

الخطة البحثية لكلية الصيدلة – جامعة طنطا

(٢٠٢٥ - ٢٠٢٠)

تتميز كلية الصيدلة – جامعة طنطا بمجموعة من التخصصات المتنوعة والمتكاملة مما يساعد على بناء بيئة بحثية منتجة وقد أعطى هذا التنوع الكلية الإمكانيات لإجراء أبحاث تبدأ من مرحلة اكتشاف وتصميم أدوية جديدة بداية من تحديد خواصها العلاجية وتأثيرها السام وتطوير طرق التحليل اللازمة لها ودراسة خواصها الطبيعية والكيميائية ومرورا بدراسة معدلات امتصاصها من أجهزة الجسم المختلفة وتعظيم ذلك الامتصاص وانتهاء بتطوير وتقويم الشكل الصيدلي لتوصيل ذلك الدواء إلى مكان المرض داخل جسم الإنسان. ويهدف البحث العلمي في الكلية إلى النهوض بالرعاية الصحية والارتقاء بالصناعات الدوائية مع الاستفادة من المصادر الطبيعية المتاحة .

فتقوم مجموعة أبحاث العقاقير بالمسح البيولوجي للنباتات الطبية الموجودة في مصر ودراسة تأثيرها على العديد من الأمراض مثل أمراض الالتهاب الكبدي الوبائي والسكر وغيرها من الأمراض المزمنة ويتم ذلك بالتعاون مع مجموعات أبحاث الأقربازين والسموم والصيدلة الإكلينيكية ويمتد ذلك المجال إلى فصل المركبات المختلفة من النبات وتنقيتها وتوصيفها ودراسة معدل امتصاصها من الأغشية الحيوية المختلفة وذلك بالتعاون مع مجموعة أبحاث الصيدلانيات والصيدلة الصناعية. وتقوم مجموعة أبحاث الكيمياء الصيدلانية بتصميم

أدوية جديدة وذلك عن طريق برامج الكمبيوتر والتخليق المعلمي وتطوير طرق للتحليل الكيميائي لهذه الأدوية بعد دراسة تأثيرها العلاجي والسمام وذلك بالتعاون مع مجموعات الأقربازين والسموم والميكروبيولوجي والكيمياء التحليلية .

كما تقوم مجموعة الكيمياء الحيوية بدراسة الأنماط الغذائية وتأثيرها على الأمراض كما تتعاون مع مجموعة أبحاث الصيدلانيات والصيدلة الحيوية في تحديد طرق أيض الدواء ومساره داخل الجسم ويكتمل العمل البحثي بمحاولة دراسة آليات امتصاص الدواء وتحسين الإتاحة الحيوية للدواء وتطوير وتقييم أشكال صيدلانية جديدة لتوصيل الدواء إلى الجسم مع العمل على تقليل الأعراض الجانبية وتركز الأبحاث على أدوية السرطان والسكر والضغط والبلهارسيا والأمراض المستوطنة والمضادات الحيوية .

ويمكن تلخيص التوجيهات البحثية فيما يلي :

١- التحويل الميكروبي للمنتجات الطبيعية والاصطناعية ذات الصلة.

٢- دراسة عقاقيرية للنباتات التي تحتوى على قلويدات أو مواد فلافويدية أو تربينية وفصل هذه المركبات مع دراسة مسارات التخليق الحيوي فيها.

٣- دراسة منتجات الأيض الثانويه للفطريات الداخلية.

- ٤- زراعة واستخلاص المنتجات الطبيعية من بعض الطحالب الدقيقة و البكتيريا السيانية و استخدامها في تحويل منتجات نباتية مختارة.
- ٥- التخليق الحيوي لبعض المركبات الطبيعية استخدام جينات من ممالك مختلفة مثل النبات و البكتيريا و الفطريات .
- ٦- التقييم الكيميائي و البيولوجي للنواتج الطبيعيه لبعض النباتات الطبية المستخدمه لعلاج ارتفاع ضغط الدم الشرياني الرئوي.
- ٧- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات جديدة من بيريدين أو ثنائي هيدروبيريدين.
- ٨- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات جديدة من بيريميدين أو ثنائي هيدروبيريميدين.
- ٩- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات جديدة من الشالكون و الشالكونويد.
- ١٠- تصميم عدد من المركبات الجديدة ذات التأثير الحيوي على الفيروسات وبالتحديد فيروس سي وذلك باستخدام برامج الحاسب الآلي المتخصصة لاستحداث مركبات ذات فاعلية وانتقائية عالية.
- ١١- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات السلفوناميد.
- ١٢- تصميم وتشبيد والتقييم الفارماكولوجي لمشتقات الترايزين.

