# جائزة الحسن بن طلال
# للتميز العلمي
# 2018

## قائمة المشروعات المقدمة للجائزة لعام 2018
## لمؤسسات التعليم العالي باستثناء التعليم التقني

| الرقم | اسم الجهة | رقم المشروع | اسم المشروع |
|---|---|---|---|
| 1 | جامعة فيلادلفيا | 1 | مؤتمر فيلادلفيا الدولي (مشروع ثقافي) |
| 2 | جامعة مؤته | 2 | دور مركز الأمير فيصل لبحوث البحر الميت والبيئة والطاقة "تصميم وبناء وتشغيل مفاعل الهضم التشاركي اللاهوائي (الحمأة وبقايا الطعام) لإنتاج الغاز الحيوي". |
| | | 3 | استراتيجيات التخفيف من الجفاف: الانتخاب والخريطة الوراثية للإنتاجية والصفات المرتبطة بالجفاف في الشعير الربيعي. |
| 3 | جامعة الإسراء | 4 | صلاح الدين الأيوبي عربي أم كردي أم فارسي. |
| 4 | آل البيت | 5 | مشروع التعليم الرقمي وزيادة فرصة للاجئين السوريين وللأردنيين/مساهمة جامعة آل البيت. |
| 5 | جامعة العلوم التطبيقية | 6 | مختبر التشريح. |
| | | 7 | خدمة مراجعة الإجراءات الدوائية الصيدلانية للمرضى في الأردن. |
| 6 | جامعة جرش الأهلية | 8 | كلية التمريض "العطاء والتطوير". |
| 7 | جامعة البترا | 9 | مشروع تطوير طرق توصيل الأنسولين بالفم |
| 8 | جامعة البلقاء التطبيقية | 10 | تطوير منظومة كشف إشعاعي تزامنية فائقة الحساسية لتطبيقات في البيئة والطاقة والأمن وسلامة المياه والغذاء. |
| 9 | الجامعة الهاشمية | 11 | حضانة الجامعة الهاشمية الأكاديمية النموذجية. |
| | | 12 | تطبيقات التطوير المستدام في الأراضي الصحراوية أن تكون مستداماً. |
| 10 | جامعة الزرقاء | 13 | تثقيف صيدلاني. |
| 11 | الجامعة الأردنية | 14 | أنجازات في المياه و الطاقة و البيئة: استخدام و اعادة استخدام مستدام، نقل المعرفة و التكنولوجيا، و حماية الصحة المجتمعية. |
| | | 15 | نظام ضمان الجودة الأكاديمية في الجامعات. |
| | | 16 | مركز العلاج بالخلايا الجذعية. |
| | | 17 | تصنيف الباحثين الأردنيين. |
| | | 18 | "التميز في مجال التعليم التمريضي والبحث العلمي وخدمة المجتمع على المستوى المحلي والإقليمي". |
| 12 | جامعة اليرموك | 19 | ترميم وتأهيل النفق المائي الروماني في مدينة جدارا الأثرية في الأردن. |
| 13 | جامعة العلوم والتكنولوجيا | 20 | استراتيجية تعليم وتقييم أطباء الأشعة على قراءة صور الماموجرام. |
| | | 21 | التشارك الأكاديمي-المجتمعي لإعداد المخططات الشمولية-الفحيص كحالة دراسية. |
| | | 22 | إنشاء وتطوير مختبر تشخيصي مرجعي وطني في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنيه للأمراض الحيوانية العابرة للحدود والإجهاضات والوفيات حديثة الولادة. |
| | | 23 | دكتور صيدلة نحو رعاية صيدلانية مثلى. |
| | | 24 | مركز الأميرة هيا للنقانات الحيوية. |
| 14 | جامعة الحسين بن طلال | 25 | دور كلية البترا للسياحة والآثار في الكشف عن الإرث الحضاري الأردني وتقديمه للعالم. |

## المشروعات الفائزة بجائزة الحسن بن طلال للتميز العلمي للعام ٢٠١٨

**أولاً:** تمنح الجائزة الاولى وقيمتها (7000) دينار لجامعة العلوم والتكنولوجيا عن مشروع "أنشاء وتطوير مختبر تشخيصي مرجعي وطني في الجامعة للأمراض الحيوانية العابرة للحدود، والإجهاضات والوفيات حديثة الولادة".

