TU
جامعة الطائف
TAIF UNIVERSITY
مركز أبحاث المناطق المرتفعة
High Altitude Research Center
2018
التقرير السنوي
2020

وَقُلِ اعْمَلُوا
فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ

جامعة الطائف

عمادة البحث العلمي

مركز أبحاث المناطق المرتفعة

١٤٤٠ – ١٤٤١ هـ

التقرير السنوي

٢٠٢٠

فهرس المحتويات :

البيـــــان	الصفحة
الرؤية والرسالة والاهداف	5
المقدمة	6
مبادرة دعم الأبحاث محدودة التكلفة	7
مبادرة عضوية الموكز	9
المجموعات البحثية	10
- استخدام عناصر المكافحة البيولوجية الآمنة بيئيا لمكافحة آفات العنب الطائفي.	10
- المواد الذكية من أجل الإصلاح البيئي المستدام	11
- البصمة الجينية والفوق-جينية الناتجة عن الارتفاع في أهل الطائف الأصليين، الجزء الأول: فحص المسار الدوري لميكرورنا-210 الخاص بنقص الأكسجة	12
- الكيمياء البيئية	13
مشروع إنشاء غرفة المحاكاة	14
المخرجات البحثية	15

الرؤية

التميز في أبحاث المناطق المرتفعة محليا وإقليميا وعالميا

الرسالة

دراسة خصائص المناطق المرتفعة ورصد مشكلاتها ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة من خلال إجراء البحوث والدراسات العلمية

الأهداف

- حصر المشكلات الحياتية في المناطق المرتفعة وإيجاد الحلول المناسبة
- الارتقاء بالنشاط البحثي والنشر العلمي في مجال أبحاث المناطق المرتفعة
- توطين التقنيات الحديثة من خلال التعاون مع المراكز العالمية المناظرة
- إعداد الكوادر العلمية المؤهلة من خلال التدريب المستمر في مجالات البحوث المرتبطة بالمناطق المرتفعة
- تطبيق مخرجات البحوث والاستفادة منها في مجالات خدمة المجتمع.

نثمن لكم وقتكم الغالي لتصفح التقرير السنوي لمركز أبحاث المناطق المرتفعة وهو المركز الذي أعيد افتتاحه في العام الدراسي ١٤٤٠ – ١٤٤١ هـ كالبنه في جدار التطور السريع والتي تشهده الجامعة ، أكاديميا وبحثيا وإداريا ، خلال الأعوام الثلاثة الماضية في ظل الإدارة الرشيدة والمتمثلة في الإدارة الحكيمة للجامعة

ومجلس إدارة المركز ومديره الدكتور علاء عبد الرحمن شافعي إذ يتقدم بهذا التقرير مسردا ما تم إنجازه خلال العام لا يسعه إلا تقديم خالص الشكر والتقدير لسعادةوكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي الأستاذ الدكتور سعد بن سالم الزهراني لدعم سعادته المستمر للمقترحات المقدمة لسعادته مما كان له الأثر الأكبر في إنجاز العمل حتى الآن

كما ونتقدم بخالص الشكر والتقدير لسعادة الأستاذ الدكتور خالد عبد الله السواط عميد عمادة البحث العلمي بالجامعة لمتابعة العمل بالمركز لحظة بلحظة والوقوف دائما ومد يد العون لمجلس إدارة المركز إداريا وأكاديميا مما أثمر الجهد المبذول وعظم المردود

وندعو الله عز وجل بدوام التوفيق لكل إدارات الجامعة
وفقنا الله وإياكم لما فيه الخير لجامعتنا الغالية ولمملكتنا الشامخة

أولا : مبــادرة دعم الأبحاث محدودة التكلفة

1. وصف المبادرة

تأتي المبادرة فرصة لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف لإثراء الجامعة والمركز بالأبحاث الإضافية منخفضة التكاليف كرغبة منهم في زيادة حصيلتهم العلمية في مجال نشاط المركز ويكون دور المركز إمدادهم بالمواد والمحاليل والأجهزة اللازمة الغير متوفرة في مركز أبحاث المناطق المرتفعة او المختبرات المركزية إضافة الى استغلال أجهزة مختبرات المركز والمختبرات المركزية في اجراء ابحاثهم المنفصلة عن برامج دعم مجموعات المقدم من عمادة البحث العلمي ومركز أبحاث المناطق المرتفعة إضافة الى برنامج داعم.

