

# الحياة الثانية كأحد تطبيقات التعليم الافتراضي في مجال تصميم المنتجات الصناعية

Second Life as a one of Virtual Education applications  
in the field of Industrial Products Design

## بحث مقدم من

**سيد محمد صلاح محمد**

استاذ مساعد بقسم التعليم الفني والصناعي

كلية التربية - جامعة حلوان

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## **مقدمه:**

تعد تطبيقات عالم الحياة الثانية من أهم الوسائط التكنولوجية المستحدثة في مجال التعليم الافتراضي، لما لها من إهتمام متزايد بشكل فاق التصور، ويهدف هذا البحث إلى استخدام تلك التكنولوجيا في إحداث نقلة نوعية في مجال تعليم التصميم الصناعي والذي يحتاج لتطوير برامجه، مما ينعكس على تطوير كفاءة الدارسين وتحسين فرص العمل لهم، ومن ثم يؤدي ذلك إلى تقدم وتطور مجال تصميم المنتجات الصناعية.

إهتم البحث بتنمية المعرفة والإبداع والخيال للطلاب من خلال التعليم باستخدام العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد للحياة الثانية Second Life لما له من خصائص كالتفاعل والتعاون وإلغاء الحدود ومهارات البحث والتدريب والمحاكاة، وقام الباحث بتطبيق ذلك على مجموعة من الدارسين، وجاءت النتائج إيجابية بشكل يعكس أهمية البحث وضرورة تطبيقه في مجال تعليم التصميم الصناعي ومن ثم تعميمه للخصائص الأخرى.

## مشكلة البحث:

في ظل المنافسة القوية للمؤسسات التعليمية علي تحسين جودة العملية التعليمية واحتياج سوق العمل لمصممين صناعيين متطورين تقنياً وفكرياً، واعتماد الأجيال الحالية علي تقنيات الاتصال المتطورة، وعلي الرغم من ذلك فإننا لازلنا نستخدم طرق تقليدية لتعليم التصميم الصناعي، وبناءً علي ما سبق تظهر الحتمية لتطوير طرق التدريس بالإعتماد علي طرق نظيف بيئياً ومنخفضة التكلفة نسبياً كاليئات التعليمية للعالم الافتراضي والتي تساهم بشكل كبير في تنمية الفكر الإبداعي لدارسي التخصص، مما يعمل علي تطوير العملية التعليمية في مجال التصميم الصناعي.

## هدف البحث :

يهدف البحث إلي دراسة مدي أهمية تعليم تصميم المنتجات الصناعية باستخدام التقنيات المستحدثة للعالم الافتراضي للحياة الثانية 'Second Life'، وذلك لتطوير كفاءات الدارسين في مجال التصميم الصناعي.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## التعليم الافتراضي:

هو أحدث أنماط التعليم، وإفتراضي (Virtual) تعنى المؤسسة التعليمية بما فيها من محتوى وصفوف ومكتبات وأساتذة وطلاب وتجمعات ... الخ جميعهم يشكلون قيمة حقيقية موجودة فعلا لكن التواصل بينهم يكون من خلال شبكة الإنترنت، حيث يمكن أن يتألف الصف الافتراضي من طلاب من جميع أنحاء العالم، ويحضرون لأستاذ ما في بريطانيا مثلاً ويتفاعلون معه إفتراضياً، إما مباشرة أو من خلال الخادم التقني الخاص بالمؤسسة، متحررين من حاجزي المكان والزمان.

**عرف ستيف ديفيد التعليم الافتراضي بأنه:** "طريقة تمكن الفرد من تجسيد البيانات البالغة التعقيد في بيئة الحاسب الآلي بصورة محسوسة والتعامل معها بشكل تفاعلي ليقوم الحاسب الآلي بتوليد الصور والأصوات وغيرها من المؤتمرات الحسية التي تشكل بمجموعها عالماً افتراضياً لا وجود له على أرض الواقع ومن خلال هذه المعلومات تتبين العوالم الافتراضية المتنوعة".