- ١٣- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لبعض من مشتقات الكيومارين
- ١٤- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمركبات حلقيه غير متجانسة جديدة.
- ١٥- تطوير واستحداث طرق تحليل مختلفة لتوكيد جودة وفاعلية منتجات الرعاية الصحية في السوق وفي طريقها للتسويق.
- ١٦- محاولة الوصول إلي أفضل الطرق العلاجية التي تساعد علي الاستفادة القصوي من الأدوية المستخدمة في الأمراض المختلفة ورفع كفاءة الأدوية في أغلب المرضى.
- ١٧- البحث عن استراتيجيات علاجية جديدة لتقليل حدة الاثار الجانبية الناتجة عن استخدام بعض الادويه.
- ١٨- البحث عن أليات علاجية جديدة تهدف إلي تخفيف المضاعفات الناتجة عن الامراض المختلفة.
- ١٩- محاولة التغلب على مقاومة الاورام للعلاج عن طريق العلاج المزدوج مع مركبات أخرى.
- ٢٠- استحداث استراتيجيات علاجية لتخفيف حدة الاثار السلبية الناتجة عن استخدام بعض الادويه.
- ٢١- استحداث استراتيجيات علاجية لزيادة كفاءة الادوية المستخدمة في علاج الامراض المختلفة.
- ٢٢- تخفيف المضاعفات الناتجة عن الامراض المختلفة.

٢٣- محاولة التغلب على مقاومة الاورام للعلاج عن طريق العلاج المزدوج مع مركبات أخرى وزيادة فعالية العلاجات الموجوده حاليا.

٢٤- تحسين الإتاحة الحيوية للأدوية من الجهاز الهضمي ويشمل ذلك أدوية تستخدم لعلاج أمراض متعددة مثل الضغط والسكر والصرع

والفيروسات والربو والسل والبلهارسيا وأمراض الجهاز الهضمي وكافة أنواع الالتهابات ولتحقيق هذا التوجه تم التركيز علي البحث

في المجالات الآتية:

- تعديل الهيكل البلوري للأدوية لتحسين معدل الذوبان والامتصاص.

- تعديل خصائص سطح حبيبات وحويصلات النانو لزيادة معدلات امتصاص الأدوية.

- ضبط أداء الأشكال الصيدلانية لتحسين امتصاص الدواء من تجويف الفم.

- دراسة أسباب انخفاض الامتصاص المعوي للأدوية والتغلب على تلك الأسباب.

- تطوير وتقويم الأنظمة الغروية مثل مستحلبات النانو ذاتية التكوين والتحول لتوصيل الدواء عبر الجهاز الهضمي.

- تطوير وتقويم الأشكال الصيدلانية للتحكم في انطلاق الدواء للتحكم في مكان ووقت الامتصاص وإتاحة الدواء بصورة قصوى وقت ظهور أعراض المرض.

- تحسين ذوبان ومعدل انطلاق الأدوية.

- استخدام البوليمرات التخليقية والطبيعية لتطوير فعالية الأشكال الصيدلانية.

- تطوير وتقويم الأنظمة الحديثة للتوصيل الدوائي عبر المسار الليمفاوي.

- دراسة الإتاحة الحيوية والتكافؤ الحيوي للأشكال الصيدلانية المختلفة.

٢٥- تحسين امتصاص الأدوية عبر الجلد وذلك من خلال:

- تطوير وتقويم المحافظ الدهنية ومستحلبات النانو للتوصيل الدوائي عبر الجلد.

- استخدام محفزات الامتصاص الكيميائية.

- تطوير وتقويم الخواص الفيزيائية للأدوية للتوصيل الدوائي عبر الجلد.

٢٦- التوصيل الدوائي للعين:

- تطوير الأنظمة الهلامية ذاتية التكوين والأنظمة الغروية.

٢٧- تحليل الأشكال الصيدلانية متعددة المكونات:

يتم تطوير طرق تحليلية مختلفة من أجل التعيين المتزامن لمخاليط الأدوية في وجود منتجها المتحلل ، والمستقلبات والسواغات في أشكال جرعات متعددة المكونات. تتضمن هذه الطرق استخدام طرق قياس الطيف الضوئي ، وطرق قياس الفلور الطيفي ، وطرق كروماتوغرافية مختلفة. كما يمكن استخدام القياسات الطيفية المباشرة للأشعة فوق البنفسجية. أما إذا لوحظ وجود تداخل شديد ؛ يتم تطوير القياس الطيفي للأشعة فوق البنفسجية إلى جانب المعالجة الرياضية للبيانات ، ما يسمى بالقياسات الكيميائية. وايضا تُستخدم طرق كيميائية مختلفة من أجل التحديد المتزامن للمستحضرات الصيدلانية المختلفة المتعددة المكونات. هذه الأساليب تشمل ؛ CLS و PLS و PCR. وطرق اخرى تشمل : الاشتقاق ، القياس الطيفي المشتق للنسبة ، طريقة الطول الموجي المزدوج ، طريقة الامتصاص Q ، طريقة النقطة المتساوية ، القياس الطيفي المشتق للنسب المتتالية ، طريقة القسمة المزدوجة. وتشمل المركبات التي يتم دراستها: الأدوية الخافضة للضغط ، ونقص السكر في الدم ، والمضادة للفيروسات ، والأدوية المضادة للسرطان ، والأدوية المستخدمة لعلاج اضطرابات المسالك البولية المختلفة. تمثل دراسة الغش في الأدوية أيضاً مجالاً بحثياً مهماً في القسم. كما تمت دراسة دور المذيبات والجزينات الكبيرة في تعديل الصفات الطيفية وتستخدم لتحليل العديد من الأدوية.

٢٨- استخدام تقنيات الاشتقاق الكيميائي في تحليل الأدوية:

الاشتقاق الكيميائي يستخدم لحل العديد من المشاكل في تحليل الأدوية. يمكن استخدامه لتحديد المركبات الصيدلانية التي تفتقر إلى الكروموفور المناسب.

