdemir, O., & Oguz, A. (2008). Computer-based testing: An alternative for the assessment of Turkish undergraduate students. *Computers & Education, 51*(3), 1198-1204.

Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (2002). *Introduction to research in education* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Pub Co.

Ashton, H., Schofield, D., & Woodger, S. (2003). Pilot summative web assessment in secondary education. Paper presented at the 7th International Assisted Assessment Conference, Loughborough.

Aydın, S. & Takkaç M. (2007). The relationship between gender and test anxiety among ESL learners. *Journal of Graduate School of Social Sciences of Ataturk University, 9*(1), 259–266.

Bajtelsmit, J. (1986). Students likely to be affected by an elimination of written exams: Profile difference of written vs. EOD registrants. *Research and Evaluation Memo,* 86(4-5). Bry Mawr, PA: The American College.

Bennett, R. (1999). Using new technology to improve assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice, 18*(3), 5-12.

Bennett, R. (2001). How the Internet will help large-scale assessment reinvent itself. *Education Policy Analysis Archive, 9*(5), 1-23. Retrieved from http://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/334/460

Borg, W. & Gall, M. (1979). *Educational research: An introduction.* New York, NY: Longman Inc.

Bugbee, A. & Bernt, F. (1990). Testing by computer: findings in six years of use 1982-1988. *Journal of Research on Computing in Education, 23*(1), 87-100.

Bunderson, C., Inouye, D., & Olsen, J. (1989). The four generations of computerized educational measurement. In Linn, R. L. (Ed.), *Educational measurement* (3rd ed.) (pp. 367–408). Washington, D.C.: American Council on Education.

Chapell, M., Blanginh, Z., Silverstien, M., Takahashi, M., Newman, B., Gubi, A., & McCann, N. (2005). Test Anxiety and academic performance in undergraduate and graduate students. *Journal of Educational Psychology, 97*(2), 68-274. Retrieved from https://www.mercy.edu/libraries/samplearticlepsyn101.pdf

Chua, S., Chen, D., & Wong, A. (1999). Computer anxiety and its correlates: a meta-analysis. Computers in Human Behavior, 15, 609–623.

Clariana, R. & Wallace, P. (2002). Paper-based versus computer-based assessment: Key factors associated with the test mode effect. *British Journal of Educational Technology, 33*(5) 593-602.

Clark, J. 2nd, Fox, P., & Schneider, H. (1998). Feedback, test anxiety and performance in a college course. Psychological Reports, 82(1),203-208.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334.

Davidson, P. (2003). The Equivalence of Paper-Based and Computer-Based Tests. *IATEFL Testing, Evaluation and Assessment SIG Newsletter*, August.

De Beer, M. & Visser, D. (1998). Comparability of the paper-and-pencil and computerized adaptive version of the general scholastic aptitude test (GSAT) senior. *South African Journal of Psychology, 28*(1), 21-27.

Dimock, P. & Cormier, P. (1991). The effects of format differences and computer experience on performance and anxiety on a computer-administered test. *Measurement & Evaluation in Counseling & Development, 24*(3), 119-126.

Driscoll, R. (2004). Westside Test Anxiety Scale. Retrieved from www.amtaa.org/scaleWestside.html

Ebel, R. (1972) *Essentials Of Educational Measurement*. Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall.

Eysenck, M. (2001). *Principles of Cognitive Psychology*. Philadelphia, PA: Taylor and Francis Inc.

FairTest (2007). Computerized Testing: More Questions than Answers. The National Center for Fair and Open Testing. Retrieved from http://www.fairtest.org/computerized-testing-more-questions-answers

Fiore, A. (2003). *Gender differences in test anxiety*. (Master's Thesis). Available from ProQuest Disserations and Theses database. (UMI No. 1415024)

Gilroy, D.& Desai, H. (1986).Computer anxiety: Sex, race and age. *International Journal of Man-Machine Studies, 25,* 711-719.