## مزايا التعليم الافتراضي:

- الفعالية من خلال تصميم وتمثيل معلومات ثلاثية الأبعاد كبرامج متعددة الوسائل في بيئة افتراضية مما يساعدهم على بناء خبرات تعليمية فعالة .
- استخدام مشاريع تعليمية متنوعة.
- يقدم التعليم بصورة جذابة تحتوى على المتعة والتسلية ومعايشة المعلومات.
- ينمي الخيال التعليمي للطلاب.
- يظهر الأشياء ثلاثية الأبعاد وقابلة للقياس.
- جعل المعلومات أكثر حقيقة، مما يعمل على التحصيل بسرعة أكبر .
- حل مشكلات التعليم الحقيقية، من خلال طرح حلول وفهمها واستخدامها .
- يزيد الرغبة في التعليم، والدافعية لممارسة المعلومات ومشاهدتها .

## التربية... آفاق مستقبلية

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## التعلم الافتراضي في الحياة الثانية Second Life:

الحياة الثانية هي حياة افتراضية ذات ثلاثة أبعاد بناها ويديرها سكانها، أنشئها فيليب ليندن في عام 2003م بمختبر ليندن في سان فرانسيسكو، ويتزايد عدد سكانها باستمرار، واقتصادها ينمو بشكل هائل يصل متوسطه في اليوم الواحد إلى 350.000 دولار أمريكي. تم تحديد عملة للعالم الثاني وهي ليندن على اسم مخترع هذا العالم الافتراضي وجميع ما يفعله الشخص هناك سواء ان يبني بيتا او ينشأ مؤسسة مضمونة الحقوق بشكل قانوني وحتى بعض المشاهد هناك تكاد تكون مشابهة لما هو حقيقي في عالمنا، وهي بيئة افتراضية تفاعلية متعددة المستخدمين (MUVE) multi-user virtual environment ويمكن استخدامها في مجالات التعليم وموقعها علي شبكة المعلومات الدولية : <http://secondlife.com/>

## التربية... آفاق مستقبلية

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري



## السمات المميزة للحياة الثانية في التعليم:

**التعاون: Collaboration:** التواصل مع العديد من الأفراد والمؤسسات من جميع أنحاء العالم في حقول مختلفة.

**إلغاء الحدود: Without boundaries:** يمكنك العمل مع الناس من دون حدود (سواء الزمنية أو الجغرافية).

**التفاعل: Interactivity:** يري الكثير أن الحياة الثانية second life أفضل من التعلم عبر مؤتمرات الفيديو كونفرانس videoconference لأنه يمكنك استخدام الفيديو والعروض والصور والمواقع الخارجية في نفس الوقت في مكان واحد مما يعني سهولة إنشاء وصلات بين النشاط في العالم وموارد المعلومات في العالم الحقيقي.

**الدعم: Support:** يمكنك بسهولة العثور على الناس الذين يعانون نفس المشاكل، و الالتقاء بهم، ومناقشة المشاكل الخاصة بك، والاستماع إلى الخبراء الذين يحضرون في الحياة الثانية.

**التعلم: Learning:** توافر عدد من الخبراء في بعض الموضوعات ذات الإهتمام.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

**البحث Search:** يمكنك القيام بعمليات البحث في مجالات أو يمكنك تصفح العديد من الكتب المتواجدة في المكتبات الافتراضية.

**المعارض Exhibits:** إقامة المعارض أو اللقاءات المرئية أو مؤتمرات الفيديو.

**التدريب والمحاكاة Training and Simulation:** إنشاء التجارب الافتراضية المحاكية للواقع تماماً والمصممة حسب طبيعة الغرض وهذا يعمل علي نقل الواقع الميداني إلى واقع افتراضي مما يعطي المتعلم خلفية كبيرة جداً عن الواقع الحقيقي قبل النزول إليه وتستخدم مثل هذه المحاكاة كثيراً قبل التدريبات الميدانية مثل (العمليات الجراحية - القطاعات العسكرية - الدفاع المدني - التجارب العملية) وإليك بعض الأمثلة:

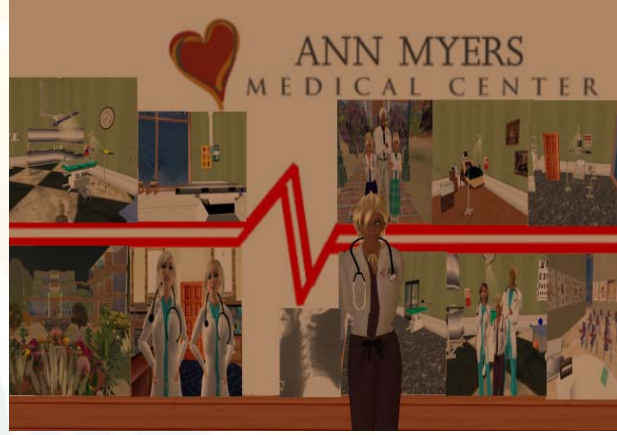
-مركز مايرز أن الطبي Ann Myers Medical Center

-جزيرة الجينومية Genomic Island

-العيادة الطبية الافتراضية في الحياة الثانية Mayo



العيادة الطبية الافتراضية  
في الحياة الثانية Mayo



مركز مايرز آن الطبي  
Ann Myers Medical Center

## التربية... آفاق مستقبلية

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

### الجامعات الافتراضية:

يتوفر في الجامعة الافتراضية العديد من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون منصات افتراضية لتوسيع تجربة التعليم على هذه المنصة، حيث كل شيء ممكن كالمكتبة التي تمكن الطلاب من استكشاف سبل جديدة لدعم البرامج الأكاديمية والبحثية وتعزز فرص تعلم الطالب، كما هو الحال في العديد من الجامعات التي بادرت باستخدام الحياة الثانية كوسيلة تعلم ومن أهم تلك الجامعات:

California State University, Columbia University, Harvard University, Indiana University New York University, North Carolina State University, Ohio State University, Stanford University, Texas State University, University of Connecticut University of Florida University of Massachusetts Virginia Tech, Drexel University.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري





## نماذج من الجامعات الافتراضية في الحياة الثانية Second Life

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

### **دواعي استخدام عالم الحياة الثانية Second Life في تعليم التصميم الصناعي:** **أولاً: بالنسبة للدارسين:**

- استيعاب تجارب التعلم الجديدة مثل المواقف أو وجهات النظر بسهولة أكبر.
- التشجيع علي التعلم الذاتي وهو الأكثر بقاءً وانتشاراً.
- التعلم التعاوني وهو يؤثر بشكل قوى على عملية التعلم، لأن التعاون يقلل من العبء المعرفي الواقع على المتعلمين بالإضافة الى أنه يؤدي الى اتساع رؤى الطلاب ووجهات نظرهم ومعرفتهم واحترامهم لآراء الآخرين، وكذلك تحسين العلاقات بين الطلاب وتسهيل تصميم الأنشطة التعليمية المطلوبة منهم.
- تدريب المتعلم علي التكنولوجيا الحديثة.
- تعزيز الجانب الإجتماعي.
- الوصول الى مزيج ثقافي ولغوي متنوع.
- المشاركة في الأنشطة التعليمية على نطاق واسع.
- الحياة الثانية للطلاب توفر الفرصة للطلاب أن يمثل نفسه بمعادل رقمي له جسد واسم كامل، ويفيد هذا بشكل كبير في الشعور بالوجود الإجتماعي داخل العملية التعليمية في البيئة الافتراضية.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## ثانياً: بالنسبة للقائمين بالتدريس:

- القدرة على انشاء محتوى المقرر المطلوب.
- المرونة فى تصميم الأنشطة بما يتناسب مع الإحتياجات التعليمية.
- الممارسة العملية لانشطة التصميم.
- النتائج فورية ومرئية.
- امكانية تسجيل الأنشطة.
- اشترك جميع الطلاب من كل الأماكن.
- اجراء الإختبارات بطريقة تسمح للطلاب بالإبداع والإبتكار وبيان مدى العمق والشمولية .

