Route Educational and Social Science Journal ISSN: 2148-5518

Volume 5(6), April 2018

Article History		
Received/Geliş	Accepted/ Kabul	Available Online / Yayınlanma
24 /4/2018	28 /4/2018	30 /4/2018

فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس

أ.م.د. زبيدة عبد الله علي صالح الضالعي

كلية التربية للبنات / جامعة نجران

قسم المناهج وطرائق التدريس

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة التعرف على فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات في قسم علم النفس بكلية التربية في جامعة نجران. وقد تكونت عينة الدراسة من (22) طالبة من قسم علم النفس بكلية التربية في جامعة نجران، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، حيث أعدت الباحثة إختبار للإبداع التكنولوجي كأداة للدراسة، وتكونت من (9) أسئلة مقالية مفتوحة النهاية، تم التأكد من صدقها وثباتها، ثم تطبيقها على العينة المستهدفة. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود أثر إيجابي لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي، إذ كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً ذو فاعلية متوسطة الأثر لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية قدرتي الطلاقة والمرونة، بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وكذلك وجود فرق دال إحصائياً ذو فاعلية عالية الأثر لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية قدرة الأصالة، بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وكانت الفروق دالة إحصائياً ذو فاعلية عالية الأثر لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي. وبناءً على نتائج الدراسة تم تقديم الإستنتاجات والتوصيات والمقترحات الملائمة.

الكلمات المفتاحية: التعلم الإلكتروني، بلاكبورد، الإبداع التكنولوجي.

فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبوردBlackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس

أ.م.د. زبيدة عبد الله علي صالح الضالعي

Effectiveness of Using E-learning Management System "Blackboard" on Development of Technology Creativity for Student Teachers in the Department of Psychology

Zubaydah Abdullah Ali Saleh Al – Dalaee
Assistant Professor of Curriculum and Educational Technology
Girls College of Education
Najran University

Abstract

This paper aimed to study the Effectiveness of Using E-learning Management System "Blackboard" on Development of Technology Creativity for Student Teachers in the Department of Psychology at the College of Education, Najran University. The sample of the study consisted of (22) students, selected randomly from the Department of Psychology, College of Education, Najran University. The study was experimental in which the author used a test of technological creativity as a tool of the study, which consisted of nine open-ended questions that were checked in terms of reliability and validity issues. It was revealed that there was a positive effect of middle statistically significant difference of the of Blackboard Learn on the development of fluency and flexibility skills, which was manifested in the increase of the post-test scores over pre-test scores. Besides, a high statistically significant difference was detected of the effect of the use of the Blackboard Learn on the development of the of originality skills, which was manifested in the high scores of post-tests in comparison with pre-test scores. Accordingly, Blackboard Learn had a positive effect on developing technological creativity of female student teachers in terms of fluency, flexibility and originality. Drawing on these findings, the study arrived at appropriate conclusions, recommendations and suggestions.

Keywords: Blackboard, Technology Creativity, E-Learning, Najran University

المقدمة:

تتجه معظم الجامعات في العالم المتقدم إلى الاستخدام المتزايد للتعلم الإلكتروني، نظراً للأهمية البالغة التي تميزه عن التعليم التقليدي وذلك تزامناً مع التطورات الحادثة في تقنية الإتصالات والمعلومات (عبد العاطي، 2016)، وتؤدي الأجهزة الإلكترونية دوراً جوهرياً في مختلف أنواع الإتصالات، بداية من الإتصالات الهاتفية، إلى الإرساليات الفضائية، التي تدخل الأجهزة الإلكترونية في جميع مكوناتها وأسرارها، فمعظم المؤسسات أصبحت تعمل بالأنظمة الإلكترونية (Macy, 2011؛ الجهمي، 2016)، ويساعد استخدام أنظمة التعلم الإلكترونية على إيجاد وسطٍ ملائمٍ لإبتكارات الطلبة من خلال إتاحة فرصة التعلم بالعمل، مما يرفع من مستوى تحصيلهم الدراسي إلى مستوى أفضل، ومن ثم ينبغي على المعلمين استخدام هذه الأنظمة، وإطلاع الطلبة على كيفية عملها، مما يمنحهم فرصة تغيير وتطوير أنفسهم (Yang& Chang, 2012؛ البدو، 2017)،

ويعتبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard واحداً من أقوى أنظمة التعلم الإلكتروني حيث تستخدمه أكثر من 3600 مؤسسة تعليمية على مستوى العالم في تقديم خدمات تعليمية راقية للمعلم والطالب والمؤسسة ويحتوي هذا النظام على أدوات لإدارة عملية التعليم ومتابعة الطلبة ومراقبة كفاءة العملية التعليمية في المؤسسة التعليمية، كما يتيح هذا النظام فرص كبيرة للطلبة في أن يتواصلوا مع مقرراتهم الدراسية خارج قاعة المحاضرات في أي مكان وفي أي وقت وذلك من خلال أدوات متنوعة للإطلاع على محتوى المادة العلمية للمقرر والتفاعل معها بطرق ميسرة بالإضافة إلى التواصل مع أستاذ المقرر وبقية الطلبة المسجلين في نفس المقرر بوسائل إلكترونية مختلفة. ويتكون من أدوات ووسائل تتيح لأعضاء الهيئة التدريسية القدرة على بناء مقررات ديناميكية وتفاعلية بسهولة كبيرة مع إدارة محتوى هذه المقررات بطريقة مرنة وبسيطة وحتى يتمكن من القيام بالمهام اليومية للعملية التعليمية بشكل فعال (إطميزي، 2013).