2. أهداف المبادرة

- اثراء البيئة البحثية بالمركز وضمان الخروج بمنشورات بحثية عالية الجودة تمكن الجامعة من النشر البحثي في دوريات عالمية مميزة من شأنها رفع موقع الجامعة في الترتيب العالمي من حيث النشر والاستشهاد البحثي.
- الاستزادة بالحصول على مخرجات بحثية تطبيقية يمكن الاستفادة منها والخروج بتوصيات تفيد المقيمين بالمناطق المرتفعة بصورة عامة وقاطني مدينة الطائف بصفة خاصة.
- دعم الأبحاث الطلابية المتميزة.
- تمكين أعضاء هيئة التدريس الراغبين بعمل أبحاث متميزة في مجال أبحاث المناطق المرتفعة بإيجاد بيئة بحثية مناسبة غير مكلفة.
- مساعدة الباحثين في اعداد الأبحاث العلمية لأجل الترقية.
- الاستفادة من أعضاء هيئة التدريس الجدد في تجهيز المركز وفق أحدث التطورات العلمية وذلك لحديث عهدهم بالدراسة في الخارج.
- دعم مركز ابحاث المناطق المرتفعة ماليا من وزارة التعليم مستقبلا نتيجة لزيادة الابحاث والاستفادة من المبادرة لجعلة مركزا محليا يمثل نقطة مضيئة للبحوث المتخصصة بهذا المجال.

علاقة المبادرة برؤية ٢٠٣٠

اتساقا مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ بالحث علي زيادة الإنتاج البحثي للجامعات السعودية والمراكز البحثية كماً ونوعاً، تأتي المبادرة لتضع لبنه في هذا الجدار هادفة إلى رفع جودة البحوث المحلية كما ونوعاً والتي تسعي للمنافسة عالميا لتساهم في رفع مكانة وترتيب جامعة الطائف في قوائم تصنيف الجامعات السعودية والعالمية وإنتاج أبحاث محلية ذات قيمة عالمية.

3. الفئات المستفيدة من المبادرة

- أعضاء هيئة التدريس المتقدمين بمبادرة منهم لأغراض النشر.

- جميع أعضاء هيئة التدريس المهتمين بالبحث العلمي الذين لم يكونوا فرق بحثية.
- الأبحاث الطلابية المتميزة تحت إشراف عضو هيئة تدريس.

4. الضوابط والتنظيمات

- تخضع الضوابط والتنظيمات في إدارة المبادرة للضوابط الفرعية والتفصيلية الخاصة بالأمور المالية، التي تضمن سلامه وصحة الاجراءات التنفيذية للمبادرة وفق المادة الرابعة عشر من اللائحة الموحدة للبحث العلمي في الجامعات السعودية.

5. الية التقديم

← اعلان فتح باب التقديم عن طريق الموقع الرسمي للمركز وتعميم بريد الإلكتروني لكافة منسوبي الجامعة.

← استلام مقترح البحث وقيمة المواد المطلوبة على ألا تتجاوز قيمة المواد المطلوبة مبلغ 15000 ريال سعودي موضحة بعرض سعر عن طريق بريد الإلكتروني الرسمي للمركز (HARC@tu.edu.sa).

← مراجعة وتدقيق المقترحات واستيفائها للشروط وفقاً لتقرير اللجنة العلمية برئاسة عميد البحث العلمي.

← توقيع تعهد من قبل الباحث بالنشر خلال عام كحد أقصى من تاريخ استلام المواد المطلوبة حسب الالية المتبعة بعمادة البحث العلمي.

← يتقدم الباحث بثلاث عروض أسعار من موردين محليين خلال شهر من توقيع التعهد.

← بدأ فترة البحث وهي 12 شهر منذ استلام المواد المطلوبة وتعهد الباحث باستخدام ما تم طلبه ويتم توريدها واستخدامها في مقر المركز أو مقر المختبرات المركزية وفقا للحاجة وتعود ملكيتها أو ما يتبقى منها لمركز أبحاث المناطق المرتفعة.

← يتقدم بالتقرير الفني والنشر العلمي لإنهاء المشروع.

