المركز الجامعي لأبحاث السمنة
Obesity Research Center
King Saud University جامعة الملك سعود

جامعة الملك سعود
King Saud University

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

إنجازات المركز الجامعي لأبحاث السمنة

بكلية الطب جامعة الملك سعود

الخمس سنوات الأولى
من رؤية المملكة العربية السعودية
2030

Obesity Research Center

بسم اللّه الرحمن الرحيم

Obesity Research Center

رؤية VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

www.obesitycenter.ksu.edu.sa

www.obesitycenter.ksu.edu.sa

معالي وزير التعليم
الأستاذ الدكتور حمد بن محمد آل الشيخ

معالي رئيس جامعة الملك سعود
الاستاذ الدكتور بدران بن عبدالرحمن العمر

سعادة وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي
الأستاذ الدكتور خالد بن ابراهيم عبدالله الحميزي

سعادة عميد كلية الطب بجامعة الملك سعود
الأستاذ الدكتور خالد بن علي فودة

أ . د عاصم بن عبد العزيز الفدّا
مدير المركز الجامعي لأبحاث السمنة

تزامناً مع الذكرى السابعة لبيعة سيدي خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود حفظه الله، والتي نجدد من خلالها الولاء والطاعة لقيادتنا الحكيمة، ونستشعر فيها جميعاً المسؤولية الملقاة على عواتقنا للإسهام بكل إخلاص وجهد في مواصلة مسيرة البناء و التنمية في وطننا الغالي.

و بمناسبة مرور خمسة أعوام على انطلاق رؤية سيدي صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع حفظه الله - المملكة العربية السعودية **2030** - وهي الرؤية الطموحة لمستقبل هذا الوطن العظيم .. مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح.

يسعدنا أن نقدم هذا التقرير عن إنجازات المركز الجامعي لأبحاث السمنة خلال الخمس سنوات الأولى من رؤية المملكة العربية السعودية **2030**، وماحققه المركز من تميز في كافة المجالات العلمية والبحثية و التعليمية، ومن تطوير وتوطين لتقنيات البحث العلمي في مجال السمنة و الأمراض المرتبطة بها.

والله تعالى أسأل أن يحفظ قادتنا وبلادنا ووطننا، وأن يديم على بلادنا أمنها وأمانها واستقرارها وعزها وتمكينها في ظل حكومتنا الرشيدة

مؤسس و مدير المركز الجامعي لأبحاث السمنة
الأستاذ الدكتور عاصم عبد العزيز الفدّا

Obesity Research Center

المحتويات

كلمة مدير
المركز الجامعي
لأبحاث السمنة

1

برامج التدريب
والتعليم الطبي
المستمر

2

إنشاء وتطوير
المختبرات
والوحدات البحثية

3

4

توظيف مخرجات
البحث العلمي
للمركز في
خدمة المجتمع

المركز الجامعي
لأبحاث السمنة
و فيروس كورونا
المستجد

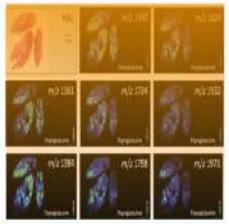
5

الإهتمامات البحثية
للمركز الجامعي
لأبحاث السمنة

6

الإنتاج العلمي
للمركز الجامعي
لأبحاث السمنة
خلال السنوات
(2020-2016)

7



نقل وتوطين
التقنيات الحديثة
والمتطورة
للمركز الجامعي
لأبحاث السمنة

8

المشاريع
المستقبلية
للمركز الجامعي
لأبحاث السمنة

9

المقـدمـــة:

تشهد الألفية الثالثة تطوراً مذهلاً وتقدماً ملموساً في التقنيات الحيوية، والتي يتـم اسـتثمارها في البحـوث العلميـة بصفة عامة والطبيـــة على وجه الخصـوص .وانطـلاقاً من الدور الاسـتراتيجي الـذي تقوم به جامعـة المـلك سـعود ومدينة الملك عبد العـزيز للعلوم والتقنيـة لتحقيـق أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030، يتطلع المركز الجامعي لأبحاث السمنة - باعتباره أول مركز وطني متخصص لدراسة السـمنة - إلى التوصل إلى فهم دقيق لمسـببات السـمنة والأمراض المرتبطة بها، وذلك للمسـاعدة في إيجاد طرق تشخيصية حديثة وعلاجات فاعلة لهذه الأمراض والتي تؤثر سـلباً على صحة الفرد والمجتمع

ويعمل بالمركز نخبة من الباحثين المتميزين والفنيين المؤهلين لاسـتخدام التقنيات الحديثة في مجال المؤشـرات الحيـوية و أبحاث الخلايا الحية، و دراسة مسارات الإلتهاب في الأنسـجة الدهنية. كما يوفر المركز بيئة بحثية متميزة للتعاون المثمر مع جميع المهتميـن بهذا المجـال من خلال تجهيـز مختبـرات بحثية متقدمة في مجالات البيـولوجيا الجزيئيـة والخلوية بالإضافة إلى مختبرات حديثة لدراسة الجينات والبروتينات والوظائف الحيوية المختلفة

كما يسعى المركز إلى تأهيل الكوادر الوطنية في مجال البحث والتطوير والابتكار، وإلى إرسـاء أسـس التعاون المثمر مع المؤسسات الطبية والبحثية والتعليمية، وإلى التعاون الفعال مع التخصصات العلمية الأخرى في سـبيل التوصل إلى حلول شاملة ومبتكرة لفهم مسـببات السـمنة والمضاعفات الصحية الناتـجة عنها وكيفية الحد من آثـارها. كمـا نجـح المركز في إبرام مجموعة من اتفاقيات التعاون العلمي والبحثي مع جامعات ومراكز بحثية مرموقة، ومع علماء متميزين في عـدد من دول العالم مما يوفر المقومات الرئيسة والدعائم الأساسية لتحقيق المركز لرؤيته وأهدافه. ويظهر جلياً تميـز المركز في تطبيق استراتيجيته البحثية من خلال المشـاركة في تقديـم أبحاثه في العديد من المـؤتمرات المحليـة والعالميـة والقيام بنشر المقالات البحثية في الدوريات العالمية المتخصصة، والحصول على براءات اختراع من هيئات عالمية

ويتطلع المركز الجامعي لأبحاث السمنة إلى المضي قدماً في تحقيق رسـالته وأهدافه و التمـيز في مجالاتـه البحثيـة والمساهمة في توطين التقنيات العلمية وتدريب الكوادر الوطنية بما يساهم – بإذن الله – في تميز المملكة العربية السعودية علمياً وبحثياً وفق رؤيتـها الطمـوحة **2030**. ونقـدم في هذا التقـرير إنجازات المركز خلال الخمـس سـنوات الأولـى من رؤية المملكة العربيـة السـعودية **2030**، وماحققـه المركز من تميـز في كـافة المـجالات العلميـة و البحثـية ومن تطوير وتوطين لتقنيات البحث العلمي في مجال السمنة و الأمراض المرتبطة بها

برامج التدريب والتعليم الطبي:

المستمر

2

إن الإعداد الجيد للكوادر الوطنية هو أحد الأهداف الرئيسة للمركز الجامعي لأبحاث السمنة وقد حرص المركز على استقطاب المتميزين من طلاب الجامعة في مرحلة البكالوريوس وطلاب الدراسات العليا والأطباء للتدريب والبحث العلمي. وقد أنشأ المركز عدة برامج تعليمية وتفاعلية تتماشى مع متطلبات المرحلة التعليمية المستهدفة وهي كالآتي:

1. البحث والتدريب للأطباء و طلاب الدراسات العليا: برنامج أبحاث البيولوجيا الجزيئية المتقدم
2. البحث والتدريب لطلاب مرحلة ما قبل البكالوريوس: برنامج التدريب الصيفي السنوي
3. برنامج تدريب أخصائيي التغذية: برنامج التدريب على التغذية العلاجية
4. البرنامج المشترك للدراسات العليا للحصول على الدكتوراه من جامعة كولورادو دنفر
5. إقامة مؤتمرات وورش عمل
6. استضافة علماء من جامعات عالمية
7. التعاون العلمي مع المؤسسات والجامعات ومراكز الأبحاث بالمملكة وعلى المستوى الدولي
8. برنامج العمل التطوعي

برنامج أبحاث
البيولوجيا الجزيئية
المتقدم

Obesity Research Center

أهداف البرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى تحفيز وتشجيع وتدريب الطلاب والمهتمين بمجالات أبحاث البيولوجيا الجزيئية وهو مفتوح للعلماء والباحثين والفنيين والأطباء العاملين في مختلف مجالات البحوث الطبية الحيوية يتفاعل الطلاب الذين تم اختيارهم لهذا التدريب واحدًا لواحد مع مرشديهم ويتلقون تدريبًا على طرق البحث وتحليل البيانات. وخلال هذا البرنامج يركز الطلاب على الاستنساخ الجزيئي والتعبير المفرط والتوصيف الوظيفي للبروتين في الخلايا الشحمية. علاوة على ذلك، يحصل المتدربون على نصائح حول مهارات الكتابة والبحث لتعزيز النجاح في أهدافهم الأكاديمية المستقبلية. بالإضافة إلى ذلك يقدم الطلاب مشروعًا صغيرًا تحت إدارة مشرفي البحث الذين يتفاعلون مع الطلاب.

برنامج
التدريب الصيفي
السنوي

Obesity Research Center

أهـداف البرنـــامج

1. إثراء المعرفة النظرية والعملية فـي مجال البحث العـــلمـي للمتـدربين
2. غرس الأســس العلمية والبحثيــة لـدى المتـــدربين من خلال منحهــم الفرصة للمشاركة في البحوث العلمية بالمركز الجامعي لأبحاث السمنة
3. رفع القـدرة العلميــة والعمليـة لدى المتدربين لإســـتخدام التقنيـــات والأدوات الضـــرورية لإجراء البحوث العلمية
4. تشجيع المتدربين لاستثمار معارفهـم وعرض تصوراتهم عن المشاريع البحثيـــة
5. تحســين قدرة المتدربيـن على التفكير بشـكل نقـدي لتصميم تجاربهم واسـتنباط أفكار جديدة واختبار الفرضيات المتاحة

برنـامج التـدريب على
التغذيــة العلاجيــة

Obesity Research Center

من أهداف المركز الجامعي لأبحاث السمنة تدريب طلاب الدراسات العليا على استخدام تقنيات البحث المتطورة في مجالات تخصصية لذلك فقد قام المركز بإنشاء برنامج التدريب على التغذية العلاجية وتقديم دورات تدريبية في التغذية للطلاب المتخرجين من قسم التغذية العلاجية في كلية العلوم الطبية التطبيقية بجامعة الملك سعود وتم تصميم هذا البرنامج لزيادة دور التغذية العلاجية في البحث الطبي من خلال توفير مزيج فريد من الخبرات التعليمية للطلاب.

وصف البرنامج

يتم تدريب كل متدرب تحت إشراف مدير المركز الجامعي لأبحاث السمنة والمشرف على البرنامج. يستمر التدريب لمدة اثنا عشر أسبوعًا، ويتعرض المتدربون لكل من الجوانب العلاجية والبحثية والأكاديمية للتغذية.

البرنامج المشترك للدراسات العليا للحصول على الدكتوراه من **جامعة كولورادو دنفر**

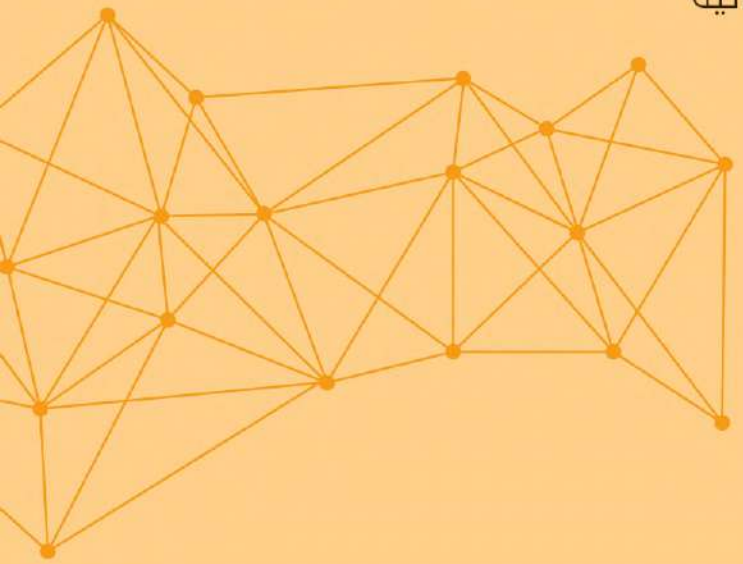
انطلاقاً من الدور الريادي الذي تقوم به جامعة الملك سعود في تأهيل الكوادر الوطنية وإكسابهم المهارات والخبرات اللازمة لمواصلة التقدم والتميز في مجال البحث والابتكار وتفعيلاً للتبادل في مجال التعليم العالي والبحث العلمي فقد وقعت جامعة الملك سعود اتفاقية تعاون علمي وبرنامجًا للدراسات العليا مع جامعة كولورادو دنفر بالولايات المتحدة الأمريكية تتيح لطلاب وطالبات جامعة الملك سعود دراسة الدكتوراه والحصول على شهادة الدكتوراه من جامعة كولورادو دنفر وذلك بالتنسيق والاشراف المشترك مع المركز الجامعي لأبحاث السمنة بكلية الطب ونأمل أن تكون هذه الاتفاقية لبنة أساسية وحجر زاوية في الإعداد لجيل من العلماء وباحثي المستقبل من أبناء الجامعة

أهداف البرنامج

يهدف برنامج الدراسات العليا بين جامعة الملك سعود وجامعة كـــولورادو دنفر بالولايات المتحدة الأمريكية إلى دعم التميز العلمي لطلاب الدراســـات العليا وتطوير المنظومة التعليمية ونقل التقنيات الحديثة في مجال علوم البروتيـوم الاكلينيكي والبيولوجيا الجزئية والكيمياء الحيوية والبيـــولوجيا الوراثية إلى جامعة الملك سعود

خطة العمل

تم ابتعاث طلاب جامعة الملك ســـــعود إلى جامعة كولورادو دنفر لنيل درجة الدكتوراه وفقاً للاتفاقية الموقعة بين الطرفين في تخصصات علوم البروتيوم الإكلينيكي، البيولوجيا الجزيئية او الكيميـــاء الحيويـــة والبيولوجيـــا الوراثية



إقـــامة مؤتمرات
وورش عمـــــــل

دأب المركـــز الجامعي لأبحاث الســـمنة على تنظيـــم ورش عمـــل و مؤتمرات عالمية بعنوان" الســـمنة من البحـــث إلى التطبيق الإكلينيكـــي " و ورش عمـــل محلية بعنوان السمنة والسكري: الاتجاهات الحالية في البحث والعلاج" ســـنويا بقـــاعة المؤتمـرات " الرئيسية بكلية الطب، جامعة الملك سعود

