العلاقة بين تطوير الصناعة الدوائية السورية ومخرجات البحث العلمي الصيدلاني: دراسة تطبيقية

The Relationship Between the Development of the Syrian Pharmaceutical Industry and the Outputs of Pharmaceutical Scientific Research: A Practical Study

طاهر شعبان حسن*

ملخص

الصناعة الدوائية السورية رافد حقيقي للتنمية في سورية. وهي كغيرها من الصناعات، تعاني تبعية للغرب، فتقوم بتجميع المواد الدوائية وفق تراخيص من الشركات العالمية. البحث والتطوير فيها يكاد يكون شبه معدوم. وبالمقابل، تسهم كليات الصيدلة بوفرة من الأبحاث العلمية، والتي يمكن أن تلعب دور مهم لصالح الشركات وبالتعاون معها، وتساهم في رفدها بتطبيقات لعقاقير جديدة. وأهم نتائج البحث، وجود ضعف في التفاعل بين كليات الصيدلة والصناعة الدوائية، وعدم استفادة شركات الأدوية من نتائج الأبحاث في كليات الصيدلة، مع قناعة شركات الأدوية من إمكانية الإستفادة من هذه البحوث عبر تطوير ألية للتعاون المثمر لكلا الطرفين.

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي الصيدلاني، الصناعة الدوائية.

Abstract

The Syrian pharmaceutical industry is a real tributary for development in Syria. Like other industries, pharmaceutical industry suffers from subordination to the West, in the sense that it collects pharmaceuticals according to licenses from international companies. Research and development are almost virtually non-existent in it. On the other hand, the faculties of pharmacy provide planty of contribute with abundance of scientific researches, which can play an important role for the benefit of the companies, cooperate with them, and contribute in providing them with applications of new drugs. The most important results of the search, are the weak interaction between the faculties of pharmacy and the pharmaceutical industry, and the fact that the pharmaceutical companies do not benefit from the results of the research of the faculties of pharmacy, regardless of the conviction of the possibility to benefit from these researches through the development of a mechanism for fruitful cooperation for both parties.

Key words: pharmaceutical research, pharmaceutical industry

* أستاذ مساعد في قسم الريادة والإبداع والاستراتيجيات-المعهد العالي للتنمية الإدارية -جامعة دمشق، نائب عميد كلية إدارة الأعمال ورئيس قسم إدارة عمليات الخدمات-الجامعة السورية الخاصة.

مقدمة

يظهر بجلاء وجود فجوة واسعة بين البحث العلمي التطبيقي في جامعاتنا والجامعات المتقدمة العالمية، مما يجعل المقارنة غير دقيقة، فالفارق شاسع ويكاد اللحاق بها متعذر على الأقل في السنوات القليلة القادمة. فهل نستكين؟ وليس أمامنا سوى المحاولة بالإرادة والتصميم لنغير واقعنا ونرتقي كغيرنا من الأمم. وإذا نظرنا إلى الجامعات السورية نجدها تخرج طلابا وتمنح شهادات علمية عالية في كل كلياتها، ومنها كليات الصيدلة التي تقوم في أي جامعة سورية بأدوارها التقليدية (التعليم، البحث العلمي، ...الخ). والباحثون في كليات الصيدلة هم جزء من مجموع الباحثين في بقية الكليات، يسعون لإنجاز وتبني البحوث التطبيقية في الصناعات الدوائية للمساهمة في تطويرها، وهذه الأخيرة، يمكنها أن تلعب دورا في استيعاب الكفاءات البحثية، ووقف نزيف الأدمغة السورية نحو الخارج، والذي يؤدي إلى خسائر مادية وتفويت الفرص على القطر والمساهمة في تحقيق التنمية المنشودة، حيث يمكن أن تصبح معامل الأدوية السورية بمثابة آليات لتوطين الباحثين الجدد. فمشاكل معامل الدواء كثيرة ومتشعبة، ويجب أن تشارك وتتضافر جهود القائمين على هذه المنظومة بتوفير مساحة كبيرة للبحث العلمي فهو الأمل الوحيد في تحقيق طفرة للوصول إلى صناعة دوائية محلية. ومن جهة أخرى، يعتبر الحديث عن أبحاث علمية صيدلانية في كليات الصيدلة السورية تفضي إلى براءات اختراع في الأدوية حالياً ضرباً من الخيال، خصوصاً مع تراجع الاهتمام بالبحث العلمي، وعدم تخصيص موازنات تذكر لإنجاز بحوث ذات تأثير بعيدا عن التنظير.