6. شروط التقديم

- أن يكون الباحث المتقدم للدعم من المبادرة عضو فعال في مركز أبحاث المناطق المرتفعة.
- يتم اختيار البحوث المؤهلة لتقديم الخدمات اللازمة للبحوث وفقاً لوجود التصاق حثيث باهتمامات المركز البحثية والمتخصصة ببحوث المناطق المرتفعة والتي تقرها اللجنة العلمية في المركز وتعتمد من مجلس إدارة المركز وفقا لنموذج تقييم المقترحات.
- ألا يكون لدى الباحث أي تعثرات حالية في برنامجي دعم المجموعات او داعم او حصل على دعم لمقترح ضمن مركز ابحاث المناطق المرتفعة.
- إن لإدارة المركز الحق في تكليف الباحث بتجهيز عرض تقديمي بقاعة العرض بالمركز.
- الخطة الزمنية للمشروعات البحثية هي 12 شهر من وقت استلام الأدوات والمحاليل يلتزم خلالها الباحث الرئيسي بتقديم ورقة علمية تنشر في قاعدة البيانات ISI أو SCOPUS على أن تكون إحدى مرجعيات الباحث (Affiliation) هي مركز أبحاث المناطق المرتفعة.

ثانيا : مبادرة عضوية مركز أبحاث المناطق المرتفعة

عضوية مركز أبحاث المناطق المرتفعة إحدى مبادرات المركز، والتي من خلالها يمكن للمركز أن يقدم الخدمات المختلفة للباحثين والمهتمين بالبحث العلمي في مجال أبحاث المناطق المرتفعة للحاصلين على هذه العضوية ومن أهم أهدافها الاتي:

1. بناء منظومة بحثية لتسهيل الوصول إلى الأعضاء والتواصل بينهم وتحديد مجالات واهتمامات الباحثين والمهتمين بأبحاث المناطق المرتفعة.
2. متابعة مستجدات الأبحاث العلمية المختصة بالمجال، وتقديم خدمات علمية وتعليمية للأعضاء والحصول على الاستشارات العلمية والبحثية من عدد من المتخصصين البارزين.
3. دعوات لحضور المؤتمرات والندوات والملتقيات لبحث المواضيع المتصلة بالمجال.
4. التمكين للحصول عل دعم مادي أو لوجستي للمشاريع البحثية لمنسوبين الجامعة أو غيرهم من المهتمين في هذا المجال , كما ستكون العضوية متطلب رئيسي للحصول على الدعم للباحثين.

ثالثا : المجموعات البحثية

يضم مركز أبحاث المناطق المرتفعة أربع مجموعات بحثية متعددة التخصصات تعمل جمعها على دراسة الاختلافات الناجمة عن المعيشة في المناطق المرتفعة ومقارنتها بمثيلاتها على مستوى سطح البحر وأساليب التعايش معها وهذه المجموعات هي كالاتي :

1) استخدام عناصر المكافحة البيولوجية الآمنة بيئيا لمكافحة آفات العنب الطائفي.

يأتي محصول العنب في المرتبة الثانية من محاصيل الفاكهة من الناحية الاقتصادية في السعودية، ويتم استهلاكه في صورة فاكهة طازجة أو في صورة عصير أو زبيب، يزرع في منطقة الطائف (منطقة مرتفعة) صنف يسمي العنب الطائفي حيث الظروف المناسبة لنموه. توصيف وحصر أنواع الحشرات التي تهدد العنب الطائفي يعتبر من العوامل الأساسية لإنتاج العنب الطائفي من حيث الجودة، كمية الإنتاج، والمحافظة على البيئة. تمثل المبيدات المخلقة الطريقة الشائعة في مقاومة أفات العنب في السعودية، والتي تمثل تهديد للصحة والتنوع الحيوي في البيئة المحيطة. أدت هذه المشاكل ألي ظهور المكافحة الحيوية والمكافحة المتكاملة للآفات لحماية النبات. استخدام الأعداء الحيوية الطبيعية المتوطنة أكثر نجاحا لأنها أكثر تأقلما مع البيئة المحلية وتحقق نجاحات أكبر في المكافحة على المدي الزمني البعيد.