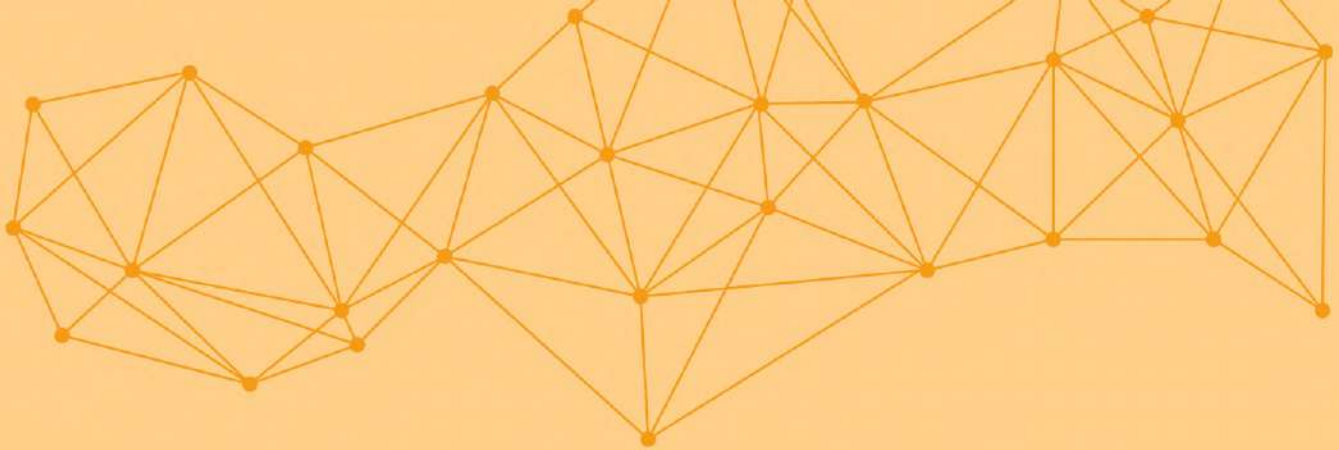
ويهدف تنظيم ورش العمل و المؤتمرات الى إبراز أحدث ما توصلت إليه الأبحـاث العلمية في مجال الوقاية من مرض السمنة و الســـكري والوسائل الفعّالة لعلاجهما، وكـذلك التعريف بالتقنيات العلمية الحديثـــة في مجال الأبحاث، وتتـــضمن محـــاور ورش العمل والمؤتمرات مناقشـة الجوانب الإكلينيكية، أهمية التغذية فى علاج السمنة و السكري والوقاية منها، الأسس الجزيئية، وتطبيقات علم البروتيومكس في مجال أبحاث السمنة و السكري

وتضم ورش العمل و المؤتمرات نخبة من العلماء العالميين والمحليـــين المختـــصين في مجال السمنة و السكري، وتعد ورش العمل و المؤتمرات حلقـــة في سلسلة الأنشطة العلميـــة للمركز والتي تســـاهم في مد جســـور التواصل البنّاء بين المهتـــمين في مجال الســـمنة و الســـكري داخل المملكة وخارجها وتســـاعد على إثراء البحث العلمي وبرامج التعليم المســـتمر

استضافة علماء
من جامعات عالمية

في إطار التعاون العلمي والدولي بين المركز الجامعي لأبحاث السمنة بكلية الطب جامعة الملك سعود والجامعات العالمية والعلماء البارزين، قام المركز بدعوة العديد من الأساتذة والعلماء المتميزين في مجال أبحاث السمنة و السكري ومنهم سعادة البروفيسور مارك دنكن مدير وحدة البروتيومكس بجامعة كولورادو دنفر بالولايات المتحدة الأمريكية، وسعادة البروفيسور كيم، أستاذ البيولوجيا الجزيئية بجامعة سيؤول الوطنية بكوريا الجنوبية، أحد الباحثين المتميزين عالمياً في مجال أبحاث الخلايا الدهنية وتطبيقاتها وعلاقتها باضطرابات الأيض

وتقوم هذه النخبة من العلماء بإلقاء محاضرات علمية، وعقد سلسلة من حلقات النقاش العلمي وجلسات النقد العلمي الدقيق مع الباحثين بالمركز لمناقشة الأوراق البحثية المنشورة حديثاً في الدوريات العلمية وللتعرف على الجديد في مجال الأبحاث بصفة عامة وأبحاث السمنة على وجه الخصوص كما يلتقى العلماء بعدد كبير من الباحثين من منسوبي كلية الطب والكليات والمراكز البحثية ذات العلاقة بجامعة الملك سعود، و مع مجموعة من طلاب الدراسات العليا بالجامعة. وقد ساعدت تلك الزيارات على تأسيس وتطوير المركز الجامعي لأبحاث السمنة، وتنشيط برامج التدريب والتعليم المستمر الداخلية والخارجية للأطباء وطلاب الدراسات العليا وشباب العلماء والأخصائيين وذلك لتنمية المهارات واكتساب الخبرات. كما أثمرت الزيارات العلمية دعم التميز العلمي لطلاب الدراسات العليا بجامعة الملك سعود ومساعدة تطوير المنظومة التعليمية بالجامعة و تنشيط برنامج الابتعاث للحصول على الدكتوراه في التخصصات الدقيقة في علوم البروتيوم الإكلينيكية، والبيولوجيا الجزيئية والكيمياء الحيوية والبيولوجيا الوراثية



التعـــاون العلمـــي

مع المؤسسات والجامعات ومراكز الأبحاث

يمثل اقتصاد المملكة العربية السعودية جزءًا حيوياً من الاقتصاد العالمي، لذلك فقـــد حرصت المملكة للتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة، وعلى مواكبة التطورات العالمية المتســـارعة، ومواصلة برامج التطوير وفق رؤيتها الطموحة 2030

ولذلك، فقد شرع المركز وفق خطة اســـــتراتيجية طموحة، للدخـــول في شراكات اســـتراتيجية مع مؤسسات المجتمع العامة والخاصة، والتعاون البحثي مع الجهات الحكومية والمؤســـسات الأكاديمية والشركات، وذلك على الصعيدين المحلي والدولي باعتباره المركز الأول المتخصص في أبحاث الســـمنة والذي يسعى دائما إلى توفير حلول عملية للقضايا الوطنية الأكثـــر إلحاحا من خلال التقدم العلمـــي والإبتكـــار التكنولوجي، و التي بدأت تؤتي ثمارها بفضـــل الله، والتـــي تتيح له مواصلة التفـــوق في مجالات التميزالعلمي و البحثي.

برامج التدريب والتعليم الطبي المستمر

كليــة الطــب

كلية الطب

- دراسة البروتيوم لليراجلوتايد وعلاقته بالتأثيرات القلبية
  الباحث الرئيس- **د. عائشة إخزيمي** - قسم الغدد الصماء
- التحليل البروتيومي لتضخم الغدة الدرقية متعدد الأورام الحميدة
  الباحث المشارك - **أ.د عبد العزيز السيف** - قسم جراحة الغدد الصماء
- بروتيوم سرطان بطانة الرحم
  الباحث الرئيس - **د. خالد عكور** - قسم النساء والولادة
- البروتيوم في الفطريات
  الباحث الرئيس - **د.محمد البراق** - قسم الأحياء الدقيقة
- تصويرجهاز الـ MALDI لأنسجة الغدة الدرقية
  الباحث المشارك -**د. أماني فتح الدين** - قسم علم الأمراض
- علم البروتيوم في تحديد أسباب الأمراض الوراثية
  الباحث الرئيس- **د. ملاك الغامدي** - قسم الأطفال و الوراثة

التعاون العلمي مع المؤسسات والجامعات ومراكز الأبحاث

الجامعات الوطنية والمعاهد البحثية والإكلينيكية

التعاون العلمي مع المؤسسات والجامعات ومراكز الأبحاث

جامعات على المستوى الدولي

الجامعة الصينية في هونغ كونغ
البروفيسور رونالد ما

جامعة سيول الوطنية بكورية الجنوبية
البروفيسور جاي بوم كيم

جامعة ماكجيل بكندا
البروفيسور بيير تشوراند

برامج التدريب والتعليم الطبي المستمر

برنامج العمل التطوعي

يقوم المركز بالتعاون مع برنامج التطوع في المدينة الطبية الجامعية بجامعة الملك سعود بالمساهمة في الإعداد الجيد للكوادر الوطنية من خلال البرامج التطوعية للمركز واستقطاب المتطوعين للمشاركة في البرامج البحثية. حيث يشارك المتطوعون في برامج تدريب قصيرة ومركزة في المختبرات البحثية المختلفة في المركز مما يعزز من مهاراتهم وقدراتهم العلمية والعملية، بالإضافة لذلك يُشرك المركز مجموعة كبيرة من المتطوعين من مختلف التخصصات في تنظيم المؤتمرات والمعارض التي يقوم بها للتثقيف الصحي للمجتمع.

3

إنشاء وتطوير المختبرات
والـوحـدات البحثيـــة

تشـــهد الألفيـــة الثالثة تطورًا مذهلاً وتقدماً ملموســـاً في التقنيـات الحيوية والتي يتم اســـتثمارها في البحـــوث العلمية بصفـــة عامـــة والطبية على وجه الخصـــوص، بغرض التوصل إلى طرق تشـــخيصية حديثة وعلاجات فعّـــالة للأمراض التي تؤثر على صحة الفرد والمجتمـــع. وانطلاقًا من الدور الاســـتراتيجي الـــذي يقـوم به المركز لتحقيـــق أهـــداف رؤيـــة المملكة العربيـــة الســـعودية 2030 فقد تم تأسيس مختبرات بحثية حديثة وأجهـــزة علمية متـــقدمة في مجـــالات البيولوجيا الجزيئية والخلوية لدراسة الجينات والبروتينات والوظائف الحيوية المختلفة ومنها:

1. إنشاء وتطوير مختبرات البروتيومكس
2. إنشاء وتطوير مختبر البيولوجيا الخلوية
3. إنشاء وتطوير مختبر البيولوجيا الجزيئية والجينات
4. إنشاء وتطوير مختبر الكيمياء الإكلينيكية
5. إنشاء وتطوير وحدة التصوير الطبي

1 إنشـــــاء وتطويـــــر
مختبرات البروتيومكس

تحتوي وحدة البروتيومكس، و التي تعد الأولى من نوعها على مستوى المملكة على أحدث أجهزة التحليل الطيفي للبروتينات وأجهزة الفصل الكهربي ثنائي الأبعاد للبروتينات. وقد اتاحت الوحدة نقل تقنية البروتيومكس الحديثة وتوطينها في الجامعة وتدريب الكوادر الوطنية من الأخصائيين والطلاب والفنيين وإكسابهم المهارات و الخبرات في مجال تقنية البروتيومكس وتطبيقاتها في البحوث العلمية والإكلينيكية، والتي تعد مصدرا مهما من مصادر الاكتشافات الطبية في تشخيص وعلاج الأمراض، وركيزة أساسية للتطوير والصناعة في مجال الموشرات الحيوية والعقاقير الطبية.

2 إنشـــاء وتطـــوير مختبر البيولوجيـــا الخلويـــة

يتيح مختبر زراعة الخلايا الحية إجراء التجارب العلمية على الخلايا الدهنية، وعمل الدراسات الدقيقة على الخلايا الحية لمعرفة الأسس الجزئية للسمنة ومضاعفاتها

3 إنشـــاء وتطـــوير مختـــبـــر البيولوجيـــا الجزيئية والجينات

يحتوي المختبر على أحدث اجهزة التفاعل الأنزيمي المتسلسل، وأجهزة الفصل الكهربي للأحماض النووية والبروتينات بهدف إجراء الأبحاث الدقيقة ودراسة الاضطرابات في المسارات الإشاراتية للسمنة والأمراض المصاحبة

4 إنشـــاء وتطوير مختبر الكيمياء الإكلينيكية

يحتوي المختبر على أجهزة عالية التقنية لقياس المؤشرات الحيوية، وتعيين مستوى الهرمونات والبروتينات بالدم ومشتقاته

5 إنشاء وتطوير وحدة التصوير الطبي

ضمن منظومة تطوير الأداء التقني بالمركز الجامعي لأبحاث السمنة ودعم الأبحاث الحالية والمستقبلية، تم حديثاً تدشين وحدة التصوير الطبي (DXA) والتي تم تجهيزها بأحدث معدات التصوير وقياس كمية الدهون بالجسم وذلك بالإضافة إلى أجهزة الأشعة فوق الصوتية ذات الحساسية العالية والتي تقوم بتصوير الأوعية الدموية بدقة متناهية.

جهاز الأشعة السينية ثنائي الطاقة (DXA)

نظام التشخيص بالأشعة فوق الصوتية (ACUSON S2000)

نظام التشخيص بالأشعة فوق الصوتية (ACCUVIX A30)

الموقـــع الإلكـــتروني:
المركز الجامعي لأبحاث السمنة

أولى المركز الجامعي لأبحاث السمنة اهتماماً كبيراً بصحة أفراد المجتمع و حرصاً منه بتوعية المجتمع السعودي من تبعات مرض السمنة كارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري، وأمراض القلب والأوعية الدموية والأمراض النفسية كالاكتئاب وغيرها، فقد نشر المركز في موقعه الإلكتروني معلومات و نصائح عن مرض السمنة وكيفية تقييم الوزن المثالي للفرد من خلال حساب كتلة الجسم، و سبل الوقاية و العلاج من السمنة من أجل مجتمع يتمتع أفرادة بصحة جيدة.

https://obesitycenter.ksu.edu.sa

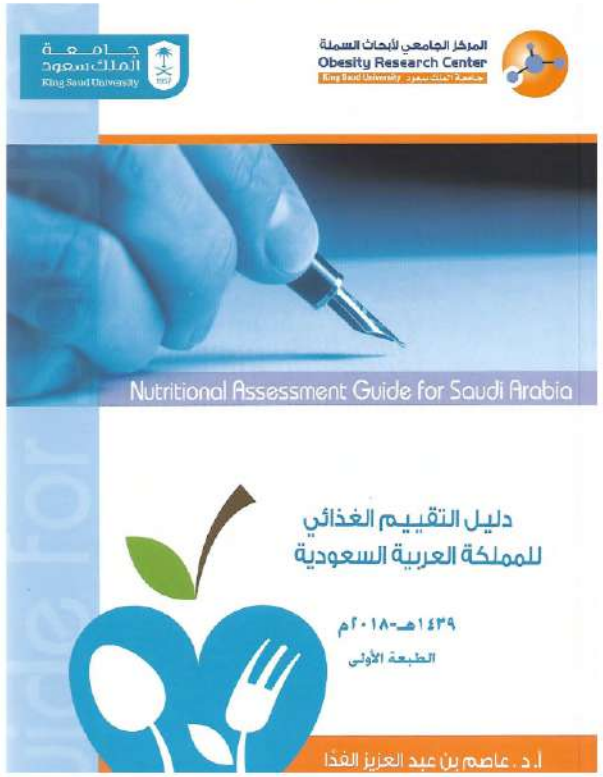
تماشياً مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030، يحرص المركز الجامعي لأبحاث السمنة و بشكل كبير على المشاركة الفعّالة في توعية المجتمع بما يعود عليه بالفائدة، و على أن يكون حلقة الوصل بين البحث العلمي و المجتمع فيقوم المركز بتوسيع دوره إلى ما هو أبعد من نشر الأبحاث الطبية، وذلك بتوظيف مخرجاته العلمية في إفادة المجتمع ككل من خلال البرامج التوعوية المتوفرة لزيادة الوعي العام حول مرض السمنة و مرض السكري و سبل الوقاية منهما و الحد من انتشارهما على كافة المستويات