وعليه، سوف نحاول تسليط الضوء على نتائج مخرجات البحث العلمي الصيدلاني ودوره بتطوير معامل الأدوية السورية لمساهمته الفعّالة في دفع عجلة التنمية وربط الجامعات بمحيطها.

مشكلة البحث

يوجد ضعف واضح في التفاعل بين كليات الصيدلة والصناعة الدوائية، التي تعتمد اعتماداً كاملاً على المواد الأولية المستوردة، وهذا يجعلها مرتبطة بالسوق العالمي للمواد الأولية بتغيير أسعاره وضغوطه السياسية والاقتصادية، ويمكن لكليات الصيدلة بأبحاثها العلمية الجادة مع توفر الدعم اللازم لها أن تقدم حلولا لمنتجات بديلة تطّور اعتماداً على المواد الأولية المحلية. هذا التطوير للمنتجات البديلة غاب كلياً عن شركات الأدوية التابعة للقطاع العام التي عملت في جو من الأنظمة التي تحميها من المنافسة الخارجية وبالتالي وجدت نفسها غير ملتزمة بتطوير مستوى قدرتها، الأمر الذي أدى إلى انخفاض المستوى البحثي فيها. وإن وجدت أي محاولة للتطوير تصطدم بالإجراءات والقيود البيروقراطية. والأمر نفسه ينطبق على معظم معامل الأدوية الخاصة الصغيرة والمتوسطة الحجم والتي تتصف بالعائلية التي تتجه إلى زيادة مدخراتها دون اهتمام يذكر بالبحث والتطوير فيها. حيث تفضل الصناعة الدوائية (عامة أو خاصة) اللجوء إلى الخبرة الأجنبية على قيام تعاون بينها وبين الجامعات أو الهيئات العلمية البحثية، وذلك لانعدام ثقة المعامل بقدرة الجامعات على تطوير منتجات جديدة وضعف نوعية الخريجين نتيجة ضعف النظام التعليمي، وعدم وضوح الرؤية لدى الجامعات حول دورها الاقتصادي في المجتمع. لذلك فإن الدور الذي يمكن أن تؤديه كليات الصيدلة بأبحاثها قد يسهم في ابتكار أو

تحسين عقار لتلك المعامل، كما يمثل من جهة أخرى نقلة نوعية لهذه الجامعات في تطوير خططها التعليمية والبحوث الجارية فيها، وربطاً للجامعة بالمجتمع بكل إيجابياته. حيث تترف كليات الصيدلة في سورية من تراكم الأبحاث (رسائل الماجستير والدكتوراه، بحوث الأساتذة) وهذا كله يصب في خانة البحث لنيل الدرجة العلمية من جهة والترقي الأكاديمي من جهة أخرى. ولكن من جانب أخر ليس هناك ما يشير إلى وجود صلة قوية بين بحوث كليات الصيدلة في الجامعات السورية وبين معامل تصنيع الأدوية، وبالتالي ذهاب جهود الباحثين سدى (عدا حصولهم على الدرجة العلمية) وعدم انتفاع معامل الأدوية بنتائج تلك الأبحاث، ربما، لعدم ثقة المعامل بها، وربما، لغياب تبنيها لها منذ البداية بالدعم المالي الذي يستتبع فرضها على الكليات في الوصول إلى نتائج قابلة للتطبيق. في ضوء ما تقدم يمكن صياغة إشكالية البحث بالسؤال التالي: **ما هو دور البحث العلمي الصيدلاني في تطوير الصناعة الدوائية السورية؟**