**ثانياً:** تُمنح الجائزة الثانية وقيمتها (5000) دينار مناصفة بين كل من جامعة البترا عن مشروع "تطوير طرق توصيل الأنسولين بالفم"، والجامعة الأردنية عن مشروع "مركز الخلايا الجذعية".

**ثالثاً:** تُمنح الجائزة الثالثة وقيمتها (3000) دينار مناصفة بين كل من الجامعة الهاشمية عن مشروع "حضانة الجامعة الأكاديمية النموذجية"، وجامعة الحسين بن طلال عن مشروع "دور كلية البترا للسياحة والآثار في الكشف عن الإرث الحضاري الأردني وتقديمه للعالم".

## ملخصات المشروعات الفائزة

### الجائزة الأولى
### جامعة العلوم والتكنولوجيا الاردنية

### " إنشاء وتطوير مختبر تشخيصي مرجعي وطني في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنيه للأمراض الحيوانية العابرة للحدود والإجهاضات والوفيات حديثة الولادة "

أدخل التقدم التقني وسائل حديثة للكشف عن أمراض الحيوانات الداجنة والتي ينتقل جزءً منها إلى الانسان مما أوجب توطين هذه التقنية في بلادنا .

قامت كلية الطب البيطري في جامعة العلوم والتكنولوجيا بإنشاء مختبر يربط ويكامل تقنيات مستخدمة مثل تفاعل البولميراز المتسلسل Polymerase Chain Reaction بتقنية كيمياء المناعة النسيجية Immunohistochemistry مما يمكن الباحث من تشخيص المرض بدقة وذلك بربط التغييرات النسيجية المرضية والناتجـــــة عن العدوى بسبب تلك العدوى في آن واحد وبإستخدام هذه التقنيات يمكن دراسة مرض نظير السل في الاغنام والابقار والجمال، كما أن هذا الاستخدام مكن الباحثين من معرفة اسباب اجهاضات الماشية في الأردن مما سيؤدي الى تحصينها من الامراض المجهضة على سبيل المثال لا الحصر الاصابة بجرثومة الكلاميديا والبروسيلا، كما تم التشخيص والتعرف على امراض عابر للحدود مثل داء الكلب (السعار)، ومرض طاعون المجترات الصغيرة والنيوكاسل في الدواجن.

أدى إستخدام هذه التقنية إلى استقبال طلاب علم من الدول المحيطة مثل فلسطين، والجزائر، وباكستان، ومصر، وأفغانستان سواء للحصول على شهادات عليا أو للتدريب مما يجعل المركزً مجهزاً لهذا النوع من الفحوص. حيث شجع ذلك باحثين من الدول المتقدمة على تمضية فترات بحثهم في مختبراتنا، هذه الخطوة تجعل من المملكة مركز علمي وعالمي في مجال البحث والتدريب في هذا النوع من الابحاث االبيطرية والمهملة نسبياً في منطقتنا.

## نصف الجائزة الثانية

## جامعة البتراء

## "تطوير طرق توصيل الانسولين بالفم"

تأسست كلية الصيدلة والعلوم الطبية في جامعة البترا بعمان -الأردن -عام 1991. تقدم الكلية ثلاثة برامج بكالوريوس في الصيدلة وبكالوريوس في التغذية وبرنامج الماجستير في العلوم الصيدلانية

تتطلع كلية الصيدلة والعلوم الطبية في جامعة البترا الى ان يكون اختيار المتعلمين والباحثين في الأردن والمنطقة إضافة إلى التميز في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، وتزويد الطلبة والباحثين بالأدوات اللازمة ليكونوا قادة للنهوض بالمهنة والبحث العلمي.