يمكن قياس ناتج تفاعل الاشتقاق إما مباشرة عن طريق طرق القياس الطيفي واللففي ، أو كاشتقاق ما قبل العمود لتحليل كروماتوجرافيا السائل ذات الأداء العالي. في أقسامنا ، يتم استخدام الاشتقاق لتحديد الأدوية ، والأحماض الأمينية ، والمضافات الغذائية ، والأدوية ذات الخصائص النشطة السطحية ، وقياس تركيز المياليا الحرج لمواد خافضة للتوتر السطحي المختلفة.

٢٩- التحلل القسري في تطوير طرق التعيين المبينة للثبات:

تم تصميم دراسات التحلل القسري أو الإجهاد لإنتاج منتجات التحلل المحتملة للمنتجات الدوائية والمواد الدوائية. يمكن استخدام النواتج المتولدة من التكسير القسري لتطوير طريقة القياس التي تشير إلى الثبات (SIAM). يتم إجراء دراسات التحلل القسري أيضاً لتحقيق مجموعة متنوعة من الأغراض ؛ تحديد مدى الثبات الجوهري للمادة الدوائية في صياغتها ، وإنشاء مسارات تحلل المواد الدوائية ، والكشف عن آليات التحلل ، وفهم الخصائص الكيميائية لجزيئات الدواء وحل المشكلات المتعلقة بدراسات الثبات.

٣٠- استخدام التقنيات المتقدمة للاستخلاص عن طريق السائل مع السائل لتحضير العينة:

يُعد طريقة الاستخلاص باستخدام السائل مع السائل أحد أكثر تقنيات تحضير العينات شيوعاً في العينة البيولوجية. توفر طرق LLE عينة أكثر تركيزاً وأنظف من ترسيب البروتين. تُستخدم تقنيات LLE المتقدمة لتقليل كمية المذيبات العضوية المستخدمة وبالتالي إنتاج طرق استخلاص صديقة للبيئة ، على سبيل المثال ،

الاستخلاص الدقيق للسائل-السائل (LLME) ، والاستخلاص الدقيق للسائل-السائل المشتت (DLLME) ، و بالاستخلاص عن طريق السائل بعد اضافة الملح كعامل مساعد.

٣١- استخدام الجسيمات النانوية والنقاط الكمومية في تحليل الأدوية:

يؤدي تحضير النقاط الكمومية والجسيمات النانوية إلى تطوير خصائص جديدة للمواد الكيميائية ذات الخصائص الطيفية المختلفة. يمكن استخدام الخصائص الطيفية الجديدة لتحديد بعض الأدوية التي تفتقر إلى حامل الصبغ بالإضافة إلى تركيب مجسات جديدة مع زيادة الحساسية والانتقائية لبعض الأدوية (ALLE).

٣٢- تطبيق إرشادات الكيمياء الخضراء في تطوير الطرق التحليلية:

تهدف الكيمياء التحليلية الخضراء إلى تطوير طرق تحليلية أكثر صداقة للبيئة من خلال تقليل إعداد العينة واستهلاك المذيبات والكاشف واستهلاك الطاقة والنفايات مع الحفاظ على الدقة والحساسية والانتقائية والدقة في التحديد التحليلي.

٣٣- تحليل العقاقير باستخدام الطرق الكهروكيميائية:

تم تطوير طرق كهروكيميائية مختلفة لتحديد العديد من الأدوية في المصفوفات المختلفة. تشمل الطرق قياس الجهد وأنماط مختلفة من قياس الفولتميتر. تستخدم المواد النانوية في تحضير الأقطاب الكهربائية لزيادة مساحة السطح والتوصيل.

٣٤- استخدام البوليمرات الجزيئية في التحليل الصيدلاني:



كلية الصيدلة



جامعة طنطا

في الوقت الحالي ، جذبت بوليمرات الطباعة الجزيئية (MIPs) اهتمامًا كبيرًا بسبب مزاياها البارزة ، والتي تشمل قدرة التعرف المحددة مسبقًا ، والثبات ، والسهولة النسبية ، والتكلفة المنخفضة للتحضير ، والتطبيق المحتمل في مجموعة واسعة من الجزيئات المستهدفة. تم استخدام MIPs بنجاح كمستقبلات في الفصل الكروماتوجرافي ، وأجهزة الاستشعار ، والحفز ، وتطوير الأدوية ، والاستخلاص باستخدام الوسط الصلب. تهتم المقترحات البحثية في قسمنا بـ MIPs المحضرة من الشيتوزان.

٣٥- دراسات لاكتشاف مواد طبيعية أو صناعية لها تأثير على الميكروبات:

يتم إجراء دراسات مفصلة على تأثير المركبات المفصولة من مصادر طبيعية أو مصنعة كيميائيا على الميكروبات المختلفة وإجراء الدراسات الأولية لإمكانية استخدام هذه المركبات لمضادات ميكروبية بنفسها أو إضافتها إلى مركبات أخرى لتحسين فاعليتها وكذا دراسة كيفية اكتساب الميكروبات القدرة على مقاومة المضادات الحيوية المستخدمة في علاج الأمراض الميكروبية على المستوى الجزيئي وكيفية التغلب على اكتساب الميكروبات المختلقة المعزولة من حالات مرضية في مستشفيات محافظة الغربية لمقاومة المضادات الحيوية المتداولة في مصر.