وأن أرادت الجامعات العربية أن تكون قادرة على مواجهة التحديات لابد أن تستند في مبادئها إلى الثورة التكنولوجية المعاصرة وأن تغير من إستراتيجياتها، وطرقها وأساليبها ووسائلها، وأن تتبع الأساليب العلمية الحديثة، وأن تتبنى التكنولوجيا التعليمية التي تنمي روح الإبداع (المطري، 2008، إمام، 2015). وتعد عملية الإبداع أحد الأسس التي تقوم عليها عملية تطوير التعليم؛ ولذلك أولت الإتجاهات التربوية الحديثة إهتماماً بالغاً بتنمية الإبداع لدى المتعلم واستخدام المستويات العليا من التفكير كالتحليل والتركيب والتقويم، وأكدت على تنويع أهداف التدريس بما يضمن نمواً شاملاً لعقل المتعلم (Puccio& Cabra, 2009، عمار، 2010). وتبرز أهمية ظاهرة الإبداع في ظل التكنولوجيا المعاصرة في القدرة على الإستجابة لمتغيرات البيئة المحيطة والمساهمة في تنمية القدرات الفكرية والعقلية للأفراد والإستغلال الأمثل للموارد المالية عن طريق استخدام أساليب علمية تتواكب مع التطورات الحديثة وحسن إستغلال نتاجات الطلبة والإستفادة من قدراتهم عن طريق إتاحة الفرصة لهم في البحث عن الجديد في المجالات المختلفة والعمل والتحديث المستمر لأنظمة العمل بما يتفق مع التغيرات المحيطة. ويعد التفكير الإبداعي أعلى مستويات التفكير قاطبةً؛ كونه يمثل إبتكار مادة جديدة لم تكن معروفة من قبل. وفي الأساس يتكون الإبداع من ثلاثة قدرات هي الطلاقة Fluency والمرونة Flexibility والأصالة Originality (جاد، 2010، Maria et.,al, 2012؛ رايسي، 2016، فضل، 2017) . ولما كان الإبداع التكنولوجي يرتبط بموقف تكنولوجي لتحقيق فكرة جيدة أو إنتاج تكنولوجي جديد أو تصميم منتج يسهم في تغير أسلوب معين في الحياة، فإن من حق الطلبة المبدعين على المجتمع أن يلقوا الرعاية والإهتمام بما يكفي لوصولهم إلى المستوى الذي يتناسب مع قدراتهم الإبداعية (النونو، 2006).

وقد أثبتت العديد من الدراسات أن استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني التي تدير تعلم الطلبة وتحقق عملية الإتصال الثلاثي بين المعلمين والطلبة والمحتوى التعليمي تمكن الطلبة من العمل بكل إستقلالية وبصورة أكثر إبداعاً، كما أنها تزيد من مستوى فهمهم وتفاعلهم مع معلميهم، مما يجعل الطلبة يتحملون مسؤولية تعلمهم مع المحافظة على التواصل مع معلميهم، وليس فقط الجلوس والإستماع إلى الدروس بل الإعتماد على أنفسهم في الحصول على المعلومات. لأن كل ما يدرسونه يوسع أذهانهم، وتعد شبكة الإنترنت مصدراً أساسياً من مصادر المعلومات التي تمكن من الحصول على معلومات يستفيدون منها عند قيامهم بواجباتهم، كما تساعد المعلمين على أن يكونوا أكثر إبداعاً في تطبيقاتهم العملية وطرائق تدريسهم في ظل مساحة من الحرية متاحة لتطوير المعرفة لدى الطلبة (الغريبي، 2009، الحربي، 2010، farag, 2011)، وكشفت العديد من الدراسات عن فعالية استخدام

التقنيات المتطورة والوسائط الفائقة، والتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة كلية التربية منها دراسات (هنداوي، 2005؛ العدوان، 2015؛ Johnson & Natalie, 2009, Marks, 2009).

وأظهرت دراسات كلاً من (Burgess, 2010, Frederick, 2010, Matusiak, 2010) ان أنظمة التعلم الإلكتروني المتمثلة بالفصول الإفتراضية، وبرامج الويب عبر الإنترنت فاعلية كبيرة في زيادة التحصيل العلمي والقدرة القرائية الناقدة ومحو أمية الحاسوب التي تزيد أهميتها من تزايد استخدام الوسائط المتعددة في التعليم. وأيضاً التنظيم الذاتي وإدارة الوقت. فضلاً عن فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والإنترنت في تنمية القدرات الإبداعية وتطوير المعرفة السابقة لدى الطلبة المعلمين وهذا ما كشفت عنه دراسة (Arnold et al., 2009). كما أشارت نتائج دراسات كلاً من (Yang& Chang, 2012, Armstrong, 2011 Tacoma, et al., 2011, Tsai et al., 2011) إلى كفاءة بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الإنترنت وفاعليتها لتكملة المحاضرات التقليدية وتنمية خبرات الطلبة الجامعيين وزيادة تفاعلهم مع زملائهم على الإنترنت، وتنمية المهارات الجبرية. ووتناولت دراسات كلاً من (kumar & Kumar, 2003؛ كمال الدين، 2007؛ الفقي، 2009) فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات وتصميم بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الإنترنت. وبينت دراستي (Warren, 2011, Sardone, 2011) الفاعلية الايجابية لبيئات التعلم القائمة على الإنترنت في تنمية إحدى قدرات الإبداع وهي الطلاقة في مجال تكنولوجيا التعليم وإنتاج القصص الإلكترونية. وأظهرت دراسات كلاً من (الفقي، 2010؛ Helen& France , 2011؛ ربيعي، 2017) فاعلية التعلم الإلكتروني والموارد التعليمية المفتوحة عبر الإنترنت (OERS) في تنمية التفكير الإبداعي، والأداء المهاري. وبينت دراستي (الحسن وآخرون، 2016، الهاجري، 2016) فاعلية برنامج إستقصائي إلكتروني قائم على تكنولوجيا التعليم في تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي.

بينما اختلفت دراسة (حسين، 2004) مع الدراسات السابقة التي اظهرت عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط قدرة أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الإبداعي عند مستويات (الطلاقة – المرونة – الأصالة).

واستفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة، التعرف على موقع هذه الدراسة بين غيرها من الدراسات السابقة من حيث الأصالة والتشابه والإختلاف في تناول المتغيرات. إذْ تتميز الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة بأن متغيرها التابع كان الإبداع التكنولوجي الذي تضمن قدرات الإبداع الثلاث (الطلاقة والمرونة والأصالة)، وتم قياسها في ضوء المهارات التكنولوجية الثلاث (الإعداد والتصميم والاستخدام)، وباستخدام إختبار مقالي أُعد وحكم لهذا الغرض. وعليه رأت الباحثة أهمية دراسة فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات في قسم علم النفس، خاصة وأن المناهج الحالية في المملكة العربية السعودية قد أُعدت بإسلوب يركز على تنمية تفكير الطلبة، وهذا يضفي جانباً آخر على أهمية هذه الدراسة في محاولة للمساهمة في إقتراح الجانب التطبيقي (طريقة التدريس) لتلك المناهج، وتوجيه الطلبة المعلمين إلى هذا النوع من التفكير.

ولم تغب المملكة العربية السعودية عن مواكبة التطور الحاصل في التعلم الإلكتروني وكانت السباقة في تأسيس عمادات ومراكز خاصة بالتعلم الإلكتروني في كل الجامعات الحكومية والأهلية الذي يبلغ تعدادها (24) جامعة حكومية و(8) جامعات أهلية. وتستخدم بعض الجامعات السعودية أكثر من نظام لإدارة التعلم منها تجارية ومنها مجانية ومنها خاصة (الشهري، 2012). أما

جامعة نجران فتستخدم حالياً نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard. كما أولت التعلم الإلكتروني إهتماماً كبيراً بغية اللحاق بركب التقدم التكنولوجي والإنفجار المعلوماتي المتسارع.