ويمكن أن نشتق منه مجموعة أسئلة مهمة أخرى:

- هل هناك تطبيق لنتائج البحث العلمي الصيدلاني في الصناعة الدوائية السورية؟
- هل يسهم البحث العلمي الصيدلاني في تطوير الصناعة الدوائية السورية؟
- هل تتبنى معامل الأدوية السورية البحوث العلمية في كليات الصيدلة؟
- كيف يمكن تفعيل الربط بين معامل الأدوية وكليات الصيدلة في الجامعات السورية؟

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في جانبه العلمي والعملي كما يلي:

- **الجانب العلمي: وتتجلى أهميته في:**

١. انجاز بحث حول واقع البحوث العلمية في كليات الصيدلة وتوجهاتها العامة.
٢. المساهمة في إثراء المعرفة العلمية لتطبيقات البحوث الصيدلانية وتطويرها.

- **الجانب العملي: وتتضح أهميته في:**

١. بحث واقع البحث العلمي في كليات الصيدلة ومدى ربطه بتطوير الصناعة الدوائية في سورية.
٢. مناقشة واقع البحث والتطوير في الصناعة الدوائية.
٣. مناقشة إمكانية تفعيل الربط بين معامل الأدوية وكليات الصيدلة في الجامعات السورية.

أهداف البحث

يسعى البحث بالاستناد إلى الإطار العام للبحث ومشكلته إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثل بالآتي:

١. تبيان واقع البحوث العلمية في كليات الصيدلة ومدى ربطها بتطوير الصناعة الدوائية في سورية.
٢. تبيان قدرة حملة الشهادات العلمية في الصيدلة على البحث والتطوير بالصناعة.
٣. إبراز واقع البحث والتطوير في الصناعة الدوائية.
٤. دراسة إمكانية تطبيق نتائج البحث العلمي والرسائل العلمية الصيدلانية في الصناعة الدوائية.
٥. وضع تصور حول إمكانية تفعيل الربط بين معامل الأدوية وكليات الصيدلة في الجامعات السورية.

الدراسات السابقة:

سنستعرض الأدب العلمي بمسح الدراسات المحلية والعربية والأجنبية التي استطعنا الحصول عليها، حيث سنستعرض رأي الباحثين دون الغوص في التفاصيل نظرا لكثرة الدراسات التي قاربت الموضوع من زوايا مختلفة، وذلك بالتركيز على أهم الأفكار الواردة في كل دراسة، ولزيادة التفصيل يمكن العودة للمراجع المذكورة.