ومن الابحاث المتعدده المهمه التى قامت بها كليه الصيدله ابحاث تقوم على تطوير ايصال الانسولين عن طريق الفم باستخدام ماده الفسفوليبد كماده ناقله في شكل حويصلات نانويه. كما تم استخدام مواد نانويه طبيعيه من البيئه مثل مواد الشيتوزان المستخرج من القشريات البحريه كمواد ناقله للانسولين الفموي. كما وقامت كذلك بتطوير طرق استخدام الادويه من قبل المرضى لتسهيل ممارساتهم الحياتيه اليوميه ويشمل كمثال تخفيض عدد الجرعات اليوميه باستعمال الادويه طويله المفعول او الطرق الفمويه (كاعطاء الانسولين عن طريق الفم). وقد تم نشر بحث في مجال استخدام مبلمر الشيتوزان باوزان جزئيه قليله مرتبطه باحماض دهنيه وزيتيه لانتاج مستحلبات زيتيه واستعمالها كمواد حامله. حصل هذا البحث على براءات اختراع اوروبيه وكنديه ودوليه من ضمن 12 بحثاً علمياً تم نشرها في مجلات علميه محكمه ومفهرسه فى مجالات طرق توصيل الانسولين عن طريق الفم وغيرها .

ومن المتوقع لهذا البحث ان يكون له تداعيات ايجابيه على نوعيه حياه المرضى وان يكون له اثار اقتصاديه هامه.

## نصف الجائزة الثانية

## الجامعة الاردنية

## "مركز العلاج بالخلايا الجذعية"

لقد تزايد في السنوات الاخيرة استخدام الخلايا الجذعية البشرية للأغراض العلاجية، حيث تعتبر من النماذج الراسخة في العلاج وذلك بطرق زيادة وتكثير وتوليد الأنسجة البشرية وانتاج الاعضاء مثل الجلد لعلاج ضحايا الحروق، والآفات الجلدية لمرضى السكري والأمراض الجلدية الأخرى. كما تم زيادة وتكثير الخلايا الجذعيه البشرية وهندستها في المختبر لتوليد العظام والغضاريف التي يمكن استخدامها في مختلف أمراض العظام والغضاريف وانتاج خلايا تستخدم لعلاج الامراض المتعلقه في زراعة نخاع العظم، والتصلب اللويحي، وأمراض الأمعاء الالتهابية وبعض الأمراض الروماتزمية.

ان القدره على زيادة وتكثير وهندسة الخلايا البشريه شيء هام للغاية، وفي تطور مستمر بهدف العلاج او التخفيف من بعض الأعراض المتعلقه بالشيخوخة على سبيل المثال.

وبناءً على ذلك قامت الجامعة الأردنية بإنشاء مركز غير ربحى مستقل هو "مركز العلاج بالخلايا" والذي وافق عليه مجلس التعليم العالي وتم افتتاحه برعايه ملكيه بتاريخ 8 ايار 2016 ليكون مركزاً متميزاً يهدف إلى تأسيس معايير علمية وعملية وأكاديمية بمستوى عالي لتوليد الخلايا البشرية الذاتية وغير الذاتية وتعديلها للأغراض العلاجية والبحثية. ويضع نصب عينيه الإبداع والتميز في مجال العلاج بالخلايا وعلم أحياء الخلايا الجذعية. والذى يطمح إلى تطوير المركز كمجمع للباحثين والعلماء بالمجالات المختلفة للعلاج بالخلايا وهندسة الخلايا والأنسجة وعلم أحياء الخلايا الجذعية.

وقد تم منذ تأسيسه نشر 11 بحثاً فى مجلات طبيه محكمه والبدء بعمل عده مشاريع للمعالجه فى مجالات التصلب المتعدد، والجلد، والعظم، والركبه، والقرنيه، والضعف الجنسي، ومشروع علاج الشرايين الطرفيه لمرضى السكري.