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ- 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## ثالثاً: بالنسبة للبيئة التعليمية:

- التغلب على عيوب التعليم التقليدي والتي تتمثل كنقص انتباه الطالب وتشتته، الإفتقار الى التنظيم الجيد، التكلفة المرتفعة، الحاجة الى التدريب
- إثراء المناهج الدراسية بالتكامل مع بيئات التعليم التقليدى لإجراء المشروعات البحثية.
- امكانية التكامل مع نظم ادارة التعلم LMS مثل نظام (مودل Moodle)، فيما يعرف بنظام (Sloodle)
- (Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment)، وهو نظام مجاني يعزز الدعم الذى يقدمه نظام (مودل) للتعلم والتعليم. وتتعدد المزايا التي يقدمها ( Sloodle ) ومنها: المحادثة، ملف التسجيل، أداة للإختبارات القصيرة Quiz tool، أداة للإختيار، شريط أدوات (SLOODEL) متعدد الوظائف.
- توفير بيئة تعزز المشاركة من خلال تقاسم العمل.
- توفير تجارب التعلم التفاعلى التي من الصعب توفيرها فى الحياة الحقيقية.
- تنوع الوسائط المستخدمة التي تدعم العرض التقدمي، الفيديو، الصوت، الرسوم graphic images، المحادثة العامة، المحادثة الخاصة، المعلومات المعتمدة على النصوص، صفحات الويب HTML، والكتب الإلكترونية، الواح الكتابة التفاعلية interactive whiteboard.
- اتاحة روابط خارجية للويب ثنائى الأبعاد وشبكات الهواتف المحمولة.
- دعم المصادر التعليمية مفتوحة المصدر.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ- 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## التجربة العملية:

- اختار الباحث عالم الحياة الثانية Second Life كنموذج للتعليم الافتراضي لعمل تجربة عملية مع الدارسين وذلك لعدة أسباب تتضح مما يلي:
- أن المؤسسات والتجمعات التعليمية تتزايد بالآلاف وتنمو يوميا بالحياة الثانية.
  - تصميم الحياة الثانية كمجتمع مفتوح مع الخضوع لبعض المتطلبات القانونية.
  - إمكانية دخول الحياة الثانية مجانا، والحرية في دفع المال مقابل شراء المنتجات الافتراضية، كما توفر العديد من الملابس والأدوات المجانية وهو ما يطلق عليها (freebee) وهذا يجعل منها عنصر جاذب وفعال.
  - الحياة الثانية لديها اقتصاد حقيقي، وذلك باستخدام ليندن دولار (Linden Dollars) والتي يمكن تحويلها بحرية إلى الدولار الأمريكي في بعض الاستخدامات التعليمية المعينة، كما هو الحال في برامج إدارة الأعمال، وترتبط ببعض التدريبات التي تحمل الوعود بتمكين الطلاب لإقامة مشروع تجاري حقيقي، ويتبع ذلك اتخاذ قرارات واقعية كل ذلك ضمن بيئة آمنة تتسم بمخاطر مالية ضئيلة.
  - إمكانية لقاء خبراء بتصميم المنتجات الصناعية مما يتيح فرص تعليمية جيدة.
  - عمل تطور مستمر لتبسيط واجهة البرنامج للتكامل مع الأنظمة والبرامج الأخرى الداعمة وعلى قدر كبير من المساعدة للمتعلمين الجدد.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## وصف التجربة العملية:

م	العناصر	الإجراءات
(أ)	هدف التجربة	عقد جلسة تعليمية للمحاضرة الأولى من مقرر الحقيقة الافتراضية (مقرر قام الباحث بتصميمه في رسالة الدكتوراه) مع درسي مرحلة الدكتوراه تخصص التصميم الصناعي، بالصوت والصورة والفيديو باستخدام عالم الحياة الثانية الافتراضي Second Life.
(ب)	مكان التجربة	من أماكن متفرقة.
(ج)	الزمن	ساعتان.
(د)	فئة الدارسين (عينة البحث)	هم من درسي مرحلة الدكتوراه بكلية الفنون التطبيقية تخصص التصميم الصناعي، جامعة حلوان، وتتضح سماتهم من عدة جوانب مما يلي: - متوسط الاعمار: تبدأ من سن منتصف العشرينات فما فوق. - مجال العمل: مصمم حر أو في المؤسسات الصناعية أو مدرس مساعد بالجامعات . - السابقة العلمية: الحصول على البكالوريوس والماجستير في تخصص التصميم الصناعي (طبقاً لبرنامج التصميم الصناعي والماجستير). - القدرة على استخدام تكنولوجيات وبرامج الحاسب الآلي والتي تستخدم في مجال تصميم المنتجات الصناعية. - عدم التفرد الكامل للدراسة وهي أحد مشاكل الدارسين في الدراسات العليا.
(هـ)	إجراءات التطبيق	عمل عدة خطوات استباقية على جهاز الحاسب الآلي المستخدم وهي كالتالي: (1/هـ) الدخول إلى الموقع عالم الحياة الثانية الافتراضي من خلال الرابط التالي: <a href="http://secondlife.com">http://secondlife.com</a> (2/هـ) تسجيل مستخدم جديد وكلمة مرور. (3/هـ) عمل إنزال setup لبرنامج Second Life Viewer لتصفح الحياة الثانية (4/هـ) إختيار شخصية Avatar للتعامل من خلالها. (5/هـ) الإستمتاع بالموقع ومحاولة التعرف إفتراضيا على المكتبات والمتاحف والأفراد للمشاركة وتبادل المعرفة والخبرات مما يعود بالفائدة على الدارسين. (6/هـ) مقابلة مجموعة الدارسين مع الباحث كقائم بالتدريس في أحد الجزر لعمل الجلسة التعليمية للمحاضرة الأولى لمقرر الحقيقة الافتراضية وذلك بالصوت والصورة والفيديو.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري



## النتائج :

خرج البحث بالتأكد من أهمية تطوير أساليب التعليم والتعلم في مجال التصميم الصناعي باستخدام عالم الحياة الثانية الافتراضي Second Life، ويتضح ذلك من خلال تحكيم التجربة العملية بواسطة إستمارة إستبانة وجاءت علي النحو التالي :

# التربية... آفاق مستقبلية

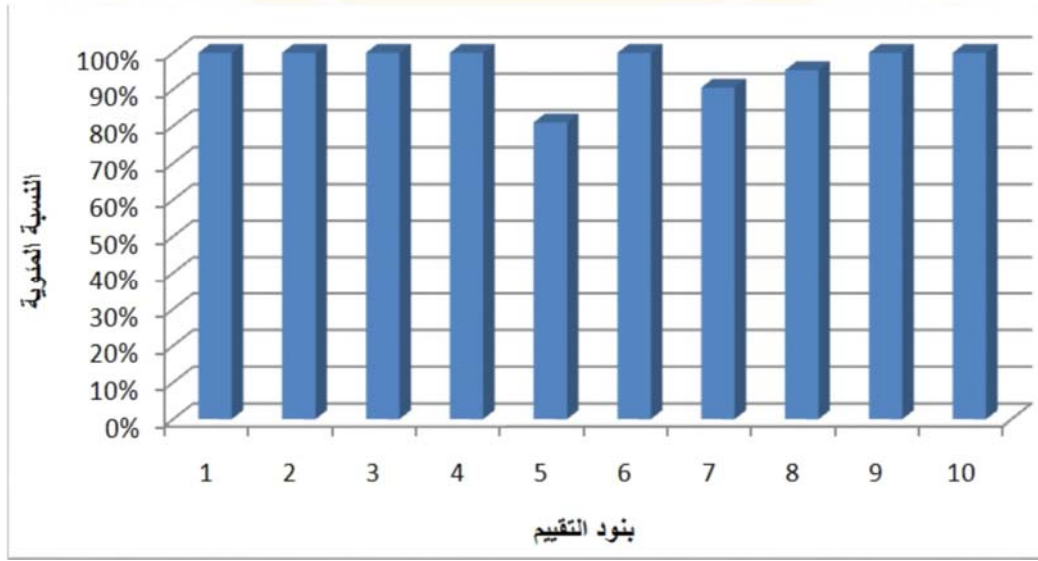
المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## إستمارة الاستبانة :