و إيماناً من المركز بأهمية توظيف النتائج البحثية واستثمار نتائجها فقد قام فريق العمل بالاستفادة من نتائج دراسة علاقة السمنة مع التقدم في العمر بالتأكيد على المرضى بالمراقبة و السيطرة على أوزانهم لتجنب الأضرار المنشورة في الدراسة المذكورة. أما بالنسبة لنتائج دراسة آثار زيادة الوزن بالمقارنة بين الشخص المصاب بالسمنة و زائد الوزن والوزن الطبيعي، فإن الدراسة أظهرت أن أفضل وقت لتنقيص الوزن هو عند الانتقال من مرحلة الوزن الطبيعي إلى زائد الوزن و ليس بعد الإنتقال من زائد الوزن إلى المصاب بالسمنة كما يعتقد أغلبية الناس. لذلك يؤكد فريق العمل لأفراد المجتمع على ضرورة القيام بإتخاذ كل التدابير لخفض أوزانهم قبل الإنتقال إلى مرحلة السمنة

كما يقوم المركز حالياً بإجراء دراسة طويلة لدراسة مرض الكبد الدهني غير الكحولي في مجموعة سعودية مصابة بداء السكري من النوع الثاني لتحديد تاريخ تكدس الدهون في الكبد عند المرضى، والتحقق من صحة المؤشرات الحيوية في الكشف المبكر عن المرض، بغرض الوقاية منه وتجنب مضاعفاته على الفرد والمجتمع
أيضاً، ومن خلال نشاطه لتوعية المجتمع بخطورة مرض السمنة و الأمراض المصاحبة لها، قام المركز بنشر قواعد إرشادية لعلاج زيادة الوزن والسمنة لدى البالغين في المجتمع السعودي، و نشر دليل التقييم الغذائي للأكلات السعودية والذي ساهم في إعانة أخصائيي التغذية والأطباء على القيام بتقييم غذائي دقيق لأفراد المجتمع بهدف التعرف بشكل أدق على مسببات السمنة، وطرق الوقاية منها

The Saudi clinical practice guideline for the management of overweight and obesity in adults

Assim A. Alfadda, MD, FRCPC, Madhawi M. Al-Dhwayan, MSc, Abdulhameed A. Alharbi, JBCM, SBCM, Basema K. Al Khudhair, MD, ABFM, Omar M. Al Nozha, SSCIM, ArBIM, Nawal M. Al-Qahtani, MD, FFCM, Saad H. Alzahrani, SSC-IM, MD(UK), Wedad M. Bardisi, SBFCM, ABFCM, Reem M. Sallam, MBBCh, PhD, John J. Riva, DC, MSc, Jan L. Brożek, MD, PhD, Holger J. Schünemann, MD, PhD, Ainsley Moore, MD, MSc.



منصـــــات
التواصــل الإجتمــاعي

ينظم المركز الجامعي لأبحاث السمنة رسائل مختلفة من خلال موقعــه على الإنترنت والبرامج التلفزيونية، والمدونات الصوتية التي تسلط الضوء على التأثير المتزايد للســمنة كمرض. و تكون هذه الرســائل موجهــة لشريحة كبيرة من أفراد المجتمــع من خلال وســائط واتصالات متنــوعة.

الموقع الإلكتروني
للمركز الجامعي لأبحاث السمنة

أولى المركز الجامعي لأبحاث السمنة اهتماماً كبيراً بصحة أفراد المجتمع و حرصا منه بتوعية المجتمع السعودي من تبعات مرض السمنة كارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري، وأمراض القلب والأوعية الدموية والأمراض النفسية كالاكتئاب وغيرها، فقد نشر المركز في موقعه الإلكتروني معلومات و نصائح عن مرض السمنة وكيفية تقييم الوزن المثالي للفرد من خلال حساب كتلة الجسم، و سبل الوقاية و العلاج من السمنة من أجل مجتمع يتمتع أفرادة بصحة جيدة.

https://obesitycenter.ksu.edu.sa

رؤيـــة VISION
2030

تماشـــياً لرؤية المملكـــة

فالأنجـــاز مستمر...

المدونات الصوتية

1. برنامج الرسالة اليوم
السمنة في رمضان

تلخصت المقابلة في الحديث عن المسببات التي تؤدي إلى زيادة الوزن لأفراد المجتمع في شهر رمضان المبارك، و منها الإكثار من أكل السكريات و الدهون و عدم ممارسة أي نشاط صحي بعد الأكل و خلو مائد الإفطار من الأطعمة المليئة بالألياف و الحبوب الكاملة و الخضروات، و عدم شرب الماء بكميات كافية كما تحدث الأستاذ الدكتور الفدّا عن الآلية التي يجب أن يتبعها الأشخاص عند تناول وجبة الإفطار، وعلى وجه الخصوص في أول عشرين دقيقة من الإفطار، كمضغ الطعام بصورة بطيئة و الذي بدوره يشعر الشخص بالشبع و التوقف عن تناول الطعام و ختم الأستاذ الدكتور الفدا هذا اللقاء بالحديث عن فوائد الصيام للأفراد و لمريض السمنة بشكل خاص.

برنامج الرسالة اليوم: السمنة في رمضان

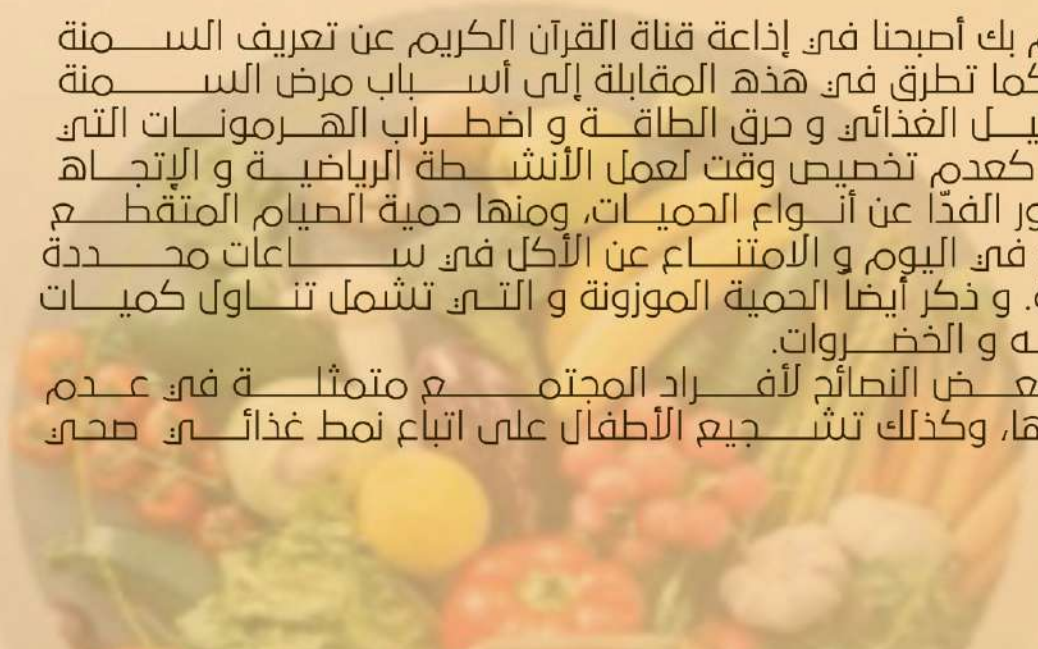
2. دليل التقييم الغذائي للمملكة العربية السعودية

استضاف برنامج صباح السعودية في القناة السعودية الأستاذ الدكتور **عاصم الفدّا**
مؤسس و مدير المركز الجامعي لأبحاث السمنة
و مؤلف كتاب دليل التقييم الغذائي للمملكة العربية السعودية للتعريف بمعنى التقييم الغذائي و الذي يتضمن قياس كمية الغذاء المستهلك من قبل الأفراد، حيث ذكر الدكتور الفدّا في هذا اللقاء أن نوعية الغذاء في المجتمع السعودي لم يتم دراستها من حيث تحديد ماهية الغذاء و ماهي مكوناته و السعرات الحرارية التي يحتويها، بالإضافة إلى كمية الدهون و النشويات مما يؤدي إلى صعوبة عمل تقييم غذائي صحيح و دقيق في هذه الحالة و ختم الدكتور الفدّا اللقاء بضرورة الحرص كذلك على عمل الأنشطة الرياضية لما لها من فوائد جمة للمجتمع و للأفراد المصابين بمرض السمنة.

.3

برنامج اللهم بك أصبحنا:
أنظمة الحمية الصحية

تحدث الأستاذ الدكتور الفدّا في مقابلة برنامج اللهم بك أصبحنا في إذاعة قناة القرآن الكريم عن تعريف السمنة و المضاعفات الصحية و الاجتماعية المصاحبة لها. كما تطرق في هذه المقابلة إلى أسباب مرض السمنة و منها أسباب داخلية أي داخل الجسم متمثلة في التمثيل الغذائي و حرق الطاقة و اضطراب الهرمونات التي تؤدي إلى زيادة في الوزن، و أيضا أسباب خارجية كعدم تخصيص وقت لعمل الأنشطة الرياضية و الإتجاه للمأكولات الغير صحية بالإضافة إلى ذلك، تحدث الدكتور الفدّا عن أنواع الحميات، ومنها حمية الصيام المتقطع و التي تسمح للشخص بالأكل في أوقات معينة في اليوم و الامتناع عن الأكل في ساعات محددة و التي بدورها تؤدي إلى تقليل كمية السعرات الحرارية. و ذكر أيضا الحمية الموزونة و التي تشمل تناول كميات محددة من البروتينات، الدهون، الألياف الفواكه و الخضروات.
و في نهاية اللقاء قدم الدكتور الفدّا بعض النصائح لأفراد المجتمع متمثلة في عدم التأخر في طلب المساعدة لعلاج السمنة و الوقاية منها، وكذلك تشجيع الأطفال على اتباع نمط غذائي صحي



البرامج توعوية

حرص المركز الجامعي لأبحاث السمنة و بشكل كبير في نشر الوعي حول الآثار الضارة للسمنة والسكري وأمراض التمثيل الغذائي على أفراد المجتمع. هذه البرامج التوعوية تمثل حلقة الوصل بين المجتمع و المركز، وتتيح لكافة شرائح المجتمع التفاعل و المشاركة في نقاشات مفتوحة لفهم أعمق لمرض السمنة
للمركز عدة أنشطة توعوية تتمثل في:

أولاً. المشاركة في عدد من البرامج التوعوية

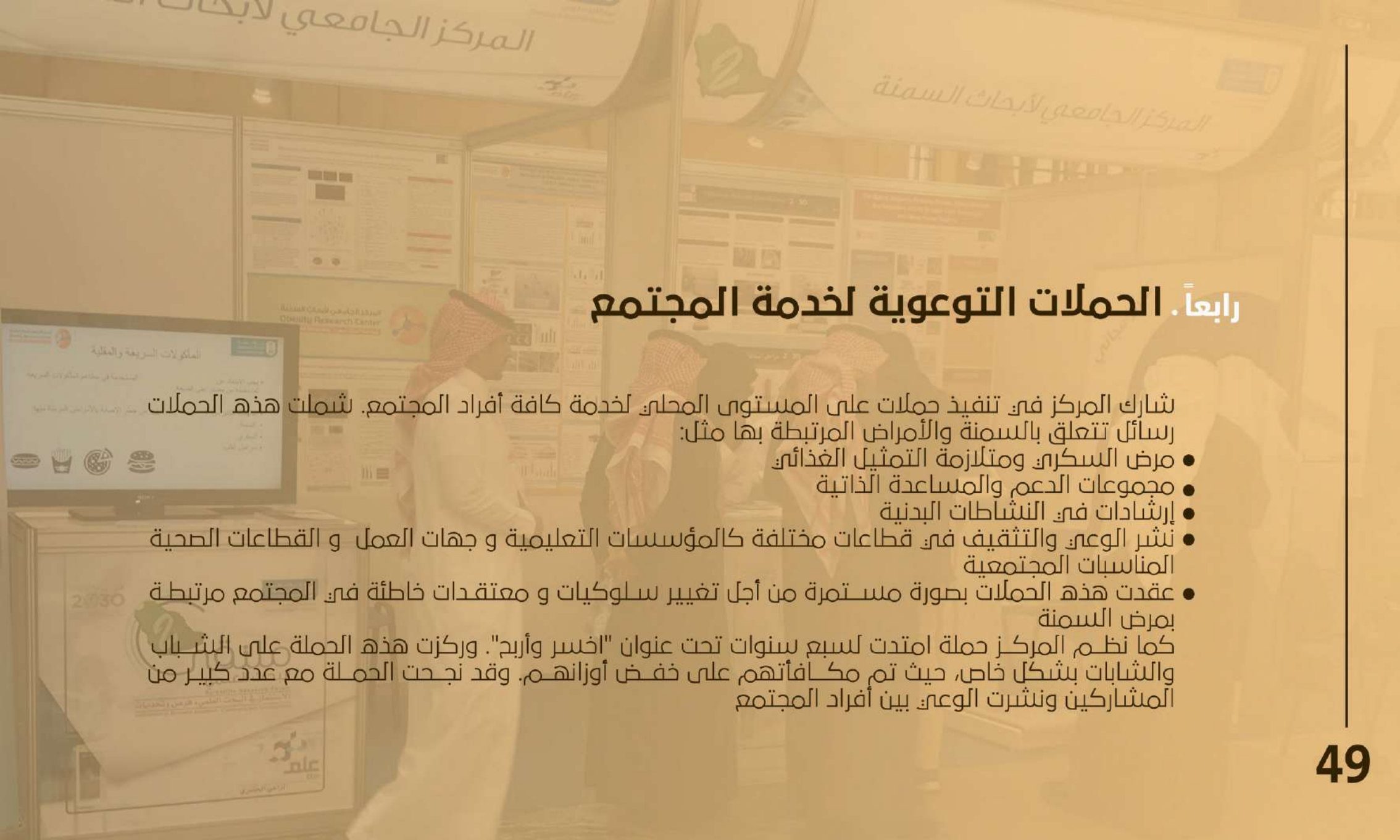
قدّم الفريق العلمي بالمركز عدداً من المحاضرات عن الآثار الضارة لمرض السمنة والأمراض المرتبطة بها، و دور التغذية الجيدة، واعتماد نمط غذائي صحي في العيش بصحة جيدة.

ثانياً . المشـــاركة في تطوير **الكتيبات و المطويات**

يشارك المركز بنشاط في تطوير الكتيبات و المطبوعات كجزء من التوعية المجتمعية
لذلك قام بإصدارمواد تثقيفية سمعية وبصرية مختلفة حول مواضيع تتعلق بتأثير الســمنة على مرضى الكلى وتأثير ترسب الشــحوم بالأوعية الدموية، وأمراض الكبد الدهنية

ثالثاً. المشـــــــاركة فـــــي المعـــارض و المؤتمـــرات

قام المركز بالتعاون مع إدارة التثقيف الصحي بالمدينة الطبية الجامعية بعقد عدد من المعارض و المؤتمرات لزيادة الوعي بأمراض السمنة والسكري وأمراض التمثيل الغذائي والمضاعفات المرتبطة بها. وقد نظم المـــركز عدداً من المعارض في مدن المملكة، ووفر خلالها وسائل للكشف عن الســـمنة من خلال قيـــاس الدهون في الجسم وفحص الســـكر للأفراد مجاناً.