مشكلة الدراسة:

برزت مشكلة الدراسة من خلال خبرتها في مجال التدريس للمقررات التكنولوجية لطالبات كلية التربية في جامعة نجران، إذْ لاحظت ضعف قدرة الطالبات على توليد الأفكار الجديدة وعدم المقدرة على الإنطلاق بأفكار غير مألوفة وإبتكارية. مما دفع الباحثة إلى البحث عن أسلوب حديث لإيصال المفاهيم التكنولوجية والتطبيقات العملية لهن؛ لذلك تم استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، بإعتبارة من أبرز المستحدثات التكنولوجية، إذْ يتيح استخدام كافة الوسائط المتعددة وحضور الفصول الإفتراضية، وإنجاز الأنشطة والواجبات من خلال النظام، وكذلك التواصل عبر منتديات المناقشة الإلكترونية، والتعرف على فاعليته في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات في كلية التربية، ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس؟ وللإجابة عن هذا السؤال وضعت الباحثة الفروض الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الطلاقة).
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (المرونة).
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الأصالة).
4. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة والمرونة والأصالة) مجتمعة.

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية التعرف على فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس.

أهمية الدراسة:

يمكن تلخيص أهمية هذه الدراسة بالآتي:

1. تضمنت نتائج هذه الدراسة معلومات عن فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي، التي ستساعد المسئولين والمهتمين في وزارتي التعليم العالي والبحث العلمي والتربية والتعليم على النظر في تعميم استخدام أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني في الجامعات والمدارس وإمكانية الإستفادة منها في تطوير العملية التعليمية.
2. التغلب علي المشكلات التي تواجه الطلبة، للوصول إلى أفضل السبل الكفيلة لزيادة فاعلية التعليم.
3. سوف تثري المكتبة العربية في مجال فاعلية نظم إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى طلبة التعليم الجامعي.

حدود الدراسة:

حددت الدراسة الحالية بما يأتي:

الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة في العام الجامعي 2017 / 2018م.

الحدود البشرية: طبقت هذه الدراسة على عينة من الطالبات المعلمات بقسم علم النفس.

الحدود المكانية: تتمثل الحدود المكانية بكلية التربية في جامعة نجران.

الحدود الموضوعية: أقتصرت الدراسة الحالية على فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، وإختبار الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة– المرونة– الأصالة).

مصطلحات الدراسة:

نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard :

عرفه (عاشور، 2009) بأنه: تعليم قريب من مفهوم التعليم المعتمد على الإنترنت ولكنه يختلف عنه في أنه يستخدم تقنية الإنترنت ويضيف إلى ذلك أدوات يتم فيها التحكم في تصميم وتنفيذ وتقييم عملية التعليم والتعلم.

وتعرفه الباحثة إجرائيا: بأنه النظام التعليمي الإلكتروني المتاح لأعضاء هيئة التدريس والطلبة، والذي يعزز العملية التعليمية في جامعة نجران، من خلال الفصول الإفتراضية، والمحتوى، والواجبات والإختبارات، الأدوات، الإعلانات، والبريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشات الإلكترونية.

الإبداع التكنولوجي:

عرفت (عباس، 2012) الإبداع التكنولوجي: بأنه "العملية الذهنية التي تستخدم للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة أو تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار أو الأشياء التي كانت تعتبر سابقاً أنها غير مترابطة" .

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: إنتاج الأفكار التكنولوجية الجديدة بأكبر قدر من الطلاقة، والمرونة، والأصالة التي تقدمها الطالبات المعلمات بقسم علم النفس، بعد دراستهن لمقرر الحاسوب في التعليم باستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، والذي من الممكن الأستفادة منه في إجتياز إختبار الإبداع التكنولوجي.

كما يمكن تعريف قدرات الإبداع إجرائياً كما يأتي:

- تعرف الطلاقة بأنها: قدرة الطالبات المعلمات على انتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المناسبة في فترة زمنية محددة.
- تعرف المرونة بأنها: قدرة الطالبات المعلمات على التوافق مع الحالات الغير إعتيادية وإنتاج أنواع مختلفة من الأفكار، على أن تحول تفكيرها من مدخل إلى أخر.
- تعرف الأصالة بأنها: قدرة الطالبات المعلمات على انتاج أفكار مميزة أي قليلة التكرار بالمعني الإحصائي داخل المجموعة التي ينتمين إليها.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، الذي يتم فيه التحكم بالمتغيرات المؤثرة في ظاهرة معينة، بإستثناء متغير واحد يتم تطويعه أو تغيره، وقياس تأثيره في الظاهرة المدروسة (مطاوع وآخرون، 2017)، إذْ تم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة، والذي يعتمد على التطبيقين القبلي والبعدي (عبيدات وآخرون، 2012).

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة بجميع الطالبات المعلمات بقسم علم النفس المستوى الثالث في كلية التربية بجامعة نجران، وعددهن (54) طالبة.

عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة بـ (22) طالبة، تم اختيارهن بطريقة عشوائية منتظمة، بعد إستبعاد الطالبات المتغيبات أكثر من ثلاث محاضرات من مجتمع الدراسة.

أداة الدراسة:

أعدت الباحثة إختبار الإبداع التكنولوجي، بعد الإطلاع على مقاييس الإبداع المشابهة مثل مقياس تورانس للإبداع الصورة (أ) والصورة (ب)، وإختبار وليامز للتفكير الإبداعي. وكان الإختبار من نوع الأسئلة المفتوحة وبلغ عددها (9) أسئلة، واعتمدت في بناءه على محتوى مقرر الحاسوب في التعليم المقرر على الطالبات المعلمات بقسم علم النفس المستوى الثالث بكلية التربية في جامعة نجران، ويقيس كل سؤال من الأسئلة قدرات الإبداع الثلاث (الطلاقة، الأصالة، المرونة)، وكذلك عناصر التكنولوجيا (الإعداد، التصميم، الاستخدام) ليشكلوا في مجموعها قدرة الفرد على الإبداع التكنولوجي. وكان زمن كل محاضرة ثلاث ساعات نظرية وعملية أسبوعياً.