## نصف الجائزة الثالثة

## الجامعة الهاشمية

## "حضانة الجامعة الاكاديمية النموذجية"

لقد تم انشاء حضانة أطفال أكاديمية نموذجية في حرم الجامعة الهاشمية في بداية سنة 2016 لتكون الأولى في الاردن كحضانة أكاديمية هدفت لتمكين النساء العاملات في الجامعة الهاشمية من ايجاد مكان مناسب لأطفالهن في مكان عملهن، في الوقت الذي كان لهذه الحضانة الأكاديمية النموذجية الدور في ايجاد بيئة تربوية نموذجية للمدرسين والطلبة لتمكينهم من توظيف خبراتهم ونتائج ابحاثهم في تحسين التعامل وتربية أطفال الحضانه وتعميم الفائدة على أطفال المجتمع الاردني، حيث لعبت الحضانه كمركز طفولة نموذجي متطور يعمل على تدريب طلبة كلية الملكة رانيا للطفولة -الكلية الوحيدة في الاردن المتخصصة بنشر ثقافة التميز والابداع في مجال رعاية وتربية الطفل الاردني-. وتعقد الحضانة دورات توعوية وتثقيفية للعاملات في الجامعة وللمجتمع المحلي حول جوانب نمو الطفل وكيفية التعامل معه في مختلف مراحل عمره وتعريفهم بالنظام الغذائي المناسب لكل مرحلة عمرية. وقد أثبتت هذه الحضانه جدوى انشائها على كافة المستويات الاقتصادية والاجتماعية والأكاديمية التي جعلتها رائدة في عملها.

## نصف الجائزة الثالثة
## جامعة الحسين بن طلال

## "دور كلية البترا للسياحة والآثار في الكشف عن الإرث الحضاري الأردني وتقديمه للعالم"

دأبت كلية البترا للسياحة والآثار منذ تأسيسها عام 2004 في جامعة الحسين بن طلال على تنفيذ العديد من المشاريع والدراسات الأثرية الميدانية بالتعاون مع العديد من المؤسسات الوطنية والأجنبية من أجل الكشف عن الإرث الحضاري في جنوب الأردن، وتقديمه من خلال إعداد الدراسات ونشر الأبحاث العلمية في الكثير من المجلات العلمية المحكمة والمصنفة عالمياً، هذا بالإضافة الى انتاج مجموعة من الكتب العلمية وبعدة لغات لتغني المكتبات الوطنية وتصبح مرجعاً للباحثين في آثار جنوب الأردن. ويشمل الإنجاز المقدم المشاريع الميدانية التي انجزتها الكلية بالتشارك مع جامعات ومعاهد أجنبية والانتاج العلمي المرتبط بهذه المشاريع والذي غطى العديد من المواقع في جنوب الأردن كمناطق البترا، والشوبك، وأذرح، وبسطة، وجبال الشراه، حيث جاء الانتاج العلمي غزيراً ومتنوعاً ليغطي تاريخ تلك المناطق منذ أقدم العصور الى يومنا هذا. ولعل ميزة هذا الابداع بالانتاج العلمي للكلية أنه جاء نتاج جهد جماعي لمعظم أعضاء هيئة التدريس، ومساهمته في زيادة الوعي لدى المجتمعات المحلية بأهمية هذه المواقع وضرورة الحفاظ عليها.

# El Hassan bin Talal Award for Scientific Excellence

2018

***List of the Award's Projects for the Year 2018***
***Higher Education (excluding technical).***

| No. | Institution | No. Project | The Project |
|---|---|---|---|
| 1 | Philadelphia University | 1 | Philadelphia International Conference (A Cultural Project). |
| 2 | Mutah University | 2 | The role of Prince Faisal Center for the Dead Sea, Environmental and Energy Research "Design, construct and commissioning of the anaerobic co-digestion bioreactor for biogas production". |
| | | 3 | Drought mitigation strategies: selection and mapping for yield and drought related traits in spring barley. |
| 3 | Isra University | 4 | The Ayyubid Salahdin: An Arab, Kurd, or Persian. |
| 4 | Al al-Bayt University | 5 | The Partnership for Digital Learning and Increased Access (PADILEIA). |
| 5 | Applied Science Private University | 6 | Cadaveric Lab. |
| | | 7 | Medication Management Review Service in Jordan. |
| 6 | Jerash University | 8 | Faculty of Nursing "Giving & Development". |
| 7 | University of Petra | 9 | Development of oral insulin delivery system. |
| 8 | Al-Balqa Applied University | 10 | Development of Ultra-Sensitive Coincidence Radiation Detection Array for Environmental, Energy, Security, Water-and Food-Safety Application. |
| 9 | The Hashemite University | 11 | The Hashemite University Academic Nursery. |
| | | 12 | Sustainable Development Application in the Arid Land. |
| 10 | Zarqa University | 13 | Tathqef Saydlani. |
| 11 | The University of Jordan | 14 | Milestones in Water, Energy & Environment: sustainable consumption and reuse, technology transfer, and social health protection. |
| | | 15 | University Academic Quality Assurance System. |
| | | 16 | Cell Therapy Center. |
| | | 17 | Jordanian Researchers Ranking. |
| | | 18 | Excellence in Nursing Education, Research and Community Services School of Nursing. |
| 12 | Yarmouk University | 19 | Conservation and Rehabilitation of the Roman Aqueduct of Gadara-Jordan. |
| 13 | Jordan University of Science & Technology | 20 | Breast Reader Education and Assessment Strategy (BREAST). |
| | | 21 | Socio-Academic Partnership for developing a comprehensive master Plan-Fuhis as case study. |
| | | 22 | Initiating and Developing a Referral Diagnostic Laboratory for Transboundary Animal Diseases, and Abortive and Neonatal Diseases in Jordan University of Science and Technology. |
| | | 23 | Doctor of Pharmacy toward Optimal Pharmaceutical Care campaign. |
| | | 24 | Princess Haya Biotechnology Center. |
| 14 | Al-Hussein Bin Talal University | 25 | The role of Petra College for tourism and archaeology in uncovering and introducing the cultural heritage of Jordan. |