رابعاً. الحملات التوعوية لخدمة المجتمع

شارك المركز في تنفيذ حملات على المستوى المحلي لخدمة كافة أفراد المجتمع. شملت هذه الحملات رسائل تتعلق بالسمنة والأمراض المرتبطة بها مثل:

- مرض السكري ومتلازمة التمثيل الغذائي
- مجموعات الدعم والمساعدة الذاتية
- إرشادات في النشاطات البدنية
- نشر الوعي والتثقيف في قطاعات مختلفة كالمؤسسات التعليمية و جهات العمل و القطاعات الصحية المناسبات المجتمعية
- عقدت هذه الحملات بصورة مستمرة من أجل تغيير سلوكيات و معتقدات خاطئة في المجتمع مرتبطة بمرض السمنة

كما نظم المركز حملة امتدت لسبع سنوات تحت عنوان "اخسر وأربح". وركزت هذه الحملة على الشباب والشابات بشكل خاص، حيث تم مكافأتهم على خفض أوزانهم. وقد نجحت الحملة مع عدد كبير من المشاركين ونشرت الوعي بين أفراد المجتمع

المركز الجامعي لأبحاث السمنة
و فيروس كورونا المســـتجد

5

1. دراسة الخصائص الإكلينيكية و المؤشرات الحيوية للمرضى المتعافين من مرض كوفيد 19

لاتزال جائحة فيروس كورونا العالمية مستمرة، وفي تزايد مضطرد في جميع أنحاء العالم و نظراً للإجراءات الحازمة والسريعة التي أتخذتها المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا فإن معدلات الإصابة في المملكة أقل من غيرها في الدول الأخرى. وقد أفادت الدراسات الحديثة أن العديد من المرضى الذين تعافوا من الإصابة بفيروس كورونا المستجد لايزالون يعانون من بعض الأعراض المرتبطة بالفيروس. و تهدف هذه الدراسة لمتابعة المرضى المتعافين من الإصابة بفيروس كورونا المستجد لمتابعة خصائصهم الإكلينيكية والتغيرات الكيموحيوية للتمكن من تحديد دور المؤشرات الحيوية في الكشف المبكر عن مضاعفات الإصابة بالفيروس

2. التعـــاون لزيـــادة الطـــاقة الاســـــتيعابية
لإجراء فحوصات فيروس كورونا المســـتجد

منذ انتشار فيروس كورونا المستجد و تفشيه في أجزاء كبيرة من العالم، دعت كافة الدول حول العالم إلى ضـــرورة التكاتف و تكثيـــف الجهود الجمـــاعيـــة و التعـــاون من أجل التصـــدي لهـــذا الفيروس وسعى المركز الجامعي لأبحاث السمنة لأن يكون جزءاً من هذا التعاون من خلال دعم المدينة الطبية في جامعة الملك سعود بأجهزة التفاعل البوليمراز المتسلسل لزيادة الطاقة الاستيعابية في إجراء فحوصات فيروس كورونا المستجد

الإهتمامات البحثية
للمركز الجامعي لأبحاث السمنة

6

رؤية 2030

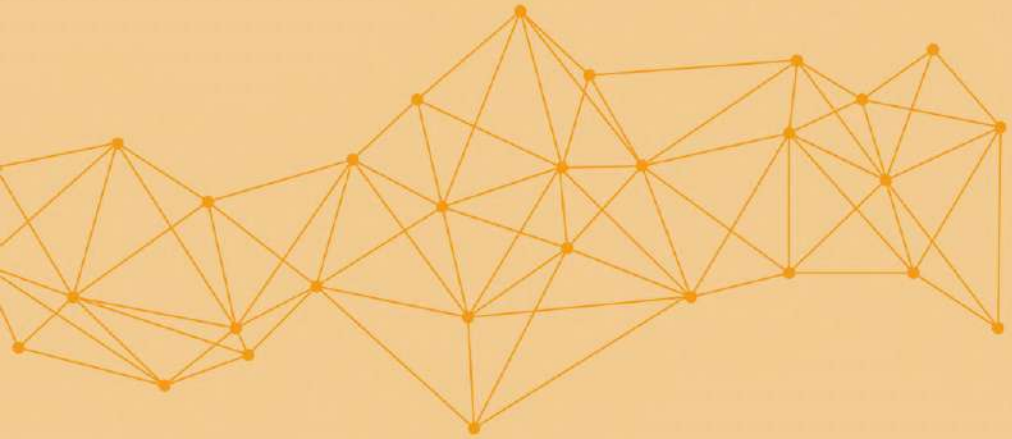
المجتمع النابض بالحياة هو أحد المحاور الرئيسة لرؤية المملكة العربية السعودية **2030** والتي تسعى إلى تحسين صحة السكان والتكيف مع أنماط الحياة الصحية وتعتبر السمنة عاملا - محتملا - للوفيات، ويعتقد أنها تقلل من متوسط العمر المتوقع للفرد بمقدار ثماني سنوات، كما تجرد ما يقرب من تسعة عشرعاما من الحياة الصحية للبالغين بسبب ارتباطها بالإصابة بمرض السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية تمثل زيادة إنتشار السمنة والأمراض المصاحبة لها في المملكة العربية السعودية تحديا كبيرا لنظام الرعاية الصحية تجب معالجته من خلال المبادرات الصحية العامة المدعومة بالأبحاث العلمية.

وبالإضافة إلى قيامنا في المركز الجامعي لأبحاث السمنة بإجراء ودعم الأبحاث العلمية فإننا كذلك نقوم بعقد برامج مجتمعية عديدة لزيادة الوعي الصحي للمجتمع حول السمنة والأمراض المصاحبة لها.

أهدافنا البحثية

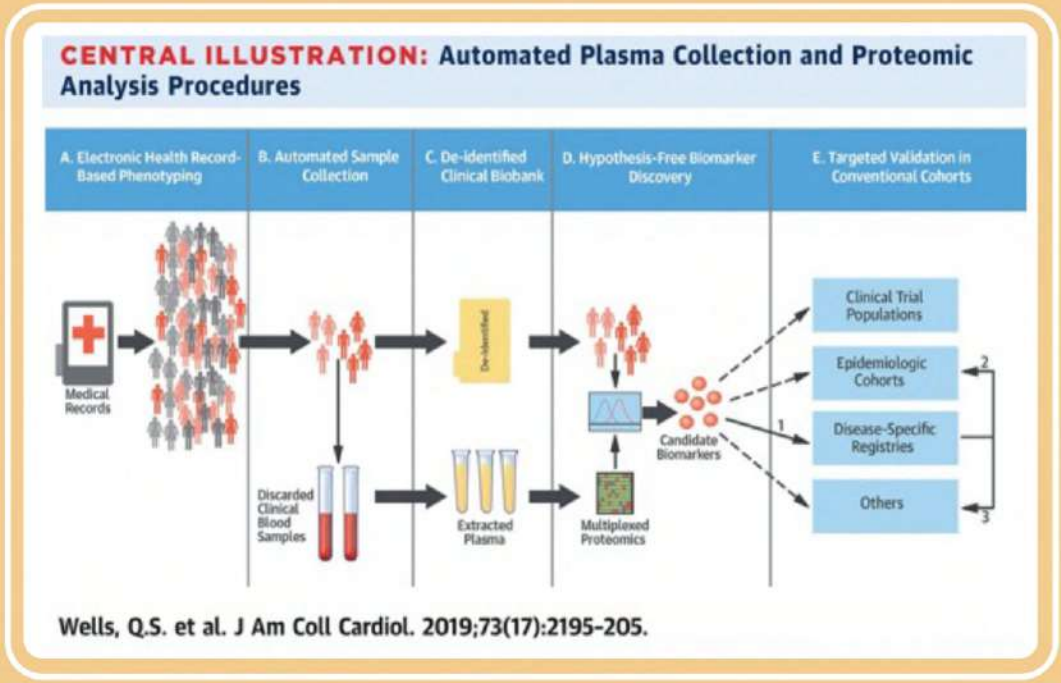
تعتبر الأبحاث الطبية خطوة أساسية لتطوير طرق تشخيص وعلاج الأمراض. ومن أجل الوصول إلى أهدافنا البحثية، نركز بشكل أساسي على البحث في ثلاثة أمراض هي مرض السمنة والسكري وأمراض القلب والأوعية الدموية ويتم ذلك من خلال ثلاثة محاور أساسية

المحور الأول: **دراسة المؤشرات الحيوية**
المحور الثاني: **الأبحاث في العلوم الأساسية**
المحور الثالث: **الأبحاث السريرية**



المحور الأول: **دراســة المؤشــرات الحيويـــة**

تساعد المؤشرات الحيوية في التشخيص المبكر للأمراض ومراقبة استجابتها للعلاج. وتعتبر هذه المؤشرات وسيلة لإيجاد تصنيف موحد للأمراض، وتحديد العوامل المحفزة لها، بالإضافة إلى تعزيز المعرفة بالمضاعفات المصاحبة لها

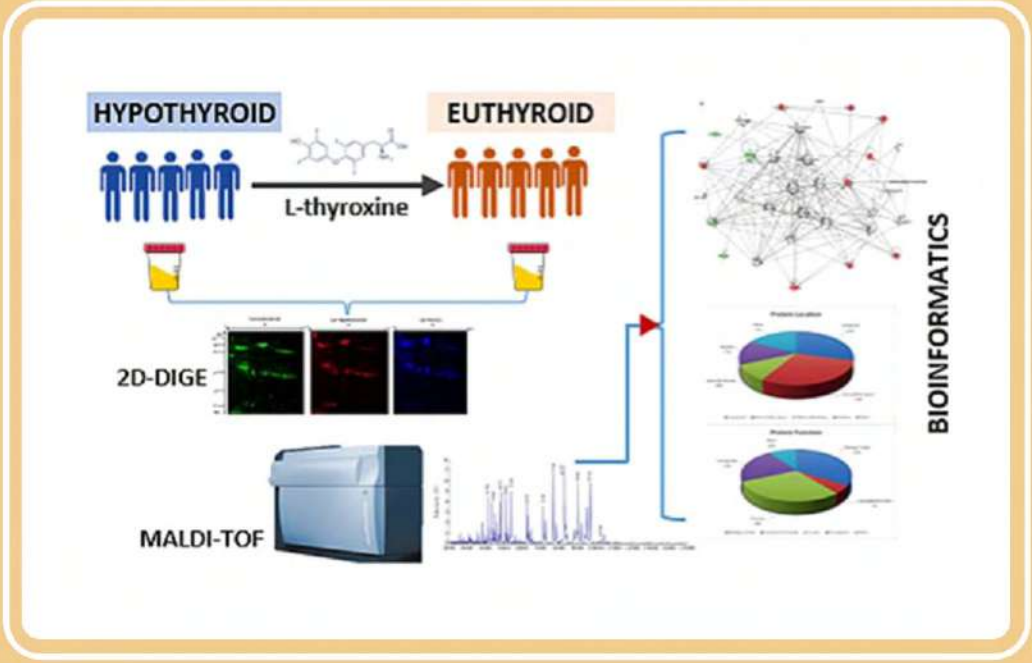


الهــدف البحثـــي

يركز عملنا البحثي في دراسة المؤشرات الحيوية على استخدام نهج بروتيني متكامل مع تحليل للشبكة البروتينية لتحديد المتغيرات في الحالات المرضية المختلفة. ونركز في هذا المحور على ثلاثة مجالات رئيسة

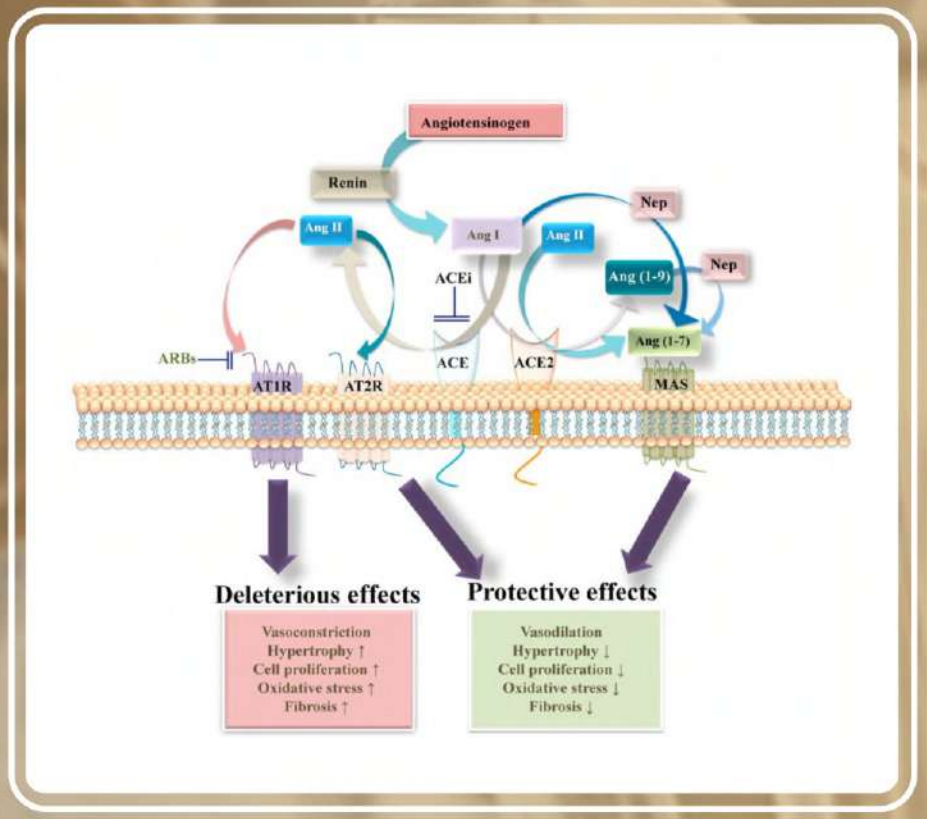
- قصور الغدة الدرقية بعد العلاج بالهرمونات التعويضية
- التغيرات في بروتينات الأنســجة الدهنيـــة للأشـــخاص ذوي الوزن الزائد
- التغيرات في نمط التعبير البروتيني للمصابين بالسمنة المفرطة من الشباب وكبار السن

تهدف أبحاثنا المتعلقة بالمؤشرات الحيوية إلى فهم أدق للمرض واكتشـــاف البروتينات المرتبطة بتنظيم الوظائف الخلوية المختلفة