صدق الاداة وثباتها:

مرت الأداة بعدد من المراحل حتى وصلت إلى شكلها النهائي، ويمكن تلخيص هذه المراحل بما يأتي:

- صدق المحكمين:

عرضت الباحثة الإختبار بصورته الأولية المتكون من (9) أسئلة مقالية مفتوح النهاية، على مجموعة من المحكمين متخصصين في المناهج وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس، وذلك بهدف أخذ رأيهم في مدى وضوح بنود الإختبار، ومناسبتها للهدف الذي وضع من أجله، وإنتماء الأسئلة للمجالات المقابلة، ومدى صلاحية الإختبار للتطبيق. وقد كان هناك إتفاق بين السادة المحكمين على صلاحية الأسئلة التي تم إعدادها ومناسبتها للتطبيق، وأجرت الباحثة التعديلات التي أقترحها السادة المحكمون، والتي تمثلت في إعادة صياغة بعض بنود الإختبار، ويتكون الإختبار بشكله النهائي من (9) أسئلة، بواقع (3) أسئلة لكل من الطلاقة والمرونة والأصالة، وأعتبر الإختبار بذلك صادقاً صدقاً تحكيمياً.

- حساب ثبات الإختبار

تم التأكد من ثبات إختبار الإبداع التكنولوجي بقياس علاقة الإرتباط بين نتائج تطبيق الإختبار مرتين في فترات متباعدة، وقد طبقت الباحثة الإختبار على مجموعة إستطلاعية مكونة من (20) طالبةً من قسم رياض الأطفال في كلية التربية بجامعة نجران للعام الجامعي (2017 – 2018) م، ثم طبق الإختبار مرة ثانية بعد شهر ونصف على نفس المجموعة، وقيس الإرتباط بين

التطبيقين بحساب معامل الإرتباط بيرسون بين درجات الطالبات في التطبيقين لكل من الطلاقة والمرونة والأصالة والإختبار ككل، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (1).

جدول (1) معامل الإرتباط بيرسون بين تطبيقي إختبار الإبداع التكنولوجي على العينة الإستطلاعية

المحور	الإرتباط	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
الطلاقة	0.79	000.	دال
المرونة	0.80	000.	
الأصالة	0.72	000.	
الكلي	0.77	000.	

ويلاحظ من الجدول (1) أن هناك إرتباط قوي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين تطبيقي الإختبار،إذْ بلغ معامل الإرتباط الكلي (0.77) وهذه القيمة عالية نسبياً وخصوصاً في الإبداع (عبد العزيز، 2014) وبذلك يكون الإختبار مناسباً للاستخدام في الدراسة الحالية.

- الصدق الذاتي للإختبار:

تم قياس الصدق الذاتي للإختبار بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الإختبار، وحيث أن معامل ثبات الإختبار هو(0.77)، فان الصدق الذاتي يكون (0.88)، وهذه القيمة عالية وبذلك يكون الإختبار صادقاً صدقاً ذاتياً.

- تحديد زمن الإختبار:

تم تسجيل الزمن الذي استغرقته كل طالبة في العينة الإستطلاعية في الإجابة على الإختبار، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الإختبار، إذْ بلغ إجمالي الزمن (60) دقيقة.

- **إجراءات تصحيح الإختبار:**

لتصحيح الإختبار تم إتباع الخطوات الآتية:

1. إستبعاد الأفكار غير المناسبة والمكررة.
2. حسبت درجة الطلاقة لكل سؤال من عدد الإستجابات التي تذكرها الطالبة فإذا ذكرت خمس إجابات، تُحسب لها خمس درجات، وفي النهاية تحسب درجة الطلاقة للطالبة من متوسط نتائجها في إجابات الأسئلة الثلاثة للطلاقة.
3. حسبت درجة المرونة لكل سؤال من عدد الأفكار التي تحتويها إجابات الطالبة، فإذا ذكرت خمس إجابات لسؤال معين، فإنه ينظر إلى عدد الفئات التي تحتويها هذه الإجابات، ثم تُعطى الطالبة درجة بعدد هذه الفئات، ثم تحسب درجة المرونة الكلي للطالبة من متوسط نتائجها في إجابات الأسئلة الثلاثة للمرونة.

4. حُسبت درجات الأصالة بعد ان صححت إجابات المجموعة كاملةً، ثم حسبت تكرارات كل استجابات المجموعة الواحدة لكل سؤال، ثم حسبت درجة الأصالة لهذه الإجابة بناءً على تكرارها بين أفراد المجموعة، وجدول (2) يبين ذلك.

جدول (2) توزيع درجات الأصالة حسب تكرار الفكرة

نسبة تكرار الفكرة	1	2	3	4	5	أكثر من 5
الدرجة	5	4	3	2	1	صفر

5. جمع درجات الأصالة والمرونة والطلاقة لتشكل في مجموعها الدرجة الكلية للإبداع التكنولوجي.

تنفيذ التجربة الأساسية:

1. تم التطبيق القبلي لأداة الدراسة في بداية الفصل الدراسي على المجموعة التجريبية، ثم تصحيح الإختبار والإحتفاظ بالنتائج حتى يتم تطبيق الإختبار البعدي نهاية الفصل الدراسي.
2. تدريس مقرر الحاسوب في التعليم للمجموعة التجريبية، باستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، من خلال الخطوات الآتية:

- كانت المحاضرات في معمل الحاسوب، وكان زمن كل محاضرة ثلاث ساعات أسبوعياً وذلك لشرح طبيعة المقرر وأهميته وأهدافه والتقويم والإختبارات، ولشرح كيفية الوصول إلى المحتوى التعليمي عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، وأيضاً الفصول الإفتراضية، والواجبات والإختبارات، واستخدام المكتبة الرقمية في النظام، والتواصل عبر البريد الإلكتروني ومنتدى المناقشات الإلكتروني.
- بعد التأكد من أن كل طالبة في المجموعة التجريبية قادرة على استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، تم تكليف الطالبات المعلمات بالنشاطات الأسبوعية والتي كانت جميعها إلكترونية.
- كل نشاط تقوم به الطالبات كان فردياً وفريداً ويرسل إلى الباحثة إلكترونياً عبر النظام.
- تُقيم الباحثة هذه الأنشطة إلكترونياً، وترسل التقديرات المناسبة عبر النظام.
- إستقبال رسائل وأسئلة الطالبات والإجابة عنها عبر منتدى المناقشات الإلكترونية.

3. بعد الإنتهاء من تجربة الدراسة الأساسية تم التطبيق البعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي على المجموعة التجريبية، ثم تم تصحيح الإختبار بنفس طريقة التطبيق القبلي.
4. استخدام حزمة التحليل الاحصائي SPSS لتحليل البيانات للتطبيقين القبلي والبعدي.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

الفرض الأول: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الطلاقة).

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α = 0.05)، لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الطلاقة، تم استخدام إختبارPaired Sample Test لعينين مترابطتين، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الطلاقة)

قدرة الإبداع	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
الطلاقة قبلي	22	38.5	17	21	-5.22	.000	دال
الطلاقة بعدي	22	45.4	21.1				

يبين الجدول (3) ان قيمة **T** تساوي (-5.22) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الطلاقة)، حيث حصلت المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على متوسط حسابي (45.4) وهي أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي الذي بلغ قيمته (38.5)، وهذه النتيجة تؤكد فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الطلاقة لدى طالبات المجموعة التجريبية، وأن التحسن الذي طرأ على قدراتهم الإبداعية كان بتأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard وليس بتأثير عوامل أخرى بديلة، وتتشابه نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسات كلاً من (هنداوي، 2005؛Warren, 2011؛ Sardone, 2011؛ الحسن وآخرون، 2016).