## The winning projects for the year 2018:

1- The first award (7000 JD) is granted to the Jordan University of Science and Technology for its Project "Initiating and Developing a Referral Diagnostic Laboratory for Transboundary Animal Diseases, and Abortive and Neonatal Diseases".

2- The second award (5000 JD) is shared between Petra University for its project "Development of oral insulin delivery system, and the University of Jordan for its project "Cell Therapy Center".

3- The third award (3000 JD) is shared between the Hashemite University for its project "The University Academic Nursery", and the Al-Hussein Bin Talal University for its project " The role of Petra College for tourism and archaeology in uncovering and introducing the cultural heritage of Jordan".

## Abstracts of winning Projects
## The first award
## Jordan University of Science & Technology

### "Initiating and Developing a Referral Diagnostic Laboratory for Transboundary Animal Diseases, and Abortive and Neonatal Diseases in the University"

Advances in technology have introduced modern means of disease detection in domestic animals, which can be transmitted to humans. Thus, utilizing such advancements in technology locally is inevitable.

The faculty of Veterinary Medicine at Jordan University of Science and Technology (JUST) has established a laboratory that integrates and links molecular techniques, such as the polymerase chain reaction, to immunohistochemistry. This allows for an accurate and precise diagnosis to be made as morbidity-linked infection-based changes in tissue histology can be attributed to underlying molecular events. For instance, investigations of a tuberculosis analogue in sheep, cows, and camels were made possible through the application of such techniques. Other examples include revealing the causes behind cattle abortion incidences in Jordan. As such, preventive measures can be accommodated for against infections with, including but not limited to: Chlamydia, Brucella, as well as other cross-border diseases like Rabies, the plague of small ruminants (PPR), and Newcastle disease.

International scholars from Palestine, Algeria, Pakistan, Egypt, and Afghanistan. were and are still being admitted into the JUST laboratory either for the pursuit of higher degrees or for training purposes consequent to activating this technology. The JUST laboratory is well-equipped and, as a result, researchers from developed countries were capable of working on site. This reinforces Jordan's status as an international hub for related and certainly crucial scientific research and training.

## Half of the second award

## University of Petra

## "Development of oral insulin delivery system"

Since its establishment in 1991, Petra University has been a distinguished place among Jordanian, Arab and foreign universities for its ability to develop continuously and rapidly thanks to a distinguished elite of faculty members and following the best and most recent educational policies. The university works to keep abreast of the knowledge developments, especially in the field of information technology, and is keen to develop its various scientific and humanitarian programs in all its theoretical, applied and educational aspects. The faculty of Petra University is keen to provide the environment and the environment to enable students to develop their knowledge and abilities and deepen their understanding of their social, cultural and scientific responsibilities and their national belonging.

Faculty of Pharmacy and Medical Sciences

The College of Pharmacy and Medical Sciences was established at the University of Petra in Amman, Jordan in 1991. The College offers three Bachelor's programs in Pharmacy, a Bachelor's Degree in Nutrition and a Master's Degree in Pharmaceutical Sciences. The Faculty of Pharmacy and Medical Sciences at Petra University aims at selecting students and researchers in Jordan and the region as well as excellence in education, scientific research and community service. Providing students and researchers with the necessary tools to be leaders in the advancement of the profession and scientific research.