المحور الثاني: **الأبحاث في العلوم الأساسية**

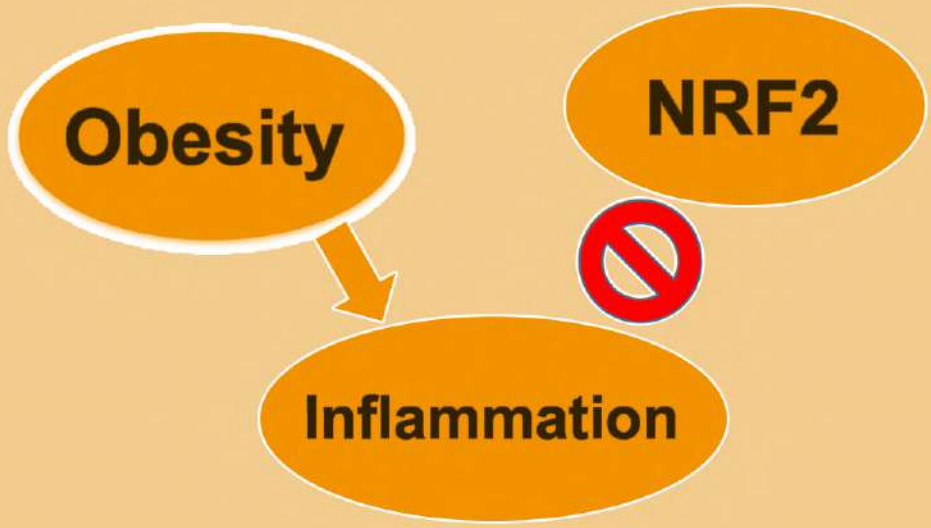
تعتبر الأبحاث في العلوم الأساسية أساس التقدم في الاكتشافات والابتكارات العلمية حيث يعمل الباحثون على سد فجوات المعرفة العلمية. وتركز أبحاثنا في العلوم الأساسية على دراسة حالات الأمراض المختلفة باستخدام البيولوجيا الجزيئية والكيمياء الحيوية والأساليب الدوائية لفهم كيفية حدوث أمراض القلب والأوعية الدموية، والتي تُعد سببا رئيسا للوفاة عالميا. ونقوم حاليا بدراسة آلية إشارات أنجيوتنسين 2، وهو هرمون يشارك في الوظائف الفسيولوجية والمرضية للقلب والأوعية الدموية، باستخدام أساليب في المختبر وفي الكائن الحي. ويعتقد أن الزيادة غير الطبيعية في مستويات انجيوتنسين**2** ترتبط بالعديد من الحالات المرضية بما في ذلك ارتفاع ضغط الدم، وتساهم في تطور تلف الأعضاء الطرفية من خلال تنشيط السلاسل الالتهابية والتليفية والسمنة والأمراض المصاحبة لها



الهدف البحثي:

1- يركز بحثنا على الدور التثبيطي للنيبيفولول وهو جيل ثالث انتقائي للغاية من مضادات مستقبلات الأدرينالين على إشارات تحفيز الأنجيوتنسين في القلب والأوعية الدموية.

2- ترتبط السمنة بحالة التهابية مزمنة، ويرتبط هذا الالتهاب بتحفيز أنواع معينة من الخلايا وإطلاق العديد من السيتوكينات المحفزة للإلتهابات



المحور الثالث: **الأبحـــاث الســـريرية**

البحث الســـريري هو أحد فروع علوم الرعاية الصحيـــة والذي يهـــدف لإجراء الأبحاث على الأفراد المرضـى أو الأصحاء بغرض تحسين المعرفة بالأمراض، والتوصل إلى تشخيص أفضل وتطوير نظام علاجي آمن وفعّـال ويركز باحثونا في هذا المحور على الدراســـات القائمة على الملاحظة، والتي تـــدرس الاضطرابـــات الأيضية في الأمراض المنتشرة كمرض السكري والسمنة

الهدف البحثي:

1- من أهم المشكلات الصحية لدى مرضى السمنة و السكري في المملكة العربية السعودية هي زيادة انتشار مرض الكبد الدهني غير الكحولي.
وتهدف دراستنا الجماعية القائمة في مراكز متعددة للمرضى السعوديين المصابين بالسكري إلى دراسة انتشار التشحم والتليف الكبدي باستخدام جهاز التصوير فايبروسكان، والذي يقدر تشحم الكبد بالديسيبل متر ويقيس تليف الكبد بالكيلوباسكال.
وتتمثل النتائج الرئيسة لهذه الدراسة في خلق وعي في المجتمع الطبي المحلي بخطورة الوضع الحالي لمرض الكبد الدهني غير الكحولي في المملكة العربية السعودية، وأهمية الكشف المبكر عنه، كما سيتم استخدامها كأداة لتعزيز الوعي الصحي العام في المجتمع

2- يستمر وباء فيروس كورونا في النمو بشكل كبير ويؤثر في جميع أنحاء العالم وتشير الدراسات الحديثة الى أن العديد من الأشخاص الذين تعافوا من **كوفيد 19** لا يزالون يعانون من الأعراض المرتبطة به.

ففي الدراسة التي نعمل عليها حاليا في المرضى المصابين ب**كوفيد 19** نجري متابعة لمدة ستة أشهر للمرضى الذين تعافوا من **كوفيد 19** لتقييم خصائصهم السريرية والكيميائية الحيوية واستكشاف العلامات البيوكيميائية المحتملة للتحقيق في الآليات الأساسية التي تنطوي عليها حالات ما بعد **كوفيد 19**

وستكون النتائج الرئيسة لهذه الدراسة هي إنشاء قاعدة بيانات من العلامات الحيوية التي يمكن استخدامها للتنبؤ بمسار عدوى كوفيد 19 وتساعد في فهم بيولوجيا وسلوك هذا المرض بشكل أفضل لدى المتعافين من **كوفيد 19**

الإنتاج العلمي للمركز الجامعي لأبحاث السمنة
خـــلال الســـــنوات / 2016 - 2020 /

7

	PROJECT TITLE	JOURNAL
1	Degradation of sulfadiazine and electricity generation from wastewater using Bacillus subtilis EL06 integrated with an open circuit system	Chemosphere
2	Utility of Stimulated Thyroglobulin in Reclassifying Low Risk Thyroid Cancer Patients' Following Thyroidectomy and Radioactive Iodine Ablation: A 7-Year Prospective Trial	Frontiers in Endocrinology
3	Obesity Connected Metabolic Changes in Type 2 Diabetic Patients Treated With Metformin	Frontiers in Pharmacology
4	DNMT1 maintains metabolic fitness of adipocytes through acting as an epigenetic safeguard of mitochondrial dynamics	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA
5	Perceptions, attitudes, and barriers toward obesity management in Saudi Arabia: Data from the ACTION-IO study	Saudi Journal of Gastroenterology
6	Proteomics Profiling of the Urine of Patients with Hyperthyroidism after Anti-Thyroid Treatment	Molecules

	PROJECT TITLE	JOURNAL
7	Identification of Protein Changes in the Urine of Hypothyroid Patients Treated with Thyroxine Using Proteomics Approach	ACS OMEGA
8	Assessment of NF-κB-SN50's Effect on Adipose Tumor Necrosis Factor-Alpha and Angiotensinogen Secretion and Expression	MDPI Proceedings
9	Patient motivation to lose weight: Importance of healthcare professional support, goals and self-efficacy	European Journal of Internal Medicine
10	The Impact of a Prolonged Lockdown and Use of Telemedicine on Glycemic Control in People with Type 1 Diabetes During the COVID-19 Outbreak in Saudi Arabia	Diabetes Research and Clinical Practice
11	The 3Ds–Discussion, diagnosis and direction: Elements for effective obesity care by healthcare professionals	European Journal of Internal Medicine
12	COVID-19 pandemic preparedness and mitigation plan: Department of internal medicine experience from a clinical perspective	Journal of Nature and Science of Medicine

	PROJECT TITLE	JOURNAL
13	A matrix-assisted laser desorption/ionization imaging mass spectrometric approach to study weight-related changes within thyroid tissue	Journal of Mass Spectrometry
14	Distinctive metabolic profiles between Cystic Fibrosis mutational subclasses and lung function, to Metabolomics	Metabolomics
15	Distinctive Metabolomics Patterns Associated With Insulin Resistance and Type 2 Diabetes Mellitus	Frontiers in Molecular Biosciences
16	Recent Progress and Perspectives on Electrochemical Regeneration of Reduced Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NADH)	Chemistry-An Asian Journal
17	Antimicrobial Mechanism and Identification of the Proteins Mediated by Extracts from Asphaltum punjabianum and Myrtus communis	ACS Omega
18	Impact of Gastric Sleeve Surgery on Plasma Retinol Binding Protein 4 and Adipsin Levels in Healthy Male Population	Pakistan Journal of Medical Sciences

	PROJECT TITLE	JOURNAL
19	Renin angiotensin system at the interface of COVID-19 infection	European Journal of Pharmacology
20	Validating candidate biomarkers for different stages of non-alcoholic fatty liver disease	Medicine
21	Efficiency enhancement of CIGS solar cell by WS2 as window layer through numerical modelling tool	Solar Energy
22	MicroRNA-3148 acts as molecular switch promoting malignant transformation and adipocytic differentiation of immortalized human bone marrow stromal cells via direct targeting of the SMAD2/TGF β pathway	Cell Death Discovery
23	Serum based proteomics profiling in adult patients with cystic fibrosis	International Journal Of Molecular Sciences
24	Rapid Implementation of a Diabetes Telemedicine Clinic During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak: Our Protocol, Experience, and Satisfaction Reports in Saudi Arabia	Journal of Diabetes Science and Technology

	PROJECT TITLE	JOURNAL
25	Circulating proteomic signature for detection of biomarkers in bladder cancer patients	Scientific reports
26	Serum proteomic profiling of patients with amphetamine use disorder	Drug and Alcohol Dependence
27	Effects of Gastric Sleeve Surgery on the Serum Levels of GH, IGF-1 and IGF-binding Protein 2 in Morbidly Obese Patients	BMC Gastroenterology
28	A proteomic approach towards understanding crypoprotective action of Me2SO on the CHO cell proteome	Cryobiology
29	Potential Role and Excretion Level of Urinary Transferrin, KIM-1, RBP, MCP-1 and NGAL Markers in Diabetic Nephropathy	Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity Targets and Therapy
30	Determinants of mental health outcomes among people with and without diabetes during the COVID-19 outbreak in the Arab Gulf Region	Journal of diabetes

	PROJECT TITLE	JOURNAL
31	Mapping COVID-19 related research from Saudi Arabia, a scoping review	Saudi Medical Journal
32	Plasma-Based Proteomics Profiling of Patients with Hyperthyroidism after Antithyroid Treatment	Molecules
33	Comparative Analysis of Milk Fat Globular Membrane (MFGM) Proteome between Saudi Arabia Camelus dromedary Safra and Wadha Breeds	Molecules
34	The effect of monetary incentives on promoting weight loss in individuals with obesity	Journal of Nature and Science of Medicine
35	Anticancer, antioxidant, and acute toxicity studies of a Saudi polyherbal formulation, PHF5	Open Chemistry
36	Rare occurrence of central diabetes insipidus with dermatomyositis in a young male	Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports

	PROJECT TITLE	JOURNAL
37	Dried blood spot-based metabolomic profiling in adults with cystic fibrosis	Journal of Proteome Research
38	Proteomic and Molecular Assessment of the Common Saudi Variant in ACADVL Gene Through Mesenchymal Stem Cells	Frontiers in Cell and Developmental Biology
39	A Proteomics-Based Approach Reveals Differential Regulation of Urine Proteins between Metabolically Healthy and Unhealthy Obese Patients	International Journal Of Molecular Sciences
40	GABA-stimulated adipose-derived stem cells suppress subcutaneous adipose inflammation in obesity	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA
41	Diet and Nutrition for Body Weight Management	Journal of Obesity
42	Dietary and Lifestyle Factors Serve as Predictors of Successful Weight Loss Maintenance Postbariatric Surgery	Journal of Obesity

	PROJECT TITLE	JOURNAL
43	Gaps to bridge: Misalignment between perception, reality and actions in obesity	Diabetes, Obesity and Metabolism
44	Proteomic Analysis of Morphologically Changed Tissues after Prolonged Dexamethasone Treatment	International Journal of Molecular Sciences
45	TonEBP/NFAT5 promotes obesity and insulin resistance by epigenetic suppression of white adipose tissue beiging	Nature Communications
46	Now trending in Riyadh: Increased urbanization equals to more obesity in children and adolescents	Saudi Journal Of Gastroenterology
47	Role of renin–angiotensin system in obesity associated disorders	Saudi Journal of Obesity
48	Comparison of protein precipitation methods from adipose tissue using difference gel electrophoresis	Electrophoresis

	PROJECT TITLE	JOURNAL
49	Differences in the Plasma Proteome of Patients with Hypothyroidism before and after Thyroid Hormone Replacement: A Proteomic Analysis	International Journal of Molecular Sciences
50	Obesity Proteomics: An Update on the Strategies and Tools Employed in the Study of Human Obesity	High-Throughput
51	Gender-Specific profiles of cardiovasgcular disease in type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study	Journal of Nature and Science of Medicine
52	A Proteomics Based Approach Reveals Differential Regulation of Visceral Adipose Tissue Proteins between Metabolically Healthy and Unhealthy Obese Patients	Molecules and Cells
53	A weekly 35,000 IU vitamin D supplementation improves bone turnover markers in vitamin D deficient Saudi adolescent females	Archives of Osteoporosis
54	Endophilin A2: A Potential Link to Adiposity and Beyond	Molecules and Cells

	PROJECT TITLE	JOURNAL
55	Hyaluronic Acid Coated Chitosan Nanoparticles Reduced the Immunogenicity of the Formed Protein Corona	Scientific Reports
56	Proteomic Profiling Comparing the Effects of Different Heat Treatments on Camel (Camelus dromedarius) Milk Whey Proteins	International Journal of Molecular Sciences
57	Size-Dependent Effect of Nanoceria on Their Antibacterial Activity Towards Escherichia coli	Science of Advanced Materials,
58	Proteomic Analysis of the Protein Expression Profile in the Mature Nigella sativa (Black Seed)	Applied Biochemistry and Biotechnology
59	The Saudi clinical practice guideline for the management of overweight and obesity in adults	Saudi Medical Journal
60	Vitamin D deficiency and biochemical variations among urban Saudi adolescent girls according to season	Saudi Medical Journal

قام المركز الجامعي لأبحاث السمنة بنشر ما معدله 60 بحثاً أصيلاً في مجلات علمية مرموقة ومصنّفة عالميًا ذات معامل تأثير عالي.