٣٦- أبحاث في التكنولوجيا الحيوية والنانوتكنولوجيا:

قسم الميكروبيولوجيا الصيدلانية معنى بالمقام الأول باستخدام طرق جديدة للتقييم الحيوي لمضادات الحيوية الجديدة وكذا المطهرات والمواد الحافظة أحد الاهتمامات الرئيسية بالقسم هي التكنولوجيا الحيوية حيث أن القسم بدء في دراسة التخلص من الملوثات والمخلفات الصناعية عن طريق استعمال ميكروبات تحول المخلفات

الصناعية إلى مواد أقل سمية وأحيانا مواد يمكن استخدامها في الصناعة وكذا دراسة النشاط البيولوجي لبعض الميكروبات واستخدامه في إنتاج مواد تدخل في الصناعات المختلفة والأدوية مثل المنظفات الصناعية وبالفعل تم التوصل إلى نتائج جيدة وجرى دراسة هذه التفاعلات على المستوى الجزئي.

٣٧- دراسة مقاومة الميكروبات للمضادات الحيوية:

يجرى قسم الميكروبيولوجيا الصيدلانية أيضا دراسات على الغشاء الحيوي للبكتريا سالبة وموجبة الجرام وتأثير التوفيقات المختلفة من المضادات الحيوية عليها، كما يتم دراسة التفاعلات البيولوجية التي قد تحدث بين المضادات الحيوية المختلفة والأدوية مثل أدوية الضغط والسكر ومضادات التجلط والفيتامينات وبخاصة إذا ما تزامن تناول المريض لهذه المضادات الحيوية مع أحد هذه الأدوية، وتأثير ذلك على حساسية الميكروبات المختلفة لهذه المضادات الحيوية، وجرى الآن دراسة ميكروبيولوجية على مرض السرطان في معهد الأورام بطنطا في محاولة لإيجاد أفضل طرق علاجية لعلاجهم من الميكروبات المختلفة والتي يرتفع معدل الإصابة بها بالنسبة لهؤلاء المرضى.

٣٨- دراسة في علم الفيروسات و تطوير اللقاحات:

يجرى قسم الميكروبيولوجيا الصيدلانية أيضا دراسات على الفيروسات التي تسبب العديد من الأمراض المعدية الهامة، من بينها الزكام والانفلونزا وداء الكلب والحصبة والعديد من أشكال الإسهال والتهاب الكبد والحمى الصفراء وشلل الأطفال و فيروس الحلاى البسيط (الهريس البسيط) و فيروس كورونا-2019 . nCoV وكذا دراسة النشاط البيولوجي لبعض الميكروبات واستخدامه في إنتاج مواد تدخل في الصناعات المختلفة والأدوية المضادة للفيروسات وبالفعل تم

التوصل إلى نتائج جيدة وجارى دراسة هذه التفاعلات على المستوى الجزئي.و تشمل هذه الدراسات أيضا أبحاث الأحياء الجزيئية في العلاج بالفيروسات (العلاج بالعائية) العلاج بالفيروسات مهاجمة البكتيريا)، وهو استخدام الفجآت لعلاج الأمراض البكتيرية. و كذلك دراسات تشمل تطوير وتصنيع اللقاحات لتقديم المناعة الفاعلة المكتسبة تجاه الميكروبات المختلفة و الوقاية منها.

٣٩- دراسات ميكروبيولوجية على مرض السرطان:

يقوم قسم الميكروبيوجيا الصيدلانية بدراسات لاكتشاف مواد طبيعية أو صناعية لها تأثير علي مختلف أنواع الخلايا السرطانية و بعض الدراسات علي استخدام بعض سلالات الفطريات و البكتيريا لمعالجة السرطان. و كذلك دراسة الخصائص الحيوية و التأثير المضاد للسرطان للمركبات المفصولة من بعض سلالات الفطريات و البكتيريا و امكانية استخدامها طبييا. فقبل بضعة عقود ، السرطان كان تهديدا كبيرا للبشرية. اليوم لدينا الكثير من الطرق لعلاجه . يمكننا علاج بعض الأنواع بأساليب مؤكدة ، نعمل لمواصلة تحسينها ، و سنحقق الكثير من التقدم في السنوات المقبلة.

٤٠- آليات حدوث الأمراض والفسولوجيا المرضية:

يستهدف آليات حدوث الأمراض دراسة التغييرات في الوظائف الطبيعية لأنسجة الجسم، سواء كانت التغييرات ميكانيكية أو فسيولوجية، أو كيميائية حيوية. كما يستهدف دراسة العوامل المسببة لحدوث الأمراض مثل غزو الجسم عن طريق الفيروسات والبكتيريا، وحدث الالتهابات كرد فعل للتعرض للمواد الكيميائية أو

الصدمة الجسدية، ووجود الخلايا السرطانية والعديد من أنواع الاضطرابات الوراثية المختلفة. بينما يستهدف علم الفسيولوجيا المرضية دراسة العوامل والاضطرابات الفسيولوجية المسببة لحدوث الأمراض مما يسهم في التعرف على مسارات مرضية يمكن استهدافها بالأدوية والعلاجات المختلفة.

٤١ - ميكانيكية عمل الأدوية:

إجراء دراسات جديدة وأبحاث بيولوجية لاكتشاف الآليات الكيميائية الحيوية لعمل الأدوية المستخدمة حالياً في علاج الأمراض المختلفة وكذلك دراسة الآثار الجانبية لهذه الأدوية مما يسهم في تطوير العلاجات المستخدمة لتكون أكثر فاعلية وأقل ضرراً.