م	عناصر التقييم	ملام	و	و	و
1	التعرف علي معلومات حديثة				
2	سهولة الاستخدام والتنقل				
3	التشوق والمتعة التعليمية				
4	وضوح الأمثلة التوضيحية العملية				
5	اكتساب بعض المهارات المهنية التي تفيد في الحياة العملية				
6	المشاركة الفعالة من الدارسين				
7	تنمية مهارات البحث والتعلم الذاتي				
8	تشجع على التفكير والإبداع بدلاً من تقبل الحقائق وحفظها				
9	اساليب الحياة الثانية الافتراضية تساهم في تطوير مقررات التخصص				
10	مدي الرغبة في الإلتحاق بمقررات تدرس بأساليب الحياة الثانية الافتراضية				

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

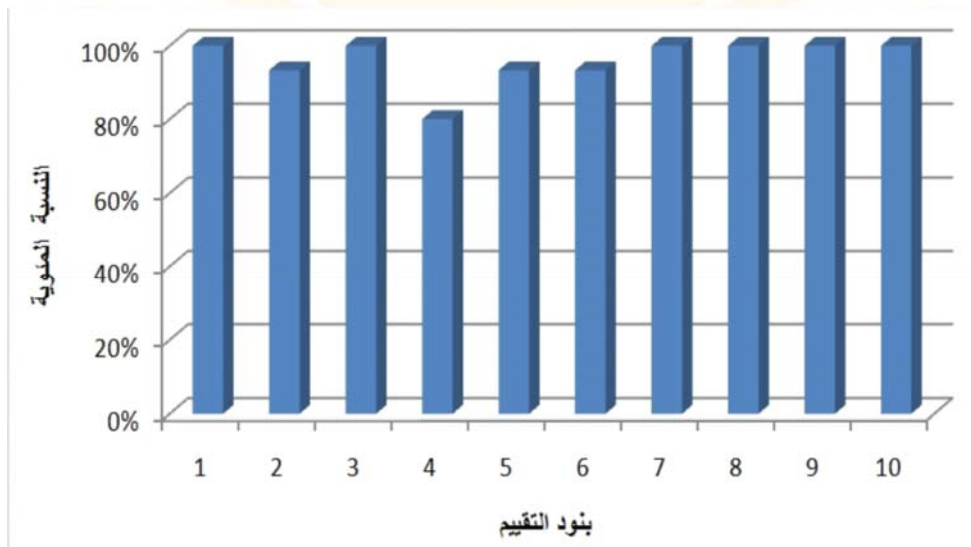
## تقييم أعضاء هيئة التدريس :



جاءت النتيجة الإجمالية لتقييم أعضاء هيئة التدريس بنسبة مئوية  
**%96.66**

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## تقييم الدارسين :



جاءت النتيجة الإجمالية لتقييم الدارسين بنسبة مئوية **%96**

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23-26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12-15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## التوصيات :

خرج البحث بالتوصيات التالية :

- مواكبة التطور التكنولوجي بتطبيق استخدام عالم الحياة الثانية الافتراضي في تعليم التصميم الصناعي.
- حث أعضاء هيئة التدريس علي إستخدام تلك التكنولوجيات المستحدثة مع الدارسين بالتخصص العلمي.
- تعميم استخدام عالم الحياة الثانية الافتراضي لجميع التخصصات الفنية والهندسية والتي تعتمد علي الإبداع.

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

## شكراً

مع خالص الأمنيات بدوام النجاح  
والتوفيق للمؤتمر

المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "التربية... آفاق مستقبلية" في الفترة من 23- 26 جمادى الآخرة 1436هـ - 12- 15 أبريل 2015م بمركز الملك عبد العزيز الحضاري