وللتعرف على حجم أو مستوى فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي (الطلاقة) لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس، تم استخدام معادلة مربع إيتا ومعادلة حساب قيمة حجم التأثير (Cohen, 1988).

معادلة مربع إيتا

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + (n-1)}$$

معادلة حساب قيمة حجم التأثير

$$d = \frac{\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

حيث:

η^2 مربع إيتا

T^2 مربع قيمة إختبار **T– Test**

n عدد الطلبة في كل مجموع

d قيمة حجم الأثر

وبتطبيق قيم المعادلتين السابقتين على إختبار **T–Test** للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الطلاقة)، يظهر مستوى تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) قيمة T للفرق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ومربع إيتا (η^2) وحجم التأثير(d)

قدرة الإبداع	المتوسط الحسابي	قيمة T	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير (d)	مستوى التأثير*
الطلاقة قبلي	38.5	-5.22	21	0.6	0.5	متوسط
الطلاقة بعدي	45.4					

*مستويات التأثير تتحدد بقيمة حجم التأثير(d) وعلى النحو الآتي:

- (0.2) يعبر عن مستوى تأثير ضئيل
- (0.5) يعبر عن مستوى تأثير متوسط
- (0.8) يعبر عن مستوى تأثير عالي

يتضح من الجدول (4) أن قيمة حجم تأثيراستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard على تنمية الطلاقة بلغت (0.5) وتدل هذه النتيجة على تأثير متوسط المستوى لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية الطلاقة، ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة الى توافر الوسائط المتعددة في نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard (صوت، صور ثابتة ومتحركة، فيديو)، وكذلك طريقة عرض المعلومات المشوق والمتسلسل، عبر الحاسوب، وجهاز عرض البيانات، في قاعة المحاضرات، وخارجها من قبل الطالبات المعلمات أنفسهم، إذْ سهل على الطالبات الوصول إلى محتوى المقرر الإلكتروني، وكذلك الحصول على المعلومات الخاصة بالأنشطة والواجبات المطلوبة في مواقع عدة عبر الإنترنت، وبأشكال متعددة ومدعمة بالصور التوضيحية التي يضل أثرها لمدى طويل في أذهان الطالبات، وساعدهن على إستيعاب وفهم المعلومات وإسترجاعها والإضافة إليها مما أكتسبوه من المعلومات والخبرات على الشبكة العنكبوتية أثناء بحثهم عن الأنشطة التعليمية المطلوب إنجازها، وكل ذلك مكن الطالبات المعلمات في المجموعة التجريبية من طرح الكثير من الأفكار في الإختبار البعدي للطلاقة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كلاً من (هنداوي، 2005، الفقي، 2010؛ الشميري،2012).

الفرض الثاني: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (المرونة).

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α = 0.05)، لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية المرونة، تم استخدام إختبارPaired Sample Test لعينين مترابطتين، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (المرونة)

قدرة الإبداع	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
المرونة قبلي	22	6.4	2.3	21	-2.2	0.04	دال
المرونة بعدي	22	6.9	2.5				

يبين الجدول (5) ان قيمة **T** بلغت (-2.2) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (المرونة)، حيث حصلت المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على متوسط حسابي (6.9) وهو أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي (6.4)، وهذه النتيجة تؤكد فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية المرونة لدى أفراد المجموعة التجريبية، وأن التحسن الذي طرأ على قدراتهم الإبداعية كان بتأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard وليس بتأثير عوامل أخرى بديلة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (Marks , 2009 ؛ Helen& France , 2011؛ الحسن وآخرون، 2016). وأختلف نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة (حسين، 2004) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً لاستخدام الحاسوب في تنمية التفكير الإبداعي.

وللتعرف على حجم أو مستوى فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي (المرونة) لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس، تم استخدام معادلة مربع إيتا ومعادلة حساب قيمة حجم التأثير d (Cohen, 1988).

معادلة مربع إيتا

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + (n-1)}$$

معادلة حساب قيمة حجم التأثير

$$d = \frac{\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}}$$

حيث:

η^2 مربع إيتا

T^2 مربع قيمة إختبار **T- Test**

n عدد الطلبة في كل مجموع

d قيمة حجم التأثير

وبتطبيق قيم المعادلتين السابقتين على إختبار **T-Test** للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (المرونة) يظهر مستوى تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6) قيمة T للفرق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ومربع إيتا (η^2) وحجم التأثير(d).

المجموعة	المتوسط الحسابي	قيمة T	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير (d)	مستوى التأثير
المرونة قبلي	6.4	-2.2	21	0.2	0.5	متوسط
المرونة بعدي	6.9					

*مستويات التأثير تتحدد بقيمة حجم التأثير(d) وعلى النحو الآتي:

- (0.2) يعبر عن مستوى تأثير ضئيل
- (0.5) يعبر عن مستوى تأثير متوسط
- (0.8) يعبر عن مستوى تأثير عالي

يتضح من الجدول (4) أن قيمة حجم تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard على تنمية المرونة بلغت (0.5) وتدل هذه النتيجة على مستوى تأثير متوسط، ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى توسع معرفة الطالبات من خلال متابعة كل جديد حول مقرر الحاسوب في التعليم عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد Blackboard، والإطلاع على أنشطة زميلاتهن عبر منتدى المناقشات والواجبات، والإستفادة منها، وتوسع مداركهن من خلال المناقشة عبر المنتدى والفصول الإفتراضية، وكذلك تعدد الخيارات والمعلومات الغزيرة في نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، إذ أن مصدر المعلومات لم يكن عضو هيئة التدريس في قاعة المحاضرات فقط،، بل إعتمدت الطالبات على أنفسهن في تحضير الدروس وعرضها أثناء المحاضرة، وكانوا هم من يثروا المحاضرات بالمعلومات المتنوعة من خلال إطلاعهن على المقرر عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، وكذلك من

المعلومات التي أكتسبوها أثناء بحثهن عن الأنشطة المرتبطة بمقرر الحاسوب في التعليم التي كلفوا بالبحث عنها عبر الإنترنت ووضعها في منتدى المناقشات الخاص بأنشطتهن، ولذلك فقد تنوعت إجاباتهم بما يخص الإختبار البعدي للمرونة. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراستي (Arnold, et al, 2009 ، الفقي، 2010)، إذْ كانت المرونة ذات تأثير متوسط المستوى، وهذا يدل على أن لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard تأثير عالي في تنمية المرونة.