٤٢ - آليات الالتهام الذاتي والموت المبرمج في أنواع الخلايا المختلفة:

دراسة الآليات المختلفة لخاصية الالتهام الذاتي للخلايا وارتباطها بحدوث وتطور الأمراض المختلفة مثل مرض السكري، أمراض الجهاز العصبي، أمراض القلب، أمراض الشيخوخة، والأورام السرطانية المختلفة. كما تستهدف الأبحاث اكتشاف مؤشرات حيوية جديدة لخاصية الالتهام الذاتي في الخلايا واستخدامها في تشخيص الأمراض المختلفة وتطوير أساليب جديدة للعلاج والوقاية من الأمراض.

٤٣ - استخدام الحمض النووي الريبوزي الطويل غير المشفر كمؤشر تشخيصي لبعض الأمراض:



كلية الصيدلة



جامعة طنطا

دراسة استخدام الأحماض النووية الريبوزية الطويلة غير المشفرة (Long non-coding RNA) كمؤشرات حيوية لتشخيص الأمراض المختلفة مثل أمراض القلب والجهاز العصبي والجهاز الهضمي والأورام السرطانية المختلفة. أيضاً تحديد مدى استجابة المرضى لأساليب العلاج المستخدمة في بعض الأمراض وتطوير أساليب جديدة للعلاج في الأمراض المختلفة.

٤٤ - الخلايا الجذعية والعلاج المناعي:

تعتبر دراسة الخصائص المختلفة للخلايا الجذعية من المواضيع البحثية الحيوية حيث تلعب الخلايا الجذعية دوراً هاماً في تطور الأورام السرطانية حيث أنها تتميز بقدرتها اللانهائية على الانقسام. وبالتالي فإن دراسة المراحل المختلفة لتمايز وانقسام الخلايا الجذعية السرطانية واستحداث بروتوكولات محددة لتعزيز إنتاج الخلايا الجذعية معملياً قد يساعد على اكتشاف وتطوير أساليب جديدة للعلاج المناعي للأورام السرطانية المختلفة.

٤٥ - استخدام المنتجات الطبيعية كعلاجات تكميلية أو بديلة:

إجراء أبحاث لدراسة آليات عمل المنتجات الطبيعية كعلاجات تكميلية في مختلف الأمراض، ومقارنة فعاليتها مع الأدوية الموجودة حالياً، كما يتم إجراء أبحاث إكلينيكية لدراسة التأثير العلاجي والوقائي للمنتجات الطبيعية ومقارنتها بالأدوية المستخدمة حالياً في علاج بعض الأمراض.

٤٦ - الوقاية والعلاج من السرطان:

إجراء أبحاث لدراسة التغيرات التي تحدث علي المستويين الجيني والجزئي المسببة لظهور الأورام السرطانية وذلك لاكتشاف مؤشرات حيوية جديدة تساعد على التشخيص المبكر للأورام السرطانية مما قد يساهم على زيادة نسب الشفاء بين المرضى. كما أن دراسة خصائص الخلايا المناعية والخلايا الجذعية السرطانية يساهم بشكل فعال في تطوير العلاج المناعي مثل اللقاحات المناعية كعلاج بديل أو تكميلي للعلاج باستخدام الأدوية في مختلف الأورام السرطانية.

٤٧ - اكتشاف استخدامات جديدة للأدوية المستخدمة حالياً:

إجراء أبحاث تستهدف اكتشاف استخدامات جديدة لبعض الأدوية المستخدمة حالياً في علاج مختلف الأمراض، وذلك عن طريق دراسة الآليات الحيوية المختلفة لطريقة عمل هذه الأدوية ومقارنه فعاليتها مع الأدوية القياسية المستخدمة في علاج بعض الأمراض. كما يتم إجراء أبحاث لدراسة إمكانية الجمع بين عدة أنواع من العلاج الدوائي وتوظيف ذلك في اكتشاف بروتوكولات جديدة لعلاج بعض الأمراض.

٤٨ - البحث عن مؤشرات حيوية جديدة للكشف المبكر عن الأمراض:

التشخيص المبكر للأمراض المختلفة مثل الأورام السرطانية وأمراض الكلى وأمراض الجهاز العصبي يساهم بشكل فعال في زيادة نسب الشفاء بين المرضى. لذلك يتم إجراء أبحاث تستهدف اكتشاف مؤشرات حيوية جديدة تساعد على التشخيص المبكر لمختلف الأمراض ودراسة إمكانية الجمع بين عدة مؤشرات حيوية لتشخيص الأمراض وتعزيز أساليب العلاج والوقاية من الأمراض المختلفة.

٤٩ - علوم الجينوم والتمثيل الغذائي:

تعتبر علوم الجينوم والتمثيل الغذائي من العلوم الحديثة التي تساهم بشكل فعال في دراسة التغيرات المرضية المصاحبة لحدوث الأمراض المختلفة. وبالتالي فإن إجراء أبحاث تستهدف دراسة التغيرات الجينية والتغيرات التي تحدث في عمليات التمثيل الغذائي يساعد على متابعة استجابة المرضى لأساليب العلاج المستخدمة في بعض الأمراض وأسباب عدم استجابة بعض المرضى لأساليب العلاج كما يساهم بشكل فعال في اكتشاف أساليب جديدة لعلاج الأمراض المختلفة باستخدام الطب الشخصي حيث تصمم العلاجات طبقاً للجينات الوراثية الخاصة بكل مريض.