لم تتناول الدراسات السابقة حصر الآفات على العنب الطائفي أو التوصيف الجزيئي لأصناف العنب الطائفي، لذلك في هذه الدراسة سوف يتم حصر وتوزيع الحشرات الضارة على أصناف العنب الطائفي وتحديد الأصناف الأقل إصابة بالحشرات، كذلك سوف يتم استخدام الأعداء الحيوية السعودية المتوطنة في منطقة الطائف مثل الترايكوجراما، الفطر الممرض للحشرات (فطر البيوفيريا) للمكافحة البيولوجية للحشرات التي تصيب العنب الطائفي. أيضا سوف يتم استخدام الواسمات الجزيئية لبعض جينات الميتوكندريا المعتمدة علي تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل PCR لتوصيف أصناف العنب الطائفي علي المستوي الجزيئي. نتائج هذه الدراسة سوف تسهم في المحافظة على التنوع الحيوي في العنب الطائفي، توفر أليات مختلفة لتربية العنب الطائفي، وتقدم شكل للعلاقة الفيلوجينية بين أصناف العنب الطائفي. كما أن استخدام عناصر المكافحة البيولوجية لمكافحة الآفات الحشرية على العنب سوف يساهم في انتاج ثمار وعصير عنب خالي من الملوثات الكيميائية وسوف يساهم في الحفاظ على البيئة من التلوث بالمبيدات.

- يشرف على هذه المجموعة البحثية الأستاذ دكتور **سامي محمود حامد سيد** أستاذ المكافحة البيولوجية الجزيئية بقسم التقنية الحيوية بكلية العلوم بجامعة الطائف ومجموعة متميزة من أعضاء هيئة التدريس.

2) المواد الذكية من أجل الإصلاح البيئي المستدام

لقد أعطت الصناعة الحديثة الكثير من الرفاهية للإنسان. ونتيجة لذلك تزداد الأنشطة البشرية لتنتج الكثير من المنتجات التي تحقق المزيد من الرخاء. ومن ناحية أخرى، فإن زيادة معدل إنتاج المنتجات تترك وراءها كمية متزايدة من الملوثات والمخلفات التي تسبب مشاكل بيئية متزايدة. أدت الأنشطة البشرية إلى تلوث الهواء عن طريق تحرر كميات متزايدة من غاز ثاني أكسيد الكربون بالإضافة الي عوادم السيارات في المدن الكبيرة. هذا بالإضافة إلى أن تلوث الماء أصبح مشكلة اخرى تواجه الانسانية نتيجة للزيادة المضطردة في اعداد السكان والتي يقابلها تناقص في مصادر مياه الطبيعية، لذلك تأتي الحاجة الي التعامل مع المصادر الطبيعية والبيئة.

إن الحل الامثل لمشاكل البيئة يأتي من مواد ذكية لها القدرة على التعامل مع المشاكل البيئية مثل انطلاق الكميات المطردة من غاز ثاني اكسيد الكربون والمياه الملوثة بطرق اقتصادية.

إن هذه المجموعة البحثية تعمل على استخدام تكنولوجيا ذكية للتعامل مع هذه التحديات. وتتميز هذه المجموعة البحثية بالتخصص في تحضير وتصنيع مواد ذكية للتحديات البيئية. وهذه المواد الذكية تنقسم الى:

1) مواد محاكاة الإنزيمات الطبيعية وتقوم بتحويل غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يسبب مشاكل للبيئة إلى مواد اقتصادية مثل الميثان والبوتان والإيثيلين.
2) مواد نانومتريه ذات أسطح فعالة ونشطة وخواص كيميائية وفيزيائية مميزة والتي تتعامل مع المشاكل البيئية بفاعلية كبيرة.

ويشرف على هذه المجموعة البحثية الدكتور **جابر أحمد محمود مرسال** الأستاذ المشارك في الكيمياء التحليلية وغير العضوية بقسم الكيمياء بكلية العلوم بجامعة الطائف ومجموعة متميزة من أعضاء هيئة التدريس.

3) البصمة الجينية والفوق-جينية الناتجة عن الارتفاع في أهل الطائف الأصليين، الجزء الأول: فحص المسار الدوري لميكرورنا-210 الخاص بنقص الأكسجة

الظروف البيئية القاسية فى الأماكن ذات الارتفاعات العالية تستحث الجسم البشرى على التكيف والتأقلم بيولوجياً، وهذا يتراوح حسب مدى الارتفاع. وتعتبر مدينة الطائف (1879 م) منطقة متوسطة الارتفاع. وهناك دراسات تمت لاستكشاف التكيفات الجينية والفوق-جينية الناتجة عن الحياة في الارتفاعات، حيث تم مقارنة سكان المناطق الشاهقة والمتوسطة الارتفاع والأراضي المنخفضة واستكشاف الأحماض الريبوزية النووية الميكروية (ميكرورنا) المسؤولة عن هذا التكيف والتي تنظم التعبير الجيني بعد مرحلة النسخ الجيني .