Developing oral insulin delivery methods

A major research carried out by the College of Pharmacy has been the research on the development of delivery of oral insulin using phospholipid as a conveyor in the form of nanoparticles. The use of natural nanotubes of the environment such as chitosan extracted from marine crustaceans as oral insulin transport.

The College of Pharmacy has also developed methods of using medicines by patients to facilitate daily life practices, including, for example, reducing the number of daily doses using long-acting drugs or oral methods (giving insulin orally);one research out of 12 scientific papers in the fields of oral and other oral delivery methods , published in scientific peer reviewed journals, has been published in the use of chitosan polymer with a small fraction of the fatty acid associated with the production of oil emulsifiers that was used as carrier materials. This research has obtained European, Canadian and international patents. This project is expected to have a positive impact on patient's quality of life as well as important economic impact.

## Half of the second award

## The University of Jordan

### "Cell Therapy center"

With the increasing use of human stem cells for therapeutic purposes in recent years. It is a well-established model in the treatment by increasing and generating human tissues and organs such as skin to treat burns victims, skin lesions for diabetics and other skin diseases. Human stem cells have been increased and amplified and engineered in vitro to generate bone and cartilage that can be used in various bone and cartilage diseases and produce cells used to treat diseases related to bone marrow transplantation, scleroderma, inflammatory bowel disease and some rheumatic diseases. The ability to increase, multiply, and engineer human cells is great and is constantly evolving to treat or alleviate some of the symptoms of aging as an example.

Accordingly, the University of Jordan established an independent non-profit center, the "Cell Therapy Center" that was approved by the Council of Higher Education, and was inaugurated under royal patronage on May 8, 2016,to be a center of excellence which aims to establish high scientific, practical and academic standards for the generation of human self and non-self-cells for research and treatment. And envisions the development of the center as a complex for researchers and scientists in different areas of cell therapy, cell and tissue engineering and stem cell biology. Since its establishment, 11 research papers have been published in peer reviewed medical journals and started several projects for treatment in the areas of multiple sclerosis, skin, bone, knee, cornea, sexual dysfunction and peripheral arterial diabetes treatment.

## Half of the third award

## The Hashemite University

### "The University Academic Nursery"

The Hashemite nursery is a typical academy nursery was established on the campus of the Hashemite University in early 2016 to be the first academy nursery in Jordan aimed to empower women working in the university to find a suitable place for their children in their workplace while creating for the teachers and students at Queen Rania College for Children a typical educational environment to enable them to employ their expertise and the results of their research in improving the handling and raising of nursery children and the generalization of the benefit of the children of Jordanian society, where the nursery played as a model childhood model developed to train students of Queen Rania College for Children, Which is specialized in spreading the culture of excellence and creativity in the field of care and education of the Jordanian child. The nursery provides awareness and educational sessions for the workers at the university and the local community on the aspects of child development and how to deal with it at various stages of his age and introduce them to the appropriate diet for each age stage. This incubation has proved its high feasibility for its establishment at all levels of economic, social and academic that made it a pioneer in its work.

## Half of the third award

## Al-Hussein Bin Talal University

### "The role of Petra College for tourism and archaeology in uncovering and introducing the cultural heritage of Jordan"

Since its establishment in 2004, the Petra College of Tourism and Archeology at Al-Hussein Bin Talal University has been implementing many archaeological projects and studies in cooperation with many national and foreign institutions in order to uncover the cultural heritage in southern Jordan and to present it through the preparation of studies and the publication of scientific research in many Scientific and international journals in addition to producing a collection of scientific books in several languages to enrich national libraries and become a reference for researchers. The presented file includes projects in the south of Jordan such as Petra, Shobak, Azhar, Basta and the Shara Mountains, where scientific production has been abundant and varied to cover the history of these areas since ancient times to present day. The advantage of this creativity in the scientific production of the college is that it came from a collective effort of most academic members there, where it contributed to raising the awareness of the local communities there to the importance of these sites and the need to preserve them.