الفرض الثالث: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الأصالة).

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α = 0.05)، لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي (الأصالة)، تم استخدام إختبار Paired Sample Test لعينين مترابطتين، والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الأصالة)

قدرة الإبداع	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
الأصالة قبلي	22	19.3	10.4	21	-6.7	0.00	دال
الأصالة بعدي	22	36.5	10.8				

يبين الجدول (7) ان قيمة **T** بلغت (-6.7) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي (الأصالة)، حيث حصلت المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على متوسط حسابي (36.5) وهي أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي البالغ قيمته (19.3)، وهذه النتيجة تؤكد فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الأصالة لدى أفراد المجموعة التجريبية، وأن التحسن الذي طرأ على قدراتهم الإبداعية في الأصالة كان بتأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard وليس بتأثير عوامل أخرى بديلة، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسات (**Johnson& Natalie , 2009**؛ الهاجري، 2016). وأختلف نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة (حسين، 2004) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً لاستخدام الحاسوب في تنمية الأصالة.

وللتعرف على حجم أو مستوى فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الأصالة لدى طالبات كلية التربية بجامعة نجران، تم استخدام معادلة مربع إيتا ومعادلة حساب قيمة حجم التأثير (Cohen, 1988).

معادلة مربع إيتا

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + (n-1)}$$

معادلة حساب قيمة حجم التأثير d

$$d = \frac{\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

حيث:

η^2 مربع إيتا

T^2 مربع قيمة إختبار **T– Test**

n عدد الطلبة في كل مجموع

d قيمة حجم التأثير

وبتطبيق قيم المعادلتين السابقتين على إختبار **T–Test** للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الأصالة، يظهر مستوى تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني وجدول (8) يوضح ذلك.

جدول(8) قيمة T للفرق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ومربع إيتا (η^2) وحجم التأثير(d).

المجموعة	المتوسط الحسابي	قيمة T	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير (d)	مستوى التأثير
الأصالة قبلي	19.3	-6.7	21	0.7	1.6	عالي
الأصالة بعدي	36.5					

*مستويات التأثير تتحدد بقيمة حجم التأثير(d) وعلى النحو الآتي:

- (0.2) يعبر عن مستوى تأثير ضئيل
- (0.5) يعبر عن مستوى تأثير متوسط
- (0.8) يعبر عن مستوى تأثير عالي

يتضح من الجدول (8) أن قيمة حجم تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard على تنمية الأصالة بلغت (1.6) وتدل هذه النتيجة على مستوى تأثير عالي وهذا يدل على أن لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard تأثير عالي المستوى في تنمية الأصالة، ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة الى وجود الطالبات في بيئة تفاعليه وهى نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، التي شدت إنتباههن وتفاعلن معها بشكل كبير وكان هذا واضح من خلال تواجدهن المستمر بمنتدى المناقشات ومتابعة المحتوى والواجبات، وحضور الفصول الإفتراضية، وتميز أنشطتهن وكذلك أسئلتهن العديدة عبر البريد الإلكتروني وعبر منتدى المناقشات المتاح لجميع الطالبات المعلمات، وتحضيرهن الدائم للمحاضرات قبل عرضها، وكذلك المشاركة في

عرض أنشطتهن الإلكترونية المنشورة عبر النظام في قاعة المحاضرة، والتي حاولن ان تكون متميزة ومختلفة عن نشاطات زملائهم، وكل ذلك أثار فيهن روح التنافس، وجعلهن يبحثن عن التميز بعرض كل جديد ومثير ومكنهن من التفكير بأشياء جديدة بما يخص الإختبار البعدي للأصالة. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Helen& France , 2011)، إذْ كانت فاعلية الموارد التعليمية الإلكترونية ذات تأثير عالي المستوى في تنمية الأصالة.

الفرض الرابع: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين مقياس الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة– المرونة– الأصالة) في التطبيقين القبلي والبعدي.

للتعرف على ما اذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (α = 0.05)، لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة– المرونة– الأصالة)، تم استخدام إختبار Paired Sample Test لعينين مترابطتين، والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث

الإبداع التكنولوجي	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
تجريبية قبلي	22	21.4	10	21	-4.7	0.01	دال
تجريبية بعدي	22	29.6	11.5				

يتبين من الجدول السابق ان قيمة **T** بلغت (4.7-) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي، حيث حصلت المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على متوسط حسابي (29.6) وهو أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي الذي بلغ قيمته (21.4)، وهذه النتيجة تنسجم مع ما توصلت إليها الفروض السابقة والتي أكدت وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، مما يعني أن هناك تحسناً ملحوظاً قد حدث بنسب متفاوتة في جميع قدرات الإبداع التكنولوجي (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

وهذه النتيجة تؤكد الفاعلية الإيجابية لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى أفراد المجموعة التجريبية، وأن التحسن الذي طرأ على قدراتهم الإبداعية كان بتأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، وليس بتأثير عوامل أخرى بديلة، بدليل أن مستوى قدرات الإبداع لدى الطالبات المعلمات في التطبيق البعدي حدث له تحسن ملحوظ، وهذا ما تؤكده نتائج دراستي (الشميري، 2012؛ الهاجري، 2016). وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت اليه دراسة (حسين، 2004) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً لاستخدام الحاسوب في قدرات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

وللتعرف على حجم أو مستوى فاعلية استخدام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس في كلية التربية بجامعة نجران، قامت الباحثة باستخدام معادلة مربع إيتا

معادلة مربع إيتا

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + (n-1)}$$

معادلة حساب قيمة حجم التأثير d

$$d = \frac{\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

حيث:

η^2 مربع إيتا

T^2 مربع قيمة إختبار **T– Test**

n عدد الطلبة في كل مجموع

d قيمة حجم التأثير

وبتطبيق قيم المعادلتين السابقتين على إختبار **T–Test** للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، يظهر مستوى تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) قيمة T للفرق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ومربع إيتا (η^2) وحجم التأثير(d).