قائمة الكتب و الفصول العلمية خلال السنوات 2016-2020

	CHAPTER / BOOK NAME	PUBLISHER	YEAR OF PUBLICATION
1	دليل التقييم الغذائي للمملكة العربية السعودية	فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية رقم الإيداع: 1485/ 1439	2016
2	Chapter 15 Synthesis and ESI-MS/MS Fragmentation Study of Two New Isomeric Oxazolidin-2-One Derivatives; Molecular Technologies for Detection of Chemical and Biological Agents	Springer Science+Business Media	2017

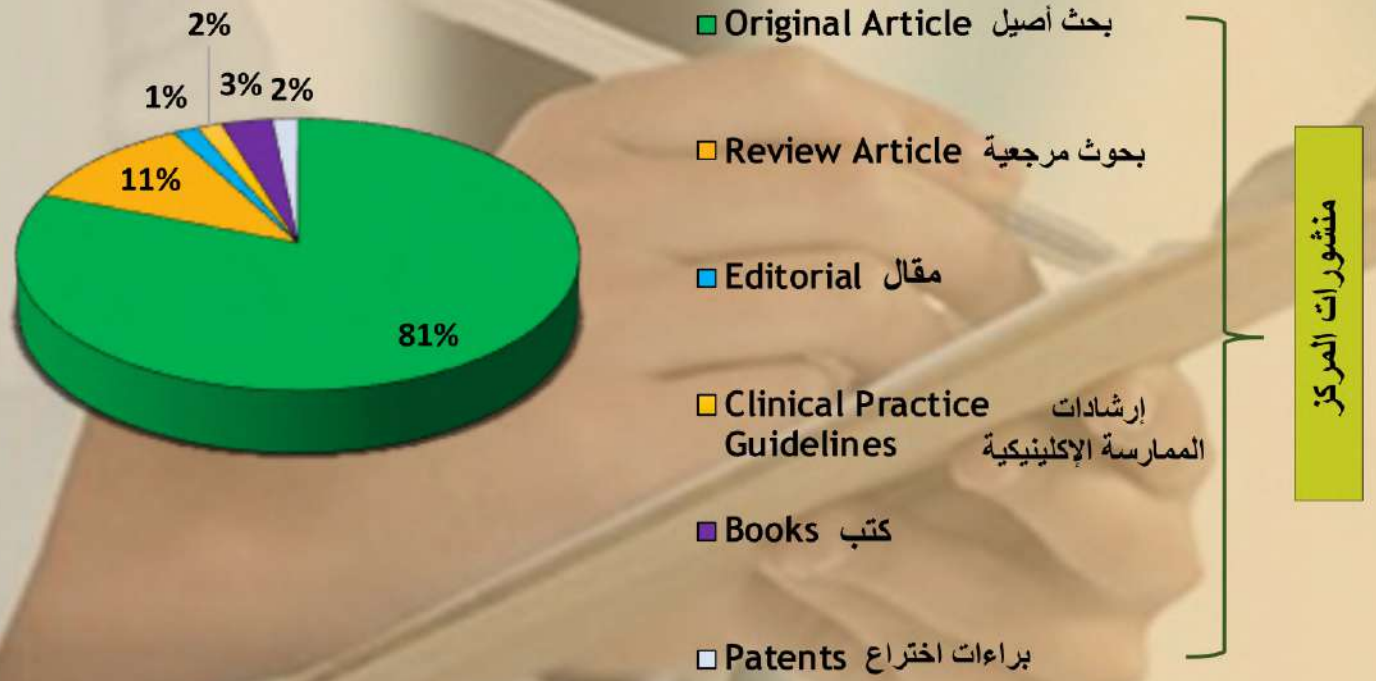
نشر المركز الجامعي لأبحاث السمنة كتاباً وفصلا علمياً خلال الخمس السنوات الأخيرة

قائمة براءات الاختراع العلمية خلال السنوات 2016-2020

	TITAL	PATENT NUMBER	YEAR OF PUBLICATION
1	Protein Functionalized Hyaluronic Acid Coated Chitosan Nanoparticle and Method of Preparation	WO 2018/190755A1	2018

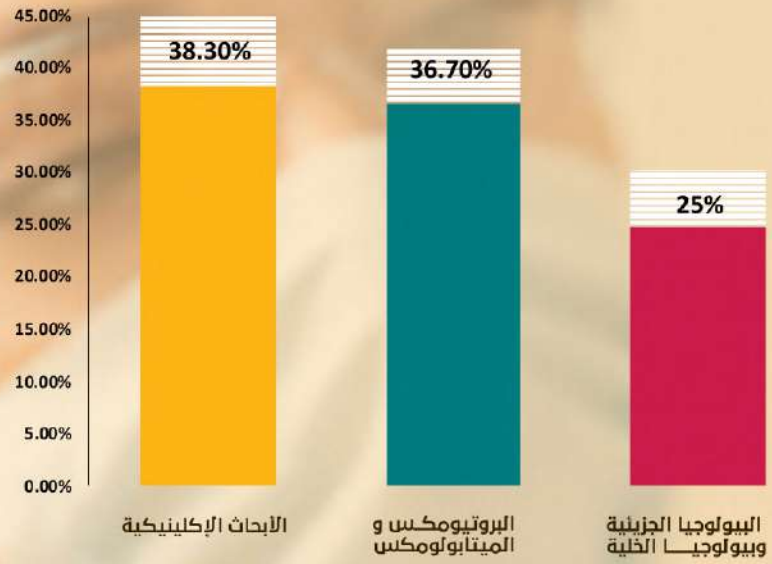
توصل المركز الجامعي لأبحاث السمنة بالتعاون مع مدينة الملـك عبدالعزيز للعلوم والتقنيـــة إلى براءة اختراع عام **2018** تختص في طريقة عمل وتحضير البروتين الوظيفي لحمض الهيالورونيك مغلف بجزيئات النانو المصنعة من الكيتوزان

معدلات الإنتاج العلمي: حسب نوعية وعاء النشر



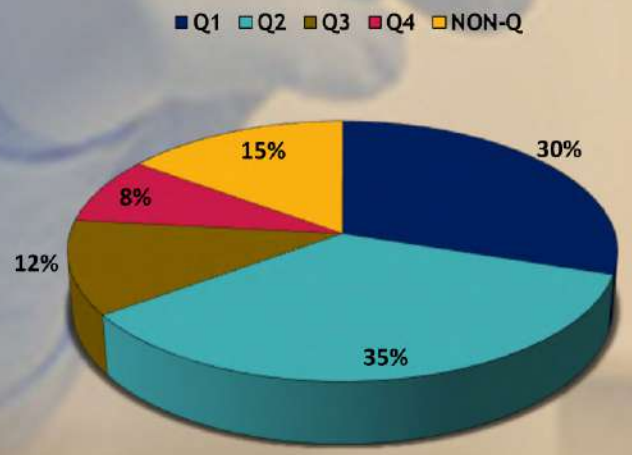
تنوع إنتاج المركز خلال الخمس سنوات الأولى من رؤية المملكة **2030**
حيث أنتج المركز ما معدله **81** ٪ من البحوث الأصيلة، **11** ٪ من البحوث المرجعية، **3** ٪ من الكتب
2٪ من إرشادات الممارسة السريرية، **2** ٪ لبراءات الاختراع، و **1** ٪ من المقالات

معدلات النشر العلمي حسب المجال العلمي خلال السنوات 2016-2020



نسبة معدلات النشر العلمي

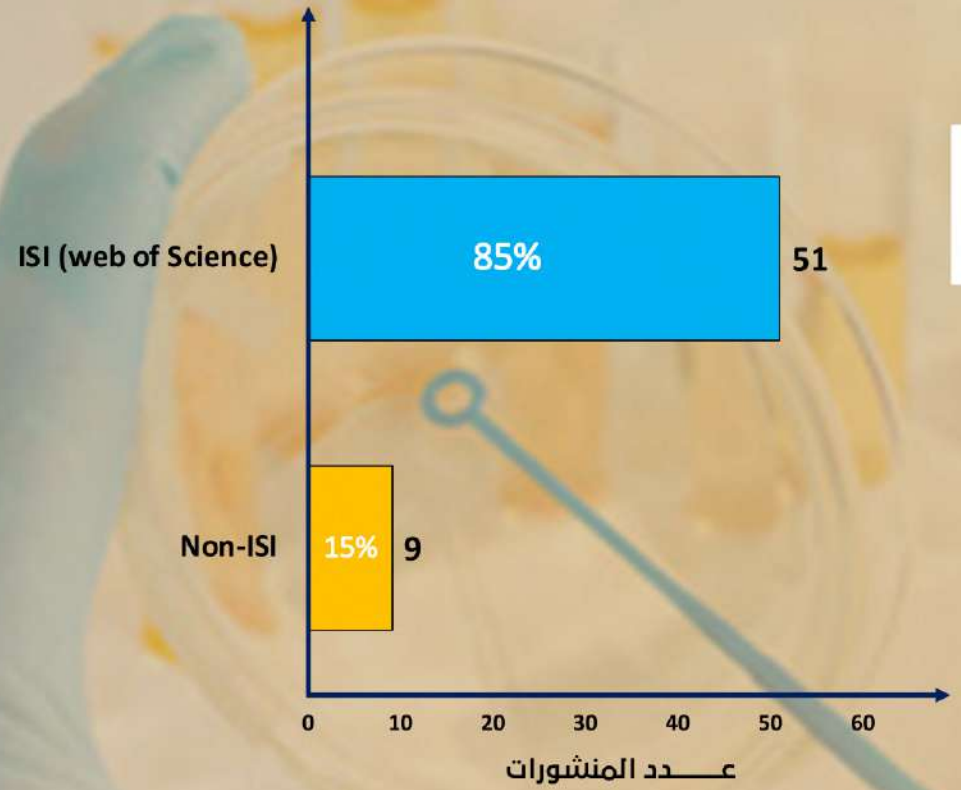
- الأبحاث الإكلينيكية 23 من أصل 60 بحثاً.
- البروتيومكس و الميتابولومكس 22 من أصل 60 بحثاً.
- البيولوجيا الجزيئية وبيولوجيا الخلية 15 من أصل 60 بحثاً.



معدلات النشر العلمي حسب التصنيف العالمي للمجلات العلمية خلال الســنوات 2016-2020

بناء على التصنيف العالمي للمجلات العلمية وتقسيمها الى أربعة ارباع على الترتيب بحسب معامل تأثيرها **(Q1,Q2,Q3,Q4)** حيث ان **Q1** هي الأكثر تأثيرا فقد تم نشر البحوث العلمية خلال الخمس سنوات الأخيرة كالاتي , الربع الاول **Q1** وهي الأكثر تأثيرابنسبـــــــة **30** ٪ الربع الثاني **Q2** بنسبة **35**٪الربع الثالث **Q3** بنسبة **12** ٪،الربع الرابع **Q4** بنســـــــبة **8** ٪ والمجلات غير المصنفة بنسبة **15**٪

نسبة النشر العلمي في قاعدة البيانات العلمية المصنفة
خلال السنوات 2016-2020

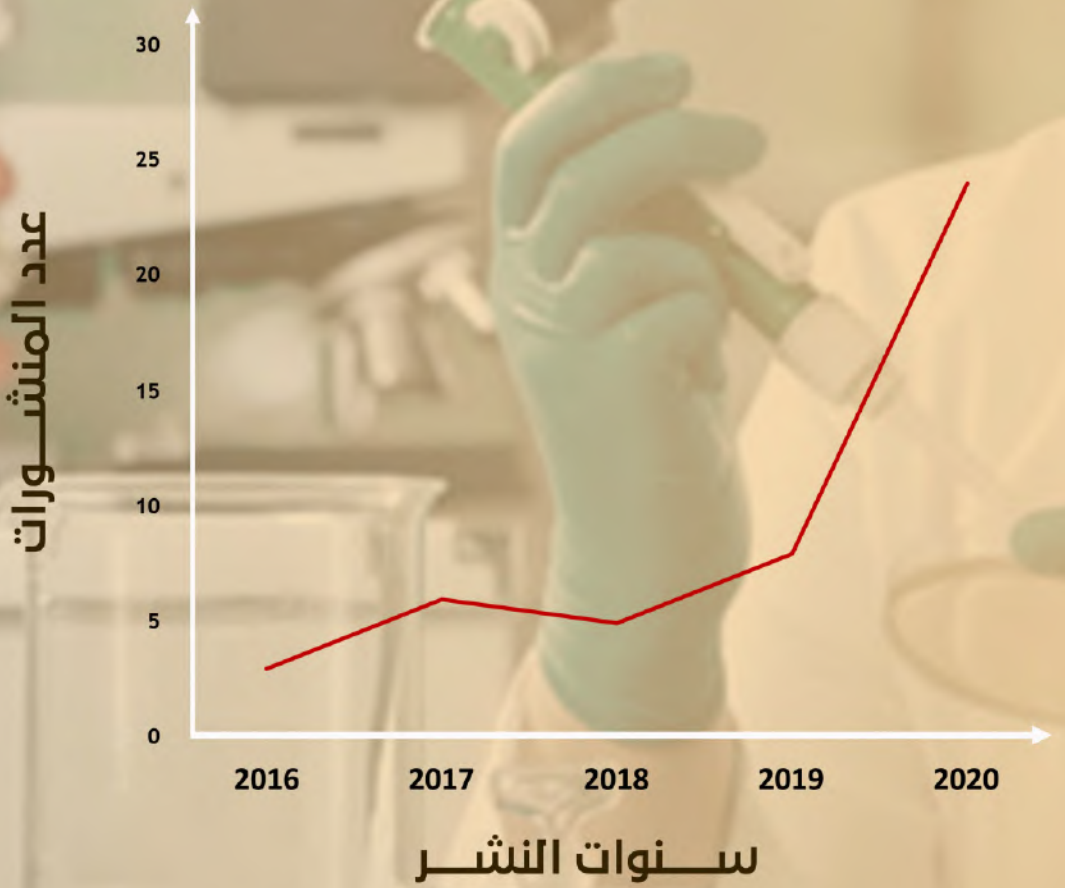


Clarivate Analytics
WEB OF SCIENCE™

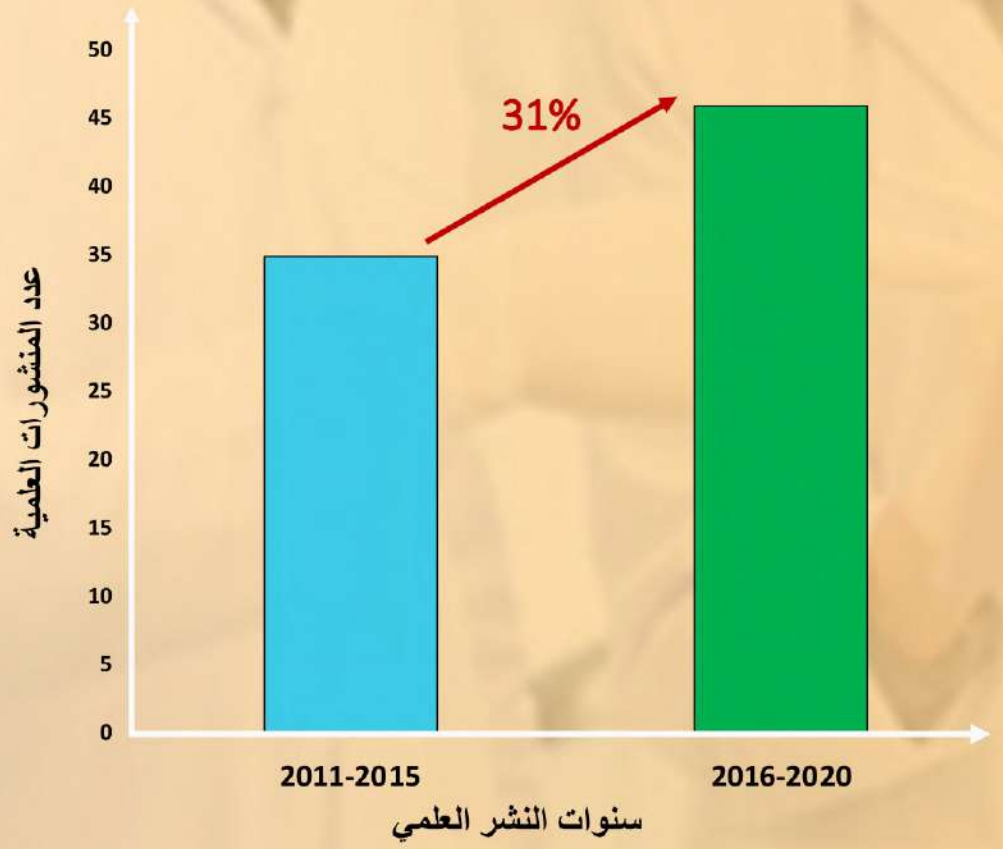
نشر المركز خلال الخمس سنوات الأخيرة معدل **51** بحثا منشورا في قاعدة البيانات العلمية المصنفة **ISI** بنسبة **85**٪ ومعدل **9**٪ ابحاث منشورة في مجلات غير مصنفة **Non-ISI** بنسبة **15%**

أعداد النشر العلمي في المجلات العلمية
خلال السنوات 2016-2020

يمثل الرسم البياني تطور النشر العلمي خلال الخمس السنوات الأخيرة حيث حقق المركز إنتاجية متصاعدة في الأبحاث المنشورة.