وتعتبر تتابعات الميكرورنا الموجودة بالدم مؤشرات مرضية واعدة. تعمل الميكرورنا المستجيبة لنقص الأوكسجين (هايبوكسيامير) كوسيط حيوي ومنهم الميكرورنا-210 حيث يعتبر أهم هايبوكسيامير وعامل يستجيب لنقص الأوكسجين والتكيف الحيوي مع الارتفاعات. وقد تم تقدير تركيزات عالية من الميكرورنا-210 في الأنسجة المتضررة بنقص الأكسجة وفى مصل دم المقيمين بالارتفاعات المتوسطة والشاهقة. ويعتبرالميكرورنا-210 هدفاً مثبتا لما يعرف بالعوامل المؤثرة على نقص التأكسج (هيف)، وهي عوامل رئيسية في النسخ الجيني وتستجيب لنقص الأكسجين وتنظم مئات الجينات المستهدفة لتكييف الخلية عند نقص الأكسجة.

ورغم هذا الشغف البحثي الدولي ولكن لم يتم دراسة التغيرات الجينية في سكان الطائف ولا في أي مناطق مرتفعة بالمملكة العربية السعودية ولم يستكشف إذا كانت الميكرورنا-210 والعوامل (هيف) يمكنهم أن يعملوا أيضًا كمؤشرات لنقص الأوكسجين أو كمؤشرات مرضية للأمراض المرتبطة بنقص الأكسجة في مجتمع الطائف.

ولهذا فالهدف من هذا المشروع هو التحري عن مسار الميكرورنا-210 والعوامل المؤثرة على نقص التأكسج (هيف) في البلازما وفي خلايا الدم الطرفية المأخوذة من أهل الطائف مقارنة مع سكان الأراضي المنخفضة كبصمة فوق-جينية وبيولوجية مميزة لمجتمع الطائف والتي تصلح للتنبؤ بالأمراض المرتبطة بنقص الأكسجة وتحديد الأشخاص العرضة لهذه الأمراض ونسبته.

- وتهدف المجموعة إلى إنشاء مكتبة أرشيفية للبلازما والأحماض النووية المختلفة لأهل الطائف الأصليين وأهل الأراضي المنخفضة حفظها لإجراء المزيد من الأبحاث.
- التحقق إذا كانالميكرورنا-210 يعتبر كبصمة فوق-جينية لسكان الطائف وهل هو بالتأزر مع العوامل (هيف) يمكن اعتبارهم كدلالات تشخيصية أو كأهداف علاجية لنقص الأكسجة والأمراض الوثيقة الارتباط بها، وذلك من أجل إيجاد أليات وحلول للتكيف بشكل صحي مع الارتفاع البيئي في الطائف.
- ويشرف على هذه المجموعة البحثية الأستاذ الدكتور **أميرة محمد جمال الدين عبد الحليم عبد العزيز** أستاذ البيولوجيا الجزيئية والسموم بقسم المختبرات الإكلينيكية بكلية العلوم الطبية التطبيقية بجامعة الطائف ومجموعة متميزة من أعضاء هيئة التدريس.

4) الكيمياء البيئية

غدت كيمياء البيئة خلال العقد الماضي تخصصاً راسخاً قائماً بذاته في مجال علم الكيمياء، وبذلكً احتلت مكانة مرموقة في كل من التعليم وأنشطة البحث في كثير من الهيئات الأكاديمية. كيمياء البيئية هي فرع من الكيمياء يدرس مكونات البيئة والملوثات البيئية من الناحية الكيميائية وتفاعلاتها وتأثير تلك الملوثات البيئية في مكونات البيئة المتمثلة في الهواء والماء والتربة والكائنات الحية، حيث تقسم مجالات البيئة إلى أربع مجالات هي: المجال الجوي، المجال المائي، المجال البري والمجال الحيوي.