Hedl, J., O'Neil, H., & Hansen, D. (1973). Affective reactions toward computer-based intelligence testing. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 40,* 217-222.

Heinssen, R., Glass, C, & Knight, L. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the Computer Anxiety Rating Scale. *Computers in Human Behavior, 3,* 49-59.

Hofer, P. & Green, B. (1985). The challenge competence and creativity in computerized psychological testing. *The Journal of Consulting and Clinical Psychology, 53,* 826-838.

Johnson, D. & White, C. (1980). Effects of training on computerized test performance in the elderly. *Journal of Applied Psychology, 65*(3), 357-358 .

Keoghi, E., Bond, F., French, C., Richards, A., & Davis, R. (2004). Test-anxiety, susceptibility to destruction and examination performance. *Journal of Anxiety, Stress and Coping, 17*(3), 241-252.

Kilgore, J. (2009). *Exploring the factors that influence attitudes and achievement when students take computerized tests* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3342471)

Lee, J. (1986). The effects of pat computer experience on computerized aptitude test performance. *Educational and Psychological Measurement, 46,* 727-733.

Legg, S. & Buhr, D. (1992). Computerized adaptive testing with different groups. *Educational Measuremen: Issues and Practice, 11,* 23-27.

Llabre, M., Clements, N., Fitzhugh, K., Lancelotta, G., Mazzagatti, R., & Quinones, N. (1987). The effect of computer-administered testing on test anxiety and performance. *Journal of Educational Computing Research, 3,* 429-433.

Mandler, G., & Sarason, S. (1952). A study of anxiety and learning. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 47*, 166-173

McDonald, A. (2002). The impact of individual differences on the equivalence of computer-based and paper-and-pencil educational assessment. *Computers & Education, 39*(4), 299-312.

McVay, R. (2002). *An examination of computer anxiety related to achievement on paper-and-pencil and computer-based aircraft maintenance knowledge testing of United States Air Force technical training students* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3127048).

Mead, A. & Drasgow, F. (1993). Equivalence of computerized and paper-and-pencil cognitive ability tests: A meta-analysis. *Psychological Bulletin 114*, 449-458.

Meijer, R. & Nering, M. (1999). Computerized adaptive testing: Overview and introduction. *Applied Psychological Measurement, 23*(3), 187-194.

Mohony, D. (2010). An Investigation of Computer Anxiety as a Domain Specific Test Anxiety. "unpublished master's thesis", Trinity College, Dublin.

NCATE, (2008). Professional standards Accreditation of Teacher Preparation Institutions. Retrieve from http://ncate.org/documents/standards/NCATE%20Standards%202008.pdf

Neuman, G. & Baydoun, R. (1998). Computerization of paper-and-pencil tests: When are they equivalent?. *Applied Psychological Measurement, 22*(1), 71-83.

Niemeyer, C. (1999). A computerized final exam for a library skills course. *Reference Services Review*, *27*(1), 90-106.

Nugent, G. (2003) On-line multimedia assessment for K-4 students. *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Hawaii, USA, 1051–1057.

Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Olsen, J., Maynes, D., Slawson, D., & Ho, K. (1989). Comparison of paper-administered, computer-administered and computerized adaptive achievement test. *Journal of Educational Computing Research, 5*, 311-326.

Oppenheim, A. (2004) *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement*. London, UK: Continuum.

Pallant, J. (2001). SPSS survival manual. Suffolk, UK: St. Edmundsbury Press.

Pedersen, D. (1989). *The effects of instruction about computers and their operation on computer anxiety* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 9008676).

Pomplun, M., Frey, S., & Becker, D. (2002). The score equivalence of paper-and-pencil and computerized versions of a speeded test of reading comprehension. *Educational and Psychological Measurement*, *62*(2), 337-354.

Popham, W. J. (2000). The mismeasurement of educational quality. *School Administrator*, *57*(11), 12-15.

Putwain , D. (2008).Test anxiety and GCSE performance: The effect of gender and socio-economic background. *Educational Psychology in Practice, 24*(4), 319–334.