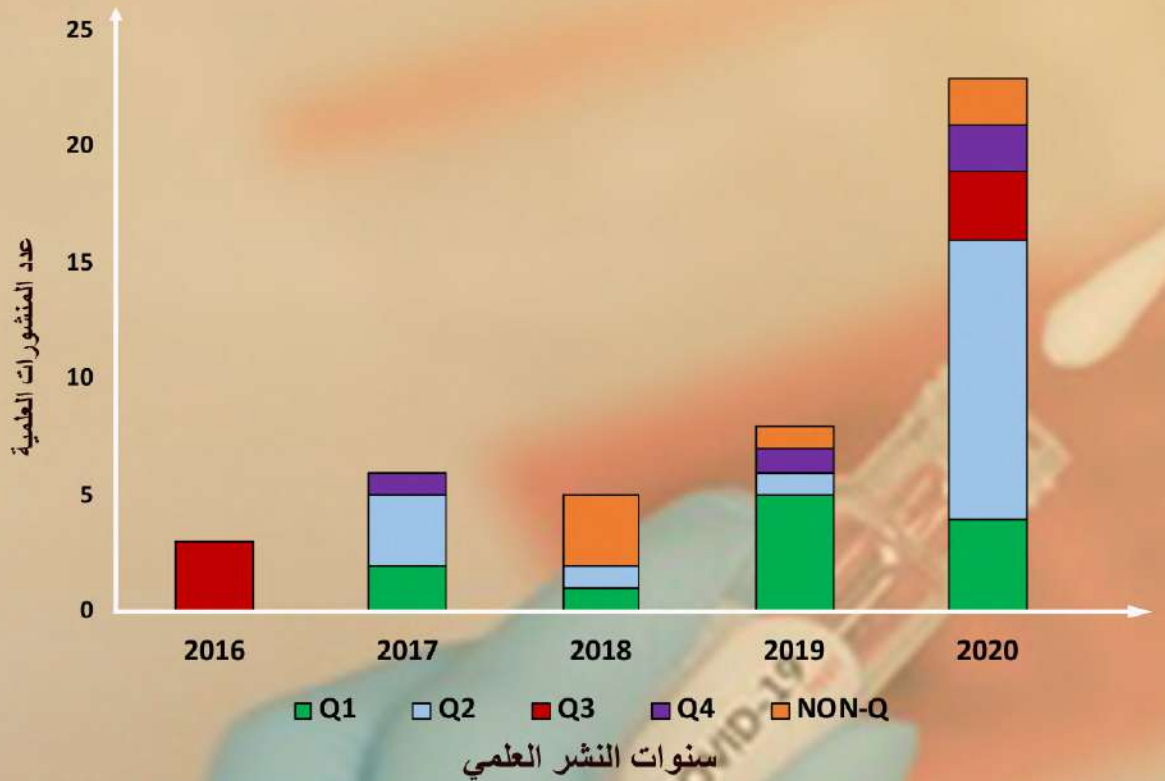


مقارنة تطور الإنتاج العلمي بين الخمس سنوات الأولى 2011-2015 والخمس سنوات الأخيرة 2016-2020



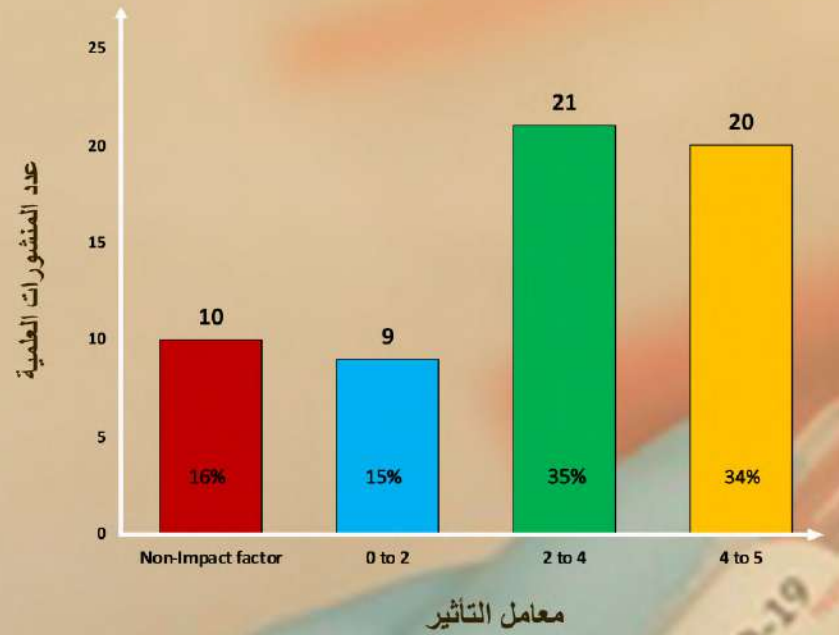
يتضح من خلال الرسم البياني التطور الملحوظ في الإنتاج العلمي في الخمس سنوات الأخيرة مقارنةً بالخمس سنوات الأولى

توزيع الأبحاث حسب تصنيف المجلات العلمية خلال السنوات 2016-2020

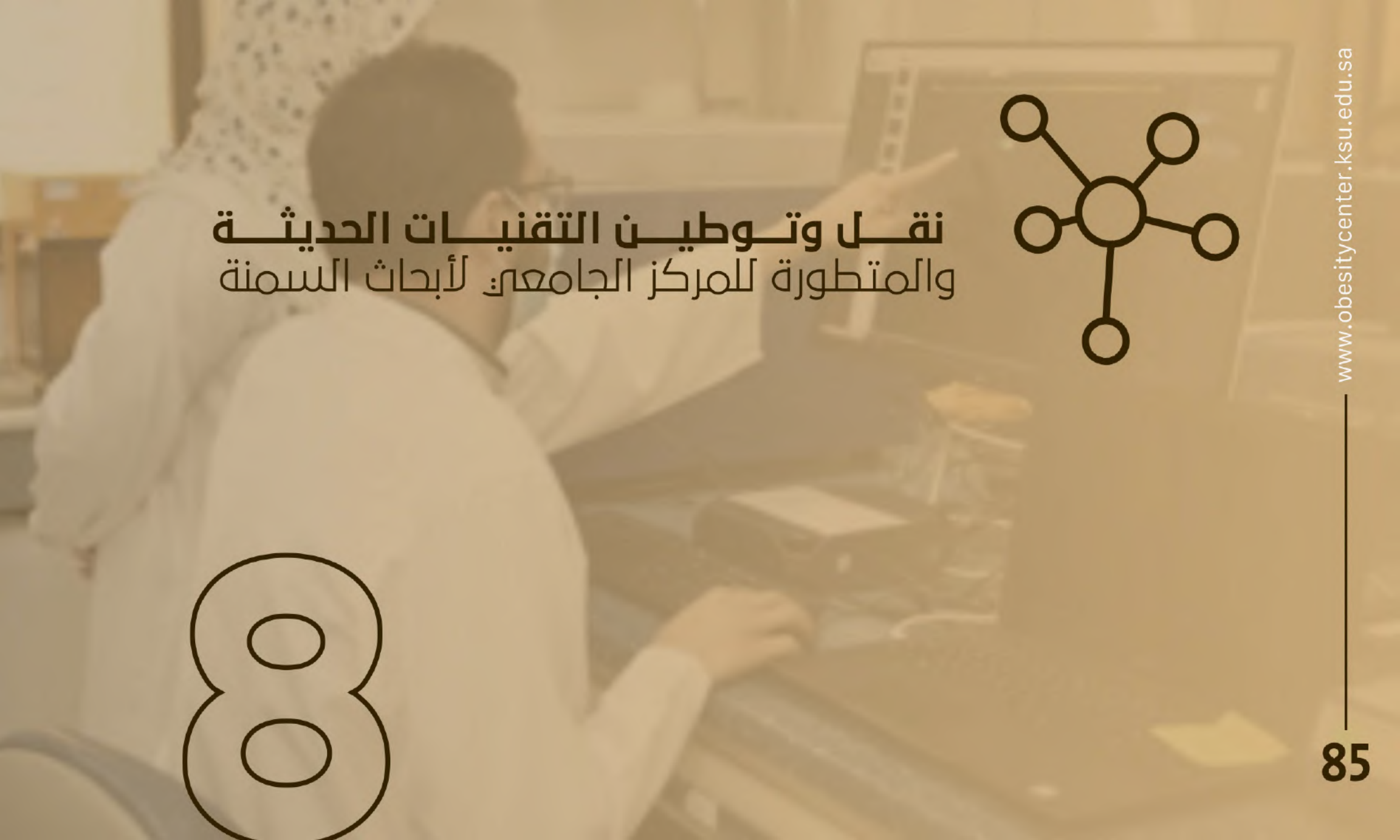


شهد المركز ارتفاعاً ملحوظاً في عدد وجودة الأبحاث المنشورة بحسب تصنيف المجلات العلمية خلال الخمس سنوات الأخيرة، وتمثل سنة 2020 أعلى نسبة من الأبحاث المنشورة في مجلات علمية مرموقة يتركز معظمها في التصنيف الأول Q1 والتصنيف الثاني Q2 رغم ظروف جائحة كورونا.

معامل التأثير في النشر العلمي في المجلات العلمية
خلال السنوات 2016-2021



يمثل الشكل البياني تطور جودة النشر في المجلات العلمية خلال الخمس سنوات الأخيرة حسب معامل التأثير في الأبحاث العلمية المنشورة والذي يختلف بناءً على تصنيف المجلة عالميًا. حيث تم نشر ما نسبته 69% من أبحاث المركز في مجلات ذات معامل تأثير من 2 فأكثر, بينما تم نشر 31% من الأبحاث في مجلات ذات معامل تأثير أقل من 2.



نقـــل وتـــوطيـــن التقنيـــات الحديثـــة
والمتطورة للمركز الجامعي لأبحاث السمنة

8

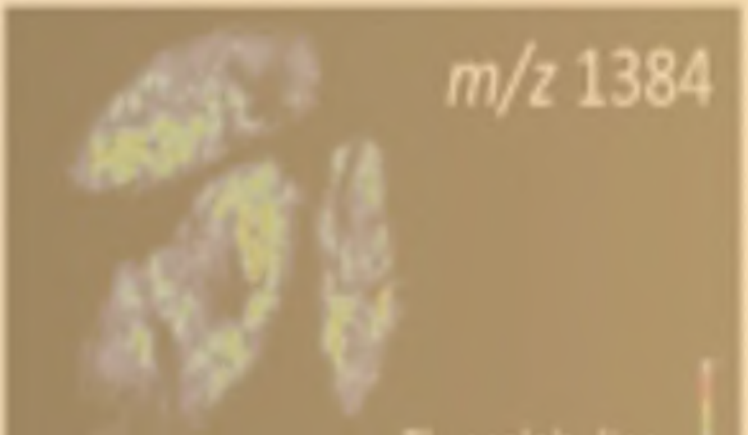
حرص المركز الجامعي لأبحاث السمنة منذ نشأته على نقل أحدث التقنيات والطرق الحديثة في مجال البحث العلمي و العمل على تحديثها باستمرار، حيث عمل المركز خلال الخمس السنوات الماضية -2016 2020 على نقل مجموعة من التقنيات الجديدة عالية الدقـــة في مجال علم البروتيومكـــس، والذي يعد من العلوم الحديثة والواعدة في البحث العلمي خصوصًا في اكتشاف المؤشـــرات الحيوية للأمراض والتشخيص الاستباقي عبر تحاليل البروتينات في السوائل الحيوية (الدم-البول-اللعاب وغيرها) أو النسيـــج العضوي. و تعدّ نتـــائج تحاليل المؤشـــرات الحيـوية في المختبرات الطبية من أهم النتائج المعتمدة لتشخيص الأمـراض واختيار الخطة العلاجية والإجراءات الطبية المناسبة

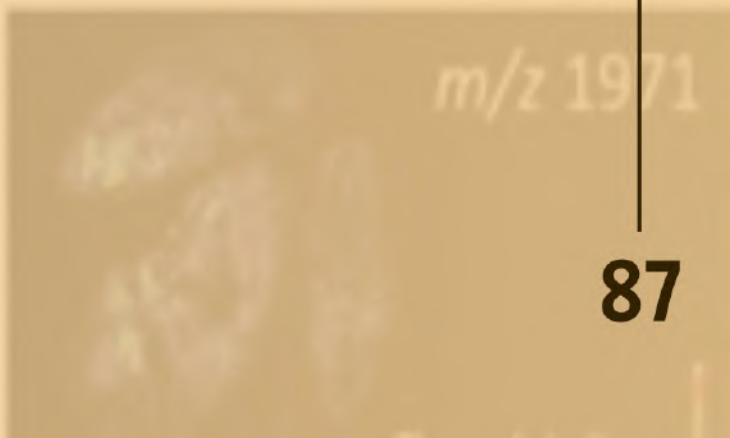
ولذلك عمل المركز على نقل عدة تقنيات جديده ومتطورة تعتمد على تحليل تغيرات وتراكيز بروتينات الجســـم عند المرضى والأصحاء عبر السوائل الحيوية أو النسيج العضوي وذلك بالتعـــاون والتشارك مع مجموعة من الجامعـــات العالمية الرائدة في هذا المجال ومن بينها

- التصوير الطيفي للكتلة في النسيج العضوي **(MALDI-Imaging)**
- المقايســـــة المناعـــية الطيفيـــة للكتـــلة **Mass Spectrometric Immunoassay (MSIA)**
- القيـــاس الكمـــي الخـــالي من المرتبطـــات **(Quantification Label free)**