انتقال الملوثات في وبين مجالات البيئة المختلفة والذي يسمي الدورة البيوجيوكيميائية له تأثير كبير على طبيعة وشكل الحياة في كوكبنا. الكيمياء البيئية تختص بمعرفة طبيعة التفاعلات التي تحدث في البيئة بين العناصر والمركبات المختلفة المسببة للتلوث وتأثيرها على الأنظمة البيئية المختلفة وطبيعة التلوث الكيميائي والتفاعلات الكيميائية المصاحبة لتلوث الهواء والماء والتربة وغيرها من المكونات البيئية. ولا يتأتى دور الإنسان العملي للحفاظ على البيئة وتقديم حلول عملية مقنعة للمشاكل الناتجة من تلوث البيئة إلا من خلال فهمه الكامل لطبيعة التفاعلات التي تحدث في البيئة بين العناصر والمركبات المختلفة وتأثيرها عليه وعلى حياته و دور الكيمياء في توضيح كيفية عمل الملوثات وتأثيرها في البيئة الطبيعية وإيجاد الحلول المصاحبة لتلوث الهواء والماء والتربة وغيرها من المكونات البيئية من المداخل الهامة للتخلص من مشاكل التلوث البيئي.

ويشرف على هذه المجموعة البحثية الدكتور **عبد الماجد عبد الجليل محمد ادم** الأستاذ المشارك في الكيمياء غير العضوية التطبيقية بقسم الكيمياء بكلية العلوم بجامعة الطائف ومجموعة متميزة من أعضاء هيئة التدريس.

رابعا : مشروع إنشاء غرفة المحاكاة

نظرا لتميز مركز أبحاث المناطق المرتفعة بتوحده في هذا التخصص على مستوى المملكة فقدشرع المركز في إنشاء غرفة للمحاكاة المرتفعات ونقص الأكسجين والتي تعد الأولى في المملكة للاستخدامات البحثية والطبية. ومن الممكن كذلك ان تستخدم لرفع لياقة اللاعبين الرياضيين.

لقد عملت إدارة المركز على تصميم المبنى ليكون متعدد الاستخدامات وخدمة فئة كبيرة من المجتمع المحلي ليتكون من غرفتين لمحاكاة نقص الأكسجة تتراوح بين 9 % إلى 14 % وتضم مجموعة من الأجهزة الرياضية واختبارات التركيز والوعي.

المملكة العربية السعودية
جامعة الطائف
إدارة التجهيزات العملية والتعليمية
إنشاء مبنى محاكاة المرتفعات ونقص الأكسجين لمركز أبحاث المناطق المرتفعة

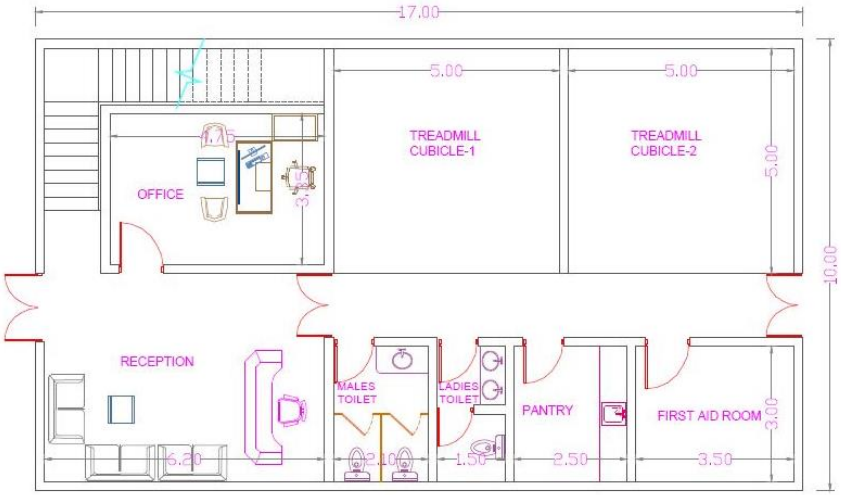
١

مركز تحقيق كفاءة الإنفاق
Center of Spending Efficiency

وزارة المالية
Ministry of Finance

(منافسة إنشاء مبنى محاكاة المرتفعات ونقص الأكسجين
لمركز أبحاث المناطق المرتفعة بجامعة الطائف)

رقم الصفحة 1 من 32 | تاريخ الإصدار | رقم النسخة: الأولى | رقم المنافسة



خامسا : المخرجات البحثية

1. Mezni, Amine & Saber, Nesrine & Ibrahim, Mohamed & Shaltout, Abdallah & Mersal, Gaber & Mostafa, Nasser & Alharthi, Sarah & Boukherroub, Rabah & Altalhi, Tariq. 2020. Pt–ZnO/M (M = Fe, Co, Ni or Cu): A New Promising Hybrid-Doped Noble Metal/Semiconductor Photocatalysts. Journal of Inorganic and Organometallic Polymers. 10.1007/s10904-020-01588-5. (Research Group)