المجموعة	المتوسط الحسا	قيمة T	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير (d	مستوى التأثير
الإبداع التكنولوجي قبلي	21.4	-4.7	21	0.5	1.00	عالي
الإبداع التكنولوجي بعدي	29.6					

*مستويات التأثير تتحدد بقيمة حجم التأثير(d) وعلى النحو الآتي:

- (0.2) يعبر عن مستوى تأثير ضئيل
- (0.5) يعبر عن مستوى تأثير متوسط
- (0.8) يعبر عن مستوى تأثير عالي

يتضح من الجدول (10) أن قيمة حجم تأثير استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard على تنمية الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة، المرونة، الأصالة) بلغت (1.00)، وتعبر عن ثأثير عالي المستوى، وهذا يدل على أن استخدام نظام

إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard له تأثير عالي في تنمية الإبداع التكنولوجي، ويمكن ان نعزي تمكن الطالبات المعلمات بقسم علم النفس من عرض أكبر قدر من الأفكار وتنوعها وتميزها أيضاَ بالأصالة إلى سهولة استخدام النظام مما يزيد من ثقة الطالبات المعلمات بأنفسهن، كما ان الأدوات المتاحة للطالبات المعلمات يوفر عليهن الكثير من الوقت والجهد في الحصول على المادة التعليمية وسهولة تحصيلها، فضلاً عن سهولة عمل الأنشطة والواجبات والإختبارات ومعرفة التقديرات عبر النظام، وكذلك التواصل مع أستاذ المقرر. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كلاً من (**Arnold et al., 2009**؛ الفقي، 2010؛ الجهمي، 2016؛ الحسن وآخرون، 2016؛ ربيعي، 2017).

الإستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة تم التوصل إلى الإستنتاجات الآتية:

1. وجود أثر إيجابي لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي بقدراته الثلاث (الطلاقة والمرونة والأصالة) لدى الطالبات المعلمات بقسم علم النفس في كلية التربية بجامعة نجران، وكان التأثير عالي في تنمية قدرة الأصالة، ومتوسط في تنمية قدرتي الطلاقة، والمرونة.
2. أظهرن الطالبات المعلمات تحمس كبير لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد Blackboard، وتميزن بطرح العديد من المعلومات المتنوعة الأفكار المبتكرة، واستخدام أدوات التعلم الإلكتروني بتمكن.
3. ساعد استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard الطالبات المعلمات على التعلم الإلكتروني الأمثل، ومنحهن الفرصة للتعلم حسب إمكانياتهن، مما أدى الى تمكنهن من إجتياز إختبار الإبداع التكنولوجي بكفاءة.

التوصيات

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة، تقدمت الباحثة بعدد من التوصيات التي من شأنها أن تمكن القائمين من توظيف نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في التدريس بجامعة نجران:

1. الإنتقال من طرائق التدريس التقليدية الى استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس المستخدمين للنظام.
2. تزويد قاعات المحاضرات بأجهزة حاسوب وكذلك اجهزة عرض للبيانات وبمواصفات حديثة.
3. تفعيل معامل الحاسوب وصيانة الأجهزة فيه، واستخدام إنترنت بسرعة ممتازة.

المقترحات

في ضوء نتائج هذه الدراسة التي تناولت فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي، تقترح الباحثة ما يأتي:

1. إعادة إجراء مثل هذه الدراسة بحيث تشمل أدوات قياس أخرى مثل الملاحظة.
2. دراسة فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى طلبة أقسام كلية التربية بالجامعات السعودية في مقررات أخرى.

2. دراسة فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة أقسام كلية التربية بجامعة نجران.

3. مقارنة فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاكبورد Blackboard بغيره من أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني.

المراجع باللغة العربية:

الخليفة، هند سليمان. (2008). من نظم ادارة التعلم الإلكتروني الى بيئات التعلم الشخصية عرض وتحليل. **ورقة عمل مقدمة الى ملتقي التعليم الإلكتروني الأول** 24-2008/5/26م. الرياض، المملكة العربية السعودية.

إطميزي، جميل (2013)، **نظم التعلم الإلكتروني وأدواته**، ط1، مكتبة المتنبي، الدمام، المملكة العربية السعودية.

إمام، إيمان أحمد (2015). أثر الألعاب التعليمية الإلكترونية ودورها في تنمية التفكير الإبداعي لطلاب كلية التربية الفنية بجامعة حلوان، **مجلة امسيا**، جمهورية مصر العربية، العدد2، ص ص58-115.

البدو، أمل محمد (2017). التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وادواته الاكثر استخداماً من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي، مجلة **الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، فلسطين، مج(25)، العدد2، ص ص347-368.

جاد، عزة محمد. (2010). أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى ونمط ممارسة الأنشطة التعليمية على تنمية التفكير الإبداعي ومهارة قراءة الصور في التربية الأسرية لدى طلاب كلية التربية، العلوم التربوية، **معهد الدراسات التربوية**، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1، 101-133.

الجهمي، الصافي يوسف (2016). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الثاني ثانوي الصناعي، **مجلة كلية التربية**، مج(32)، العدد4، ص ص 289- 255.

الحربي، عبيد بن مزعل. (2010). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، **أطروحة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الحسن، عصام ادريس؛ محمد، علي حمود؛ أحمد، هالة إبراهيم (2016). أثر برنامج استقصائي مقترح قائم على تكنولوجيا التعلم الإلكتروني على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي للطالب الجامعي في السودان، **مجلة دراسات وابحاث**، العدد23، ص ص1-26.

حسين، فاتن سالم. (2004). أثر استخدام الحاسوب في القدرة على التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الأول – كلية المعلمين في مادة العلوم، **رسالة ماجستير**، كلية المعلمين، جامعة الموصل، جمهورية العراق.

رايسي، علي (2016).التفكير الإبداعي لدى التلاميذ بالمرحلة الثانوية، **مجلة جيل العلوم الإنسانية والإجتماعية**، الجزائر، العدد26، ص ص 11-28.

ربيعي، فايزة (2017). فاعلية برنامج تعليمي إلكتروني مقترح لتعليم التفكير الإبداعي على عينة من تلاميذ السنة الرابعة الابتدائي بمدينة باتنة، **دراسات**، الجزائر، العدد50، ص ص100-112.

الشميري، عبد الرقيب عبده. (2008). أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة بمدينة تعز، **رسالة ماجستير**، قسم الإرشاد النفسي، كلية التربية، جامعة تعز، الجمهورية اليمنية.

الشهري محمد (2012). **أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني**.http://mohd422.blogspot.com/2012/10/blog-post.html ، متاح بتاريخ 2017/11/16م.

عاشور، محمد اسماعيل (2009). فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الاسلامية. **رسالة ماجستير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية. غزة.

عباس، مها فاضل. (2012). أثر استخدام قبعات التفكير الست على إكتساب المفاهيم التاريخية وبقائها لدى طالبات الصف الرابع الادبي، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، العراق. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**،31، 308- 352.

عبد العاطي، حسن الباتع. (2016). أنظمة التعلم الإلكترونية عبر الشبكات، **مجلة التعليم الإلكترونية**، http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=398 متاح بتاريخ 2017/11/29م .