مصادر التمويل:

١- مصادر التمويل الحكومي من الجامعة

- الموازنة العامة للكلية من الجامعة بند خدمات أبحاث و تجارب.
- تعزيزات الموازنة العامة بند الأبحاث و التجارب.
- مساهمات صندوق البحوث بالجامعة.
- حصة الكلية من المصروفات الدراسية لطلاب الدراسات العليا المسجلين من الخارج.

٢- مصادر التمويل الذاتي

- برامج الساعات المعتمدة بالكلية (برنامج بكالوريوس الصيدلة الإكلينيكية وبرامج الدراسات العليا)

- الأجهزة المقدمة من الموازنة الاستثمارية بالجامعة.
- التقدم للمشروعات التنافسية بالجامعة والجهات الأخرى الممولة للمشروعات البحثية.
- ٢% من فائض ميزانية مركز الخدمات الصيدلانية.

الجدول الزمني والمخرجات

الميزانية السنوية (جنيه)	-٢٠٢٤	-٢٠٢٣	-٢٠٢٢	-٢٠٢١	-٢٠٢٠	التوجهات البحثية	المسئول عن التنفيذ
٤٠٠٠٠	1 Master 2 Article		1 PhD 2Articles	1 PhD 2Articles	1 Master 1 Articles	- التحويل الميكروبي للمنتجات الطبيعية والاصطناعية ذات الصلة	قسم العقاقير
٤٠٠٠٠				1 Article	1 PhD 3 Articles	- دراسة منتجات الأيض الثانويه للفطريات الداخلية	
٥٠٠٠٠	1 Master 2 Articles	2 Articles	1 PhD 1 Master 5 Articles	1 PhD 2 Master 4 Articles	1 Master 1 Article	- دراسة عقاقيرية للنباتات التي تحتوى على قلويدات أو مواد فلافويدية أو تربينية وفصل هذه المركبات مع دراسة مسارات التخليق الحيوي فيها	

٥٠٠٠٠				1 Master 1 Article		- زراعة واستخلاص المنتجات الطبيعية من بعض الطحالب الدقيقة و البكتيريا السيانية و استخدامها في تحويل منتجات نباتية مختارة.	قسم العقاقير
٤٠٠٠٠	1 PhD 2 Articles					- التخليق الحيوي لبعض المركبات الطبيعية استخدام جينات من ممالك مختلفة مثل النبات والبكتيريا والفطريات.	
٥٠٠٠٠	1 PhD 2 Articles					- التقييم الكيميائي و البيولوجي للنواتج الطبيعيه لبعض النباتات الطبية المستخدمه لعلاج ارتفاع ضغط الدم الشرياني الرئوي.	
٢٠٠٠٠	1 article	1 article	1 article	1 MSc 2 articles	1 PhD 1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات جديدة من بيريدين أو ثنائي هيدروبيريدين.	قسم الكيمياء الصيدلية
٢٠٠٠٠	1 MSc 1 article	1 PhD 2 article	1 article	1 article	1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات جديدة من بيريميدين أو ثنائي هيدروبيريميدين	
٢٠٠٠٠	1 article	1 MSc 1 article		1 article	1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات جديدة من الشالكون والشالكونويد	
٢٠٠٠٠			1 article	1 article	1 MSc 1 article	- تصميم عدد من المركبات الجديدة ذات التأثير الحيوي على الفيروسات وبالتحديد فيروس سي	

						وذلك باستخدام برامج الحاسب الآلي المتخصصة لاستحداث مركبات ذات فاعلية وانتقائية عالية	
٢٠٠٠٠		1 article	1 article	1 article	1 MSc 1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمشتقات السلفوناميد	قسم الكيمياء الصيدلانية
٢٠٠٠٠		1 article	1 article	1 article	1 MSc 1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الفارماكولوجي لمشتقات الترايزين	
٢٠٠٠٠	1 article	1 article	1 MSc 1 article	1 article	1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لبعض من مشتقات الكيومارين	
٢٠٠٠٠	2 PhD 4 article	1 article	1 PhD 2 article		1 MSc 1 article	- تصميم وتشبيد والتقييم الحيوي لمركبات حلقيه غير متجانسة جديدة	
٢٠٠٠٠	1 article		1 article		1 article	- تطوير واستحداث طرق تحليل مختلفة لتوكيد جودة وفاعلية منتجات الرعاية الصحية في السوق وفي طريقها للتسويق.	
٥٠٠٠٠	1 MSc 1 paper	2 MSc 2 papers	1 PhD 2 MSc 3 papers	1 PhD 2 MSc 2 papers	1 MSc 1 paper	- محاولة الوصول إلي أفضل الطرق العلاجية التي تساعد علي الاستفادة القصوي من الأدوية المستخدمة في الأمراض المختلفة ورفع كفاءة	