2. Sayed, S., El-Shehawi, A., Al-Otaibi, S. et al. 2020. Isolation and efficacy of the endophytic fungus, Beauveria bassiana (Bals.) Vuillemin on grapevine aphid, Aphis illinoisensis Shimer (Hemiptera: Aphididae) under laboratory conditions. Egypt J Biol Pest Control 30, 38. https://doi.org/10.1186/s41938-020-00234-z. (Research Group)

3. Lamiaa Elsayyad, Alaa Shafie, Hatem H. Allam, Mazen Almehmadi, Khadiga Ahmed Ismail, Yaser Abu Asi, 2020 "Effect of physical activity level on vitamin D in teenagers, 10:4, The Journal of Research and Advanced Pharmacy Education (Web of Science Emerging Source Citation index, Scopus, Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

4. Shafie, Alaa. 2020. "Association of Glyoxalase 1 gene variations and altitude residency in Taif, Saudi Arabia." Acta Scientific Nutritional Health. 4(1):145-148. (Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

5. Al-hazmi, Ayman, Anas Alomery, mohab samarkandi, Aseel Alsaadi, Mazen Almehmadi, Sarah Al-Bogami, Ashjan Shami, Saleh Alghamdi, Ahmad El Askary, Saad Al-Shehri, Alaa Shafie, Bassem M. Raafat, and Ahmed Alhabs. 2019. "Vitamin D Deficiency and Its Receptor Gene Polymorphisms as a Risk Factor of Depression in Saudi Men." Bioscience Research 16(2):1003–8. (Web of Science Emerging Source Citation index, Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

6. Shafie, Alaa. 2019. "Effect of Altitude on Serum Levels of Interferon Stimulated Gene-15 in Atopic Dermatitis Patients". Acta Scientific Medical Sciences 3(6):73-77. (Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

7. Almehmadi, Mazen, Ayman Al-Hazmi, Alaa Shafie, Ryan Babukayr, Abdulraheem Althagafi, Amro Alsiddiqi, Wafi Alotaibi, and Khalid Alzahrani. 2019. "Assessment of Knowledge, Attitude and Smoking-Addiction between Students of Medical Sciences Regarding Electron-Cigarettes." International Journal of Medical Research Professionals 81(3):81–87. (Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

8. Almehmadi, Mazen and Alaa Shafie. 2019. “Interferon-Stimulated-Gene 15 as a Prognostic Marker of Atopic Dermatitis.” Acta Scientific Medical Sciences 3(5):90–95. (Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

9. Almehmadi, Mazen, Alaa Shafie, Abdullah Bashiri, Rayan Babukayr, Mutaz Alknani, Nawaf Alqurashi, Aedh Alghamdi, Abdulaziz Al-Hajjiahmed, Eid Althobaiti, Mustafa Halawi, Abdurhman Hazzazi, and Amal Alhamad. 2019. “Association of High-Altitude and Smoking on the Levels and Phenotype of Aβ-T-Cells and Γδ-T-Cells.” Bioscience Research 16(2):1132–42. (Web of Science Emerging Source Citation index, Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

10. Shafie, Alaa. 2019. “Effects of Aerobic Exercise on Newly Diagnosed Patients with Type 2 Diabetes in Taif, Saudi Arabia.” Acta Scientific Nutritional Health 3(8):95–98. (Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

11. Lamiaa Elsayyad, Alaa Shafie, Hatem H. Allam, Khadiga, Yaser O. Abu Asi Ahmed Ismail, and Mazen Almehmadi. 2019. “Effect of Selected Exercise Program on Vitamin D and Parathyroid Hormone Level in High Altitude Residents.” Bioscience Research 3(16):1354–62. (Web of Science Emerging Source Citation index, Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)

12. Shafie, Alaa, Walaa Alsanie, Mazen Almehmadi, Ayman Al-Hazmi, and Anas Alomery. 2019. “Effects of Glyoxalase 1 Gene Variations on the Progression of Diabetic Nephropathy in Diabetic Patients in Taif, Saudi Arabia.” Bioscience Research 16(2):2309–14. (Web of Science Emerging Source Citation index, Google Scholar, Publons, ICMJE, Scilit, cross ref, ISSN, DOI)