عبد العزيز، بركات (2014). **مقدمة في التحليل الاحصائي**، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

عبيدات، ذوقان؛ عبد الحق، كايد؛ عدس، عبد الرحمن (2012)، **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**، دار الفكر، الأردن.

العدوان، صفاء سميح (2015). أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي واتجاهاتهن نحوها، **رسالة ماجستير**، جامعة الشرق الاوسط، الاردن.

عمار، حارص عبد الجابر (2010). فعالية استخدام التعلم الذاتي القائم علي النظم الخبيرة الحاسوبية في تدريس الجغرافيا علي التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد والقيم الاقتصادية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، قسم المناهج وطرائق تدريس العلوم الاجتماعية، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة سوهاج، جمهورية مصر العربية.

الغريبي، ياسر محمد. (2009). أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث (تفاعلي – تعاوني – تكاملي)، على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

فضل، أسماء علي (2017). التربية الإبداعية وأثرها في المجتمع، **مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية**، الجزائر، العدد34، ص ص139-163.

الفقي، عبد اللاه ابراهيم. (2010). مقرر للوسائط المتعددة قائم على التعلم المدمج لتنمية التفكير الإبداعي والأداء المهاري لطلبة تكنولوجيا التعليم، **أطروحة دكتوراه**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

الفقي، ممدوح سالم. (2009). منظومة إلكترونية مقترحة لتدريب اخصائي تكنولوجيا التعليم على مهارات تصميم بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الإنترنت، **أطروحة دكتوراه**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

كمال الدين، ريهام مصطفى. (2007). فعالية برنامج على الويب في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

مطاوع، ضياء الدين؛ الخليفة، حسن؛ عطيفة، حمدي، (2017)، **مبادئ البحث العلمي ومهاراته**، ط3، مكتبة المتنبي، المملكة العربية السعودية.

المطري، حسن عمر (2008). واقع تقنيات التعليم الجامعي ومعايير الجودة في اليمن، **دراسات في المناهج وطرائف التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس، جمهورية مصر العربية،131، 79-107.

النونو، صباح محمد. (2006).القدرات الإبداعية لدى التلاميذ اليمنيين المتفوقين دراسياً وأقرانهم العاديين في الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.

الهاجري، عبدالله سعيد (2016). فاعلية برنامج إلكتروني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاة نحو التربية الاسلامية لدى طلاب الثانوية بدولة الكويت، **عالم التربية**، مج (17)، العدد53، ص ص1-26.

هنداوي، أسامة سعيد. (2005). فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط الفائقة في تنمية مهارات شعبة تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم الإبداعي في التطبيقات التعليمية للإنترنت، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية.

References

Armstrong, D. (2011). Students' Perceptions of Online Learning and Instructional Tools: A Qualitative Study of Undergraduate Students Use of Online Tools. Turkish Online *Journal of Educational Technology - TOJET*, 10 (3), 222-226. (EJ944973)2017/5/1.

Arnold, S. R, Padilla. J., & Tunhikorn. B. (2009). The Development of Pre-Service Science Teachers' Professional Knowledge in Utilizing ICT to Support Professional Lives, EURASIA *Journal of Mathematics, Science & Technology Education,* 5 (2), 91-101. (EJ905662). 2017/4/16

Burgess, M. (2010). Optimal Experience and Reading Achievement in Virtual Environments among College Level Developmental Readers. *Ed.D. Dissertation*, Sam Houston State University.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.).* Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Farag, M. S. (2011). Effects of Linear/Nonlinear Navigation and Individual Differences in Online Learning, Electronic Learning؛ Interaction, U.S. Department of Education or *journal publication*, 10 (3),243-271.

Frederick, P. (2010). *Using Digital Game-Based Learning to Support Vocabulary Instruction for Developmental Reading Students*, Ph.D. Dissertation, Nova Southeastern University.

Helen, K., & France,B. (2011). Youtube as arepository: the creative practice of students as producers of open educational resources. *University of Salford, MediaCityUK, Salford Quays, Greater Manchester*, UK, M502HE. 2017/4/15

Johnson,L., & Natalie, A. (2009). Comparing the Efficacy of an Engineered-Based System (College Livetext) with an Off-the-Shelf General Tool (Hyperstudio) for Developing Electronic Portfolios in Teacher Education. *Journal of Educational Technology Systems*, 37 (4), 385-404. (EJ852929). 2017/4/2

Kumar, P.,& Kumar, A. (2003). Effect of a web- based project on pre- service and in-service teachers' attitude toward computers and their technology skills. *Journal of computing in teacher Education*, 19 (3),87-91.

Macy, M. (2011). *Technology Use as Transformative Pedagogy: Using Video Editing Technology to Learn about Teaching*, Ph.D. Dissertation, University of South Florida. (ED529447) 2017/5/3

Maria, P, Marcelo. F.,& Montse. G, Marc. R. (2012). Learner Generated Content quality criteria online Collaborative learning,*eLearn Center (UOC).*Retrieved fromhttp://www.uoc.edu/portal / english. 2017/4/18

Marks,D. (2009). Literacy Instruction and Technology: Meeting Millennials on Their Own Turf,*AACE Journal*,17 (4),363-377. (EJ871544) 2017/5/2

Matusiak, K. (2010). *Use of Digital Resources in an Academic Environment: A Qualitative Study of Students' Perceptions, Experiences, and Digital Literacy Skills*. Ph.D. Dissertation, The University of Wisconsin– Milwaukee. (ED523438)2017/5/2

Puccio, G. J.,& Cabra, J. F. (2009). Creative problem solving: Past, present and future (327-337). In T. Rickards, M. Runco, & S. Moger (Eds.),The Routledge Companion to Creativity. *Oxford, UK: Routledge*.

Sardone, N. (2011). Developing Information Technology Fluency in College Students: An Investigation of Learning Environments and Learner Characteristics. *Journal of Information Technology Education*, 10, 101-122. (EJ930371) 2017/5/2

Tacoma,S., Drijvers, P. & Boon, P. (2011). The Use of a Digital Environment to Improve First Year Science Students' Symbol Sense. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 30(4), 403-428. (EJ962739) 2017/5/2

Tsai, C., Chuang, S., Liang.& J., Tsai, M. (2011). Self-Efficacy in Internet-Based Learning Environments: A Literature. Educational Technology & Society, 14 (4) 222-240. (EJ963294)2017/5/2.

Warren, K. J. (2011). *Promoting IT Fluency through the Pedagogy of Digital Storytelling*, Ph.D. Dissertation, University of Virginia. (ED528007)2017/4/12

Yang, C.,& Chang, Y. (2012). Assessing the Effects of Interactive Blogging on Student Attitudes towards Peer Interaction, Learning Motivation, and Academic Achievements,*Journal of Computer Assisted Learning, 28(2), 126-135*. (EJ958818) 2017/5/2.