						الأدوية في أغلب المرضى.	قسم الصيدلة الإكلينيكية
٤٠٠٠٠	1 MSc 1 paper	1 PhD 2 papers	1 PhD 1 MSc 2 papers	2 MSc 2 papers	1 MSc 1 paper	- البحث عن استراتيجيات علاجية جديدة لتقليل حدة الآثار الجانبية الناتجة عن استخدام بعض الادوية.	
٤٥٠٠٠	1 MSc 1 paper	1 PhD 1 paper	1 MSc	1 MSc 1 paper	1 MSc	- البحث عن أليات علاجية جديدة تهدف إلي تخفيف المضاعفات الناتجة عن الامراض المختلفة.	
٥٠٠٠٠	1 MSc 1 paper	2 papers	1 MSc	1 PhD		- محاولة التغلب على مقاومة الاورام للعلاج عن طريق العلاج المزدوج مع مركبات أخرى.	
٣٠٠٠٠	2 papers	2 MSc 3 papers	2 MSc 2 papers	1 MSc	2 MSc	- استحداث استراتيجيات لتخفيف حدة الآثار السلبية الناتجة عن استخدام بعض الادوية. مثل سمية الادوية على عضلة القلب و الكبد و الكليه و الاعصاب و المخ والدم.	
٢٥٠٠٠	1 MSc 2 papers	1 PhD 1 paper	1 MSc 2 papers	1 MSc	1 PhD	- استحداث استراتيجيات علاجية لزيادة كفاءة الادوية المستخدمة في علاج الامراض المختلفة.	

٢٥٠٠٠	1 MSc 2 papers	1 paper	1 MSc		1 MSc	<p>- تخفيف المضاعفات الناتجة عن الامراض المختلفة مثل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التليف الكبدى. • قرح الجهاز الهضمى. • التهابات الانسجة و المفاصل. • الترويه بالدم بعد انقطاعها عن الانسجة. 	قسم الأدوية والسموم
٢٠٠٠٠	1 paper	1 paper	1 MSc	1 MSc	<p>- محاولة التغلب على مقاومة الاورام للعلاج عن طريق العلاج المزدوج مع مركبات أخرى وزيادة فعالية العلاجات الموجوده حاليا.</p>		
٢٠٠٠٠٠	1 PhD 5 MSc 8 articles	1 PhD 5 MSc 8 articles	2 PhD 5 MSc 8 articles	2 PhD 3 MSc 8 articles	1 PhD 3 MSc 5 articles	<p>- تحسين الإتاحة الحيوية للأدوية من الجهاز الهضمي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تعديل الهيكل البلوري للأدوية لتحسين معدل الذوبان والامتصاص ▪ تعديل خصائص سطح حبيبات وحوصلات النانو لزيادة معدلات امتصاص الأدوية ▪ ضبط أداء الأشكال الصيدلانية لتحسين امتصاص الدواء من تجويف الفم ▪ دراسة أسباب انخفاض الامتصاص المعوي للأدوية والتغلب على تلك 	قسم التكنولوجيا الصيدلانية

					<p>الأسباب</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تطوير وتقويم الأنظمة الغروية مثل مستحلبات النانو ذاتية التكوين والتحول لتوصيل الدواء عبر الجهاز الهضمي. ▪ تطوير وتقويم الأشكال الصيدلانية للتحكم في انطلاق الدواء للتحكم في مكان ووقت الامتصاص وإتاحة الدواء بصورة قصوى وقت ظهور أعراض المرض. ▪ تحسين ذوبان ومعدل انطلاق الأدوية. ▪ استخدام البوليمرات التخليقية والطبيعية لتطوير فعالية الأشكال الصيدلانية. ▪ تطوير وتقويم الأنظمة الحديثة للتوصيل الدوائي عبر المسار الليمفاوي. ▪ دراسة الإتاحة الحيوية والتكافؤ الحيوي للأشكال الصيدلانية المختلفة. 	<p>قسم التكنولوجيا الصيدلانية</p>
٥٠٠٠٠					<p>تحسين امتصاص الأدوية عبر الجلد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تطوير وتقويم المحافظ الدهنية 	

	1 MSc 2 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 2 articles	2 articles	1 MSc 2 articles	ومستحلبات النانو للتوصيل الدوائي عبر الجلد. ■ استخدام محفزات الامتصاص الكيميائية. ■ تطوير وتقويم الخواص الفيزيائية للأدوية للتوصيل الدوائي عبر الجلد.	قسم التكنولوجيا الصيدلانية
٥٠٠٠٠	1 MSc 2 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 1 article	1 article	1MSc 1 article	- التوصيل الدوائي للعين ■ تطوير الأنظمة الهلامية ذاتية التكوين والأنظمة الغروية	
٣٠٠٠٠٠	1 PhD 1 MSc 1 articles	1 MSc 1 articles	1 PhD 1 MSc 1 articles	2 PhD 1 MSc 3 articles	1 PhD 1 MSc 2 articles	- تحليل الأشكال الصيدلانية متعددة المكونات	قسم الكيمياء التحليلية
٢٠٠٠٠٠		1 PhD 1 articles	1 MSc 1 articles	1 MSc 1 articles		- استخدام تقنيات الاشتقاق الكيميائي في تحليل الأدوية	
٥٠٠٠٠			1 PhD 1 MSc 2 articles	1 PhD 1 articles		- التحلل القسرى في تطوير طرق التعيين المبينة للثبات	