Reteguiz, J. (2006). Relationship between anxiety and standardized patient Test performance in the medicine clerkship. *Journal of General Internal Medicine, 21*(5), 415-418.

Rezazadeh, M. & Tavakoli, M. (2009). Investigating the relationship among test anxiety, gender, academic achievement and years of study: A case of Iranian EFL university students. *English Language Teaching, 2*(4), 68-74.

Roid, G. (1989). Item writing and item banking by microcomputer: An update. *Educational Measurement: Issues and Practice*, *8*(3), 17-20.

Russell, M., Goldberg, A., & O'Connor, K. (2003). Computer-based testing and validity: A look back into the future. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 10*(3), 279-293.

Saadé, R. & Kira, D. (2009). Computer anxiety in e-learning: The effect of computer self-efficacy. *Journal of Information Technology Education, 8*, 177-191.

Shermis, M. & Lombard, D. (1998). Effects of computer-based test administrations on test anxiety and performance. *Computers in Human Behavior*, *14*(1), 111-123.

Shermis, M., Mzumara, H., & Bublitz, S. (2001). On test and computer anxiety: Test performance under CAT and SAT conditions. *Journal of Educational Computing Research, 24*(1), 57-75.

Smith, C. (1964). Relationships between achievement-related motives and intelligence, performance level and persistence. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 68*, 523-532.

Stowell, J. & Bennett, D. (2010). Effects of online testing on student exam performance and test anxiety. *Journal of Educational Computing Research, 42*(2), 161-171.

Texas Education Agency. (2008). A Review of literature on the comparability of scores obtained from examinees on computer-based and paper-based tests. Retrieved from http://ritter.tea.state.tx.us/student.assessment/resources/techdigest/Technical_Repors/2008_literature_review_of_comparability_report.pdf.

Thorndike, R. (1997). *Measurement and evaluation in psychology and education* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Vispoel, W. (2000). Computerized versus paper-and-pencil assessment of self-concept: Score comparability and respondent preference. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 33*(2), 130-143.

Walsh, W., & Betz, N. E. (1995). *Tests and assessment* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Wang, H. & Shin, C. (2010). Comparability of Computerized Adaptive and Paper-Pencil Tests. Test, Measurement & Research Services. Retrieved from http://www.pearsonassessments.com/NR/rdonlyres/057A4A04-9DCB-4B68-9CB0-3F32DDF396F6/0/Bulletin_13.pdf

Wiechmann, D. & Ryan, A. (2003). Reactions to computerized testing in selection contests. *International Journal of Selection and Assessment 11*, 215-229.

Weiss, D. & Kingsbury, G. (1984). Application of computerized adaptive testing to educational problems. *Journal of Educational Measurement, 21*, 361-375.

Wilson, N. & Rotter, J. (1986). Anxiety management training and study skills counseling for students on self-esteem and test anxiety and performance. *School Counselor, 34*, 18-31.

The Effect of Test Anxiety on the Performance in Eexams: A Correlational Study on Kuwait University Students

Fahad Alkhezzi, Ph.D.
Applied Statistics & Educational Computing,
Kuwait University- Kuwait

Abstract: The current correlational descriptive study aims at examining the effect of "computerized exam anxiety" on the performance on the computerized exam. Data were collected from (235) students at the college of education, Kuwait University, using two instruments: computerized exam and computerized exam anxiety scale. Analysis of data, using the appropriate statistical techniques, showed that (a) an above average level of test anxiety exist among students; (b) a relationship between "computer test anxiety" and major, computer training, and computer experience; and (c) a negative relationship between computerized test anxiety and performance. The study concluded with relevant recommendations including the adaption of computerized tests, preparing and encouraging instructors and teachers to use it, in addition to conducting more studies in this topic.

Key words: computerized exam – computerized test – e-test – - e-exam - e-Learning – higher education – measurement – test anxiety.