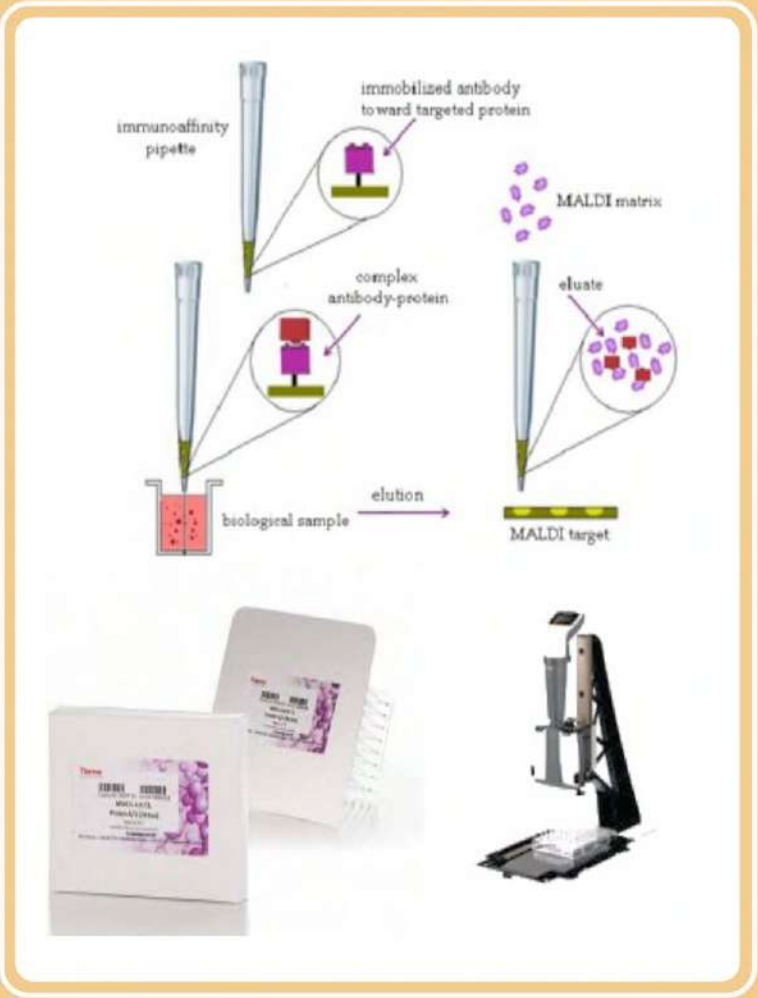
التصوير الطيفي للكتلة في النسيج العضوي (MALDI-Imaging)

تـــم نقـــل تقنيـــة التصـــوير الطيـــفي للكتـــلة فـــي النســـيج العضوي **(MALDI-Imaging)** عبر شراكة بحثية بين المركز الجامعي لأبحـاث السـمنة وجامعة مكجيل الكندية بالتعـاون مع الأسـتاذ الدكتور بيـار شـورون والذي يعـد مـن رواد هذا التخصـص. حيـث تقـوم هـذه التقنيـة بتحـليل البروتينـات مباشـرة في النسـيج العضـوي حيث يتم مقارنة درجة الاختلاف في البروتينات والذي يؤدي إلى اكتشاف مؤشرات حيوية جديـدة وفهـم أكثـر لخصائص وكيفية حدوث المرض. وقد نتج عن هذا التعاون البحثي نشر بحث مشترك يهتم بدراسـة التصوير الطيفي للكتـلة في النسـيج العضـوي للغدة الدرقية عند مرضى تضـخم الغدة وعلاقته بالسمنة





تقنية Mass Spectrometric Immunoassay (MSIA)



تم مؤخراً نقل تقنية Mass Spectrometric Immunoassay (MSIA) المناعية الطيفية للكتلة وهي تقنية جديدة وواعدة في مجال البروتيومكس، تستعمل في قلة من المختبرات العالمية. بالتعاون مع البروفسور مارك وليام دانكن من جامعه كولورادو دنفر في الولايات المتحدة الأمريكية والذي يعد من الرواد في مجال البروتيومكس. ومن أهدافها دراسة التغيرات الجزئية التي تحدث في مجموعة من المؤشرات الحيوية عند مرضى السمنة والسكري. وذلك لاكتشاف التغير البروتيني المسؤول عن حدوث المرض ومدى الارتباط به وقد تم تقديم مشروع بحثي في هذا المجال وحظي بالدعم من قبل الخطة الوطنية للعلوم والإبتكار ومن المتوقع الحصول على براءة اختراع كأحد مخرجات هذا المشروع البحثي

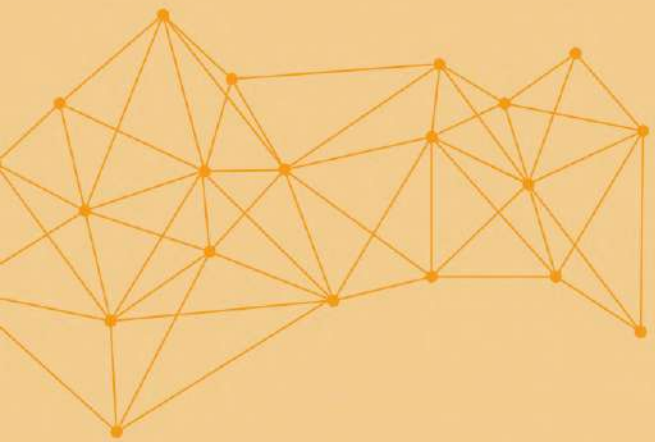
تـقـنـيـــة

Label free Quantification

يعمل المركز حاليًا على نقل تقنية القيـــاس الكمي الخالي من المرتبطات (Label free Quantification)
باســـــتخدام جهـــاز مطيـــاف الكـــتلة عـــالي الدقـــة (Orbitrap)
و الذي يتميز بدقة وحســـاسية عالية في رصـــد تغيـــر التراكـــيز لدى البروتينات في السوائل الحيوية، مما يساهم في اكتشاف مؤشرات حيوية جديدة تساعد على التشخيص المبكر للأمراض و التخفيف من عبء تكلفتها العلاجية

المشـــاريع المســـتقبلية
للمركز الجامعي لأبحاث السمنة

9



تماشياً مع أهداف رؤيـــة المملكة العربية الســـعودية **2030**، يتطلع المركز الجامعي لأبحاث الســـمنة في الفترة المســـقبلية إلى المضي قدماً ومواصلة أداء رســـالته وتحقيـــق أهـــدافه بإجـــراء البحـــوث الطبية المتميزة، وإرساء أســـس التعاون المثمرمع المؤسســـات البحثيـــة والتعليميـــة، بالإضافة إلى التعاون الفعّال مع التخصصات العلمية الأخرى، مع الاهتمام بتدريب الكوادر الوطنية الواعدة واستثمارها

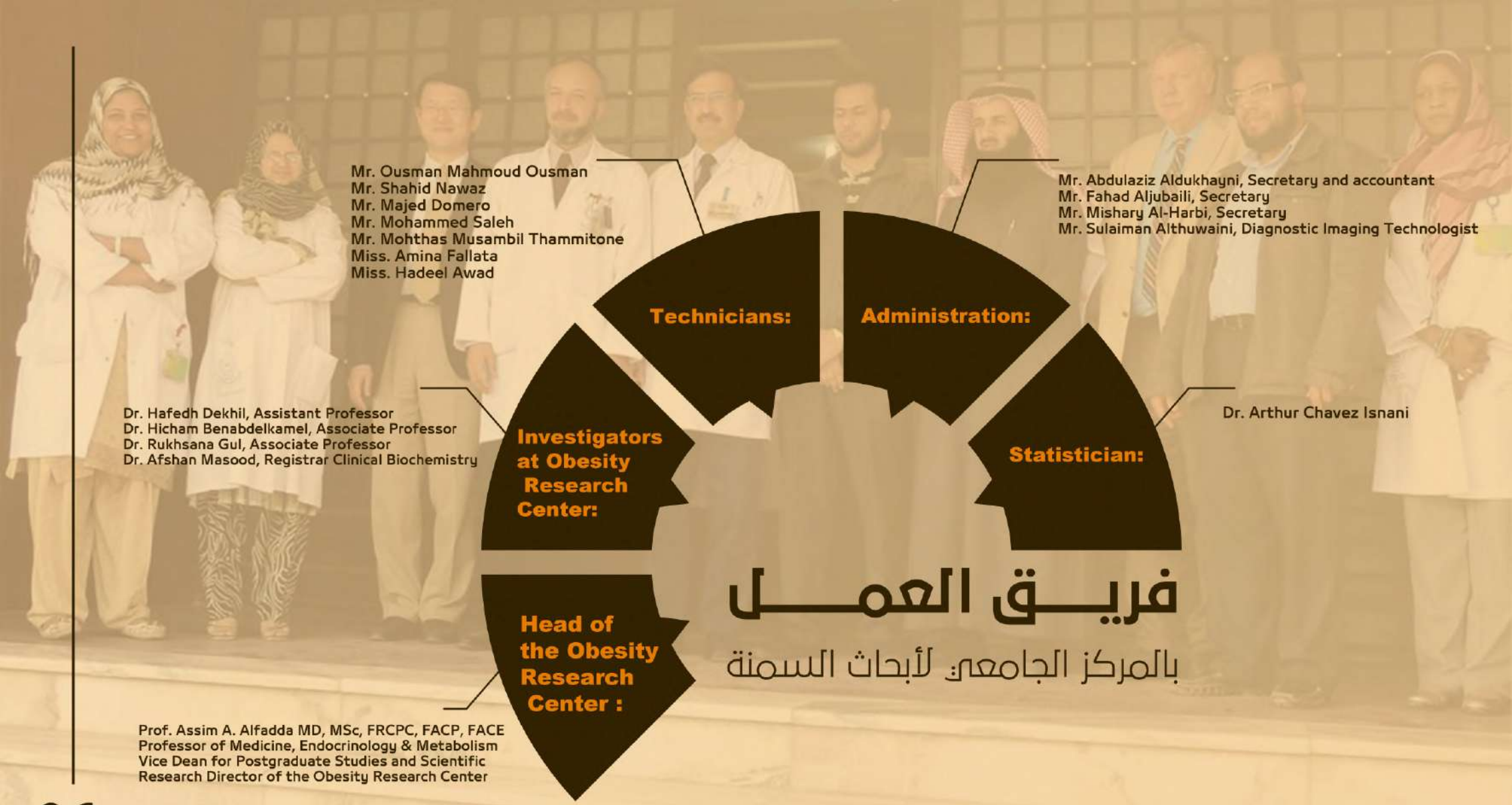
لذلك يسعى المركز الى إتمام المشاريع البحثية التالية:

	PROJECT TITLE	STATE
1	Comparative effects of nebivolol/novokinin and nebivolol/valsartan combination on angiotensin II-induced cardiac pathology compared to component monotherapy	Accepted For publication
2	Differences in the URINE Proteome of Hyper-Hypothyroid Patients before and after Thyroid Hormone Replacement: A Proteomic Analysis.	Accepted For publication
3	Integrated Proteomic Approach for identification of Biomarkers Associated with Bladder Cancer Progression	Submitted For publication
4	Proteomics and Comparative Analysis of Two Sequential Candida glabrata Clinical Isolates and Insight into Echinocandins Resistance	To be submitted for publication
5	Proteomics profiling of rare genetic diseases	To be submitted for publication
6	Differences in the URINE Proteome of Hypo-Hyperthyroid Patients before and after treatment: A Proteomic Analysis.	To be submitted for publication

	PROJECT TITLE	STATE
7	The potential effect of the transcription factor Nrf2 on inflammatory response in adipocyte	To be submitted for publication
8	Comparison of the effects of Nebivolol and Nebivolol +Valsartan combination intervention on amelioration of cardiovascular insulin resistance and obesity in a diet-induced obesity mouse model	To be submitted for publication
9	Peptidomics analysis of the Hypothyroid Patients	Ongoing
10	Proteomics Profiling of POROHYROMONAS GINGIVALIS proteins post two different treatments	Ongoing
11	Proteomic profile of human serum with chronic exposure to Cannabis	Ongoing
12	Proteomic profile of human serum with chronic exposure to amphetamine+ CANNABIS	Ongoing

	PROJECT TITLE	STATE
13	Nanoproteomics: cell treated by nanoparticles	Ongoing
14	Endometrial cancer: A study of tissue Proteomics	Ongoing
15	Endometrial cancer: A study of Plasma Proteomics	Ongoing
16	Liraglutide effects= A proteomics approach	Ongoing
17	Metformin effects= A proteomics approach	Ongoing
18	Thyroid tissue (GOITER) proteomics	Ongoing

	PROJECT TITLE	STATE
19	Characterization of inhibitory effects of novel nanoceria on biofilm formation	Ongoing
20	Effects of β-adrenergic receptor antagonists on myocardial injury in lipopolysaccharide-induced LPS-induced endotoxemia	Ongoing
21	The activation of Nrf2 pathway may counteracts high glucose-induced shifts in substrate preference, mitochondrial dysfunction and cardiac remodeling in Diabetic cardiomyopathy	Ongoing
22	The role of the NFE2L2 pathway in Mitochondria function and Biogenesis in Adipocyte	Ongoing
23	Evaluation of Herbal Formulas Used by the Herbalists to Treat Obesity and related disease in Saudi Arabia	Ongoing
24	Studying diabetes complication data in a Saudi cohort in comparison to data from Hong Kong.	Ongoing
25	DNMT1 role in metabolic fitness of adipocytes through acting as an epigenetic safeguard of mitochondrial dynamics.	Ongoing



فريـــق العمـــل

بالمركز الجامعي لأبحاث السمنة

Head of the Obesity Research Center :

Prof. Assim A. Alfadda MD, MSc, FRCPC, FACP, FACE
Professor of Medicine, Endocrinology & Metabolism
Vice Dean for Postgraduate Studies and Scientific
Research Director of the Obesity Research Center

Investigators at Obesity Research Center:

Dr. Hafedh Dekhil, Assistant Professor
Dr. Hicham Benabdelkamel, Associate Professor
Dr. Rukhsana Gul, Associate Professor
Dr. Afshan Masood, Registrar Clinical Biochemistry

Technicians:

Mr. Ousman Mahmoud Ousman
Mr. Shahid Nawaz
Mr. Majed Domero
Mr. Mohammed Saleh
Mr. Mohthas Musambil Thammitone
Miss. Amina Fallata
Miss. Hadeel Awad

Administration:

Mr. Abdulaziz Aldukhayni, Secretary and accountant
Mr. Fahad Aljubaili, Secretary
Mr. Mishary Al-Harbi, Secretary
Mr. Sulaiman Althuwaini, Diagnostic Imaging Technologist

Statistician:

Dr. Arthur Chavez Isnani

فريـــــق إنجـــاز تقريـــــر

المركز الجامعي لأبحاث السمنة 2016 – 2020

Dr. Afshan Masood
Miss. Amina Fallata

Mr. Abdulaziz Aldukhaini
Mr. Fahad Aljubaili

Dr. Hicham Benabdelkamel
Dr. Rukhsana Gul

Mr. Sulaiman Althuwaini

Prof. Assim A. Alfadda
Dr. Hafedh Dekhil

Address:
Obesity Research Center
College of Medecine, level 2
King Saud University
P.O. Box 2925, Riyadh 11461
Kingdome of Saudi Arabia

Website: https://obesitycenter.ksu.edu.sa
Telephone: 0114692871
E-mail: orc@ksu.edu.sa
Twiter: @ORC_KSU

Obesity Research Center

Obesity Research Center