٢٠٠٠٠				1 MSc 1 articles		- استخدام التقنيات المتقدمة للاستخلاص عن طريق السائل مع السائل لتحضير العينة	
١٠٠٠٠٠			1 PhD 1 articles	1 MSc 1 articles		- استخدام الجسيمات النانوية والنقاط الكمومية في تحليل الأدوية	
٥٠٠٠٠				1 PhD 1 articles		- تطبيق إرشادات الكيمياء الخضراء في تطوير الطرق التحليلية	
٢٠٠٠٠٠			1 MSc 1 articles	1 MSc 1 articles		- تحليل العقاقير باستخدام الطرق الكهروكيميائية	قسم الكيمياء التحليلية
٢٠٠٠٠٠				1 PhD 1 articles		- استخدام البوليمرات الجزيئية في التحليل الصيدلاني	
٧٠٠٠٠	1 MSc 3 articles	1 PhD 1 MSc 5 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 2 articles	- دراسات لاكتشاف مواد طبيعية أو صناعية لها تأثير علي الميكروبات. ▪ تأثير المركبات المفصولة من مصادر طبيعية أو مصنعة	قسم

						<p>كيميائيا على الميكروبات.</p> <ul style="list-style-type: none"> دراسة كيفية اكتساب الميكروبات القدرة على مقاومة المضادات الحيوية المستخدمة في علاج الأمراض الميكروبية 	الميكروبيولوجيا الصيدلانية
٦٠٠٠٠	1 MSc 4 articles	1 MSc 5 articles	1 MSc 4 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 3 articles	<p>- أبحاث في مجال التكنولوجيا الحيوية والنانوتكنولوجي</p> <ul style="list-style-type: none"> استخدام طرق جديدة للتقييم الحيوي لمضادات الحيوية الجديدة وكذا المطهرات والمواد الحافظة. دراسة التخلص من الملوثات والمخلفات الصناعية عن طريق استعمال ميكروبات تحول المخلفات الصناعية إلى مواد أقل سمية. دراسة النشاط البيولوجي لبعض 	قسم الميكروبيولوجيا

						الميكروبات واستخدامه في إنتاج مواد تدخل في الصناعات المختلفة.	الصيدلية
٦٠٠٠٠	1 PhD 1 MSc 6 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 3 articles	1 MSc 3 articles	2 MSc 4 articles	<p>- دراسة مقاومة الميكروبات للمضادات الحيوية</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ دراسات على الغشاء الحيوي للبكتريا سالبة وموجبة الجرام وتأثير التوفيقات المختلفة من المضادات الحيوية عليها. ▪ دراسة التفاعلات البيولوجية التي قد تحدث بين المضادات الحيوية المختلفة والأدوية مثل أدوية الضغط والسكر ومضادات التجلط والفيتامينات. 	
١٠٠٠٠٠	1 MSc 5 articles	1 MSc 3 articles	1 MSc 3 articles	1 MSc 2 articles	1 article	<p>- دراسة في علم الفيروسات و تطوير اللقاحات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ دراسات علي تأثير المركبات 	

						<p>المفصولة من مصادر طبيعية أو مصنعة كيميائيا على أنواع الفيروسات المختلفة.</p> <ul style="list-style-type: none"> دراسات تشمل تطوير تصنيع اللقاحات لتقديم المناعة الفاعلة المكتسبة تجاه الميكروبات المختلفة و الوقاية منها. 	<p>قسم الميكروبيوجيا الصيدلية</p>
١٠٠٠٠٠	1 MSc 2 articles	2 MSc 4 articles	1 MSc 2 articles	1 MSc 3 articles	2 articles	<p>- دراسات ميكروبيولوجية على مرض السرطان</p> <ul style="list-style-type: none"> دراسات لاكتشاف مواد طبيعية أو صناعية لها تأثير علي مختلف أنواع الخلايا السرطانية. دراسات علي استخدام بعض سلالات الفطريات و البكتيريا لمعالجة السرطان. دراسة الخصائص الحيوية و التأثير المضاد للسرطان للمركبات 	

						المفصولة من بعض سلالات الفطريات و البكتيريا و امكانية استخدامها طبيا.	قسم الكيمياء الحيوية
١٢٠٠٠٠	1 MSc 1 article		1 MSc	1 MSc 1 article	1 MSc 1 article	- آليات حدوث الأمراض والفيسيولوجيا المرضية.	
٤٥٠٠٠		1 MSc				- ميكانيكية عمل الأدوية	
١١٥٠٠٠	2 PhD 2 articles					- الالتهام الذاتي والموت المبرمج للخلايا	
٨٠٠٠٠				1 MSc 1 article	1 article	- الحمض النووي الريبوزي غير المشفر الطويل كمؤشر تشخيصي لبعض الأمراض	
٧٠٠٠٠			1 PhD			- الخلايا الجذعية والعلاج المناعي	
				1 article			
٩٠٠٠٠						- استخدام المنتجات الطبيعية كعلاجات	

	1 MSc 1 article	1 article	1 article			تكميلية أو بديلة	قسم الكيمياء الحيوية
٨٥٠٠٠				1 PhD		- الوقاية والعلاج من السرطان	
	1 article			1 article	1 article		
٤٠٠٠٠						- اكتشاف استخدامات جديدة للأدوية المستخدمة حاليا	
		1 article					
٦٠٠٠٠						- البحث عن مؤشرات حيوية جديدة للكشف المبكر عن الأمراض	
		1 article		1 article			
٤٥٠٠٠						- علوم الجينوم والايض الغذائي	
		1 article					