استعرضت دراسة "الأغا"[١] بعنوان: **الصناعات الدوائية الفلسطينية والعوامل المؤثرة في تطويرها –شركة الشرق الأوسط لصناعة الأدوية نموذجا**، واقع الصناعات الدوائية الفلسطينية والعوامل المؤثرة في تطويرها، وأظهرت النتائج عدم وجود سياسة دوائية وطنية واضحة ومبنية على رؤية شامله بغياب مراكز أبحاث لتطوير الصناعات الدوائية. وهدفت دراسة "شهاب"[٢] بعنوان: **الأمن الدوائي أسس ومفاهيم**، إلى التعرف على مفهوم الأمن الدوائي ومعرفة السبل التي تصل فيها الصناعة الدوائية إلى مستويات عالية من المساهمة في تحقيق الأمن الدوائي، وتوصلت الدراسة إلى: أن الأمن الدوائي لن يتحقق إلا من خلال تعاون وتكامل حلقات منظومة مجتمعية ذات علاقة تكاملية. وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع المنتج الوطني الدوائي وتسهيل الإجراءات مع ضمان الجودة والتميز. وهدفت دراسة "الحجار"[٣] بعنوان: **الحق في الدواء حق من حقوق الإنسان**، إلى التعرف على المعوقات التي تحول دون تحقيق الأمن الدوائي في قطاع غزة وتوصلت الدراسة إلى أهمية العمل على إعداد مشروع السياسة الدوائية الوطنية بمشاركة كافة الجهات المعنية، والعمل على إنشاء مركز وطني للرقابة والدراسات الدوائية. ووهدفت دراسة "بوشنافة"[٤] بعنوان: **صناعة الادوية في الجزائر وتحديات تطبيق اتفاقية حقوق الملكية الفكرية –حالة مجمع صيدال**، إلى إبراز أن الدواء سلعة كغيره من السلع الاستهلاكية يخضع لقواعد السوق ولضغوط اقتصادية داخلية وخارجية. وأوصى بضرورة تطوير الصناعة الوطنية للأدوية لضمان توفير الأدوية للمواطن وتوفير العلاج والرعاية الصحية وتقليص حجم فاتورة الاستيراد للأدوية. وهدفت دراسة "النسور"[٥] بعنوان: **الأداء التنافسي لشركات صناعة الأدوية الأردنية في ظل الانفتاح الاقتصادي**، إلى التعرف على أثر عوامل تعزيز التنافسية على الأداء التنافسي لشركات الأدوية الأردنية، وضرورة عملية التنسيق والتكامل في مجال البحث العلمي والتطوير الدوائي في البحوث الصيدلانية على المستوى الوطني الذي أصبح ضرورة تمليها طبيعة الظروف الحالية. وأوصى بضرورة التعاون والتنسيق مع الشركات الموردة، وخاصة في مجال الحصول على المواد الأولية، ومجال الأبحاث والتطوير. ويرى "دمشقية"[٦] في دراسته بعنوان: **تنافسية شركات القطاع العام في صناعة السيروم**، أن صناعة الدواء واحدة من أهم الصناعات العالمية إذ تقتطع سنوياً مبالغ ضخمة من ميزانية أي دولة العالم، ونتيجة لذلك يرى الباحث ضرورة أن تولي الدول الأهمية اللازمة للبحث العلمي لتطوير دوائها لوزنه من الناحية الاقتصادية والمالية ولخصوصيته الاجتماعية. وهدفت دراسة "العبادي"[٧] بعنوان: **تحليل العوامل المؤثرة على جودة المنتجات الدوائية الأردنية للفترة ١٩٩٠-٢٠٠٢**، إلى إبراز دور أقسام البحث والتطوير للنهوض بالصناعات الدوائية الأردنية. وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى البحث والتطوير في الشركات الدوائية الأردنية يقتصر على عملية تقليد وتطوير الأدوية الموجودة في السوق، وأوصت الدراسة بضرورة دعم دوائر البحث والتطوير في الشركات الدوائية، والتنسيق المشترك بينها بإنشاء مركز أبحاث وطني مشترك. وهدفت دراسة "شلبي"[٨] بعنوان: **اتفاقية حماية الملكية الفكرية TRIBS وصناعة**

الدواء في مصر الأبعاد والتحديات، إلى التعرض لصناعة الدواء في مصر في ظل اتفاقية TRIPS من حيث طبيعة هذه الصناعة والمحددات الخاصة بتطورها وتأثير المتغيرات العالمية عليها. وأكد الباحث على أهمية أنشطة البحث والتطوير بالنسبة للصناعة الدوائية بوعادة هيكلة هذه الأنشطة داخل الشركات ودعم وتطوير المراكز البحثية. وتوصلت الدراسة إلى أن رفع وتحسين الكفاءة الفنية، وكفاءة الأداء وجودة الإنتاج وتحديث الصناعة الدوائية ضرورة ملحة. وأوصت الدراسة بضرورة بناء القدرات المؤسسية بإنشاء مركز معلومات دوائي يرتبط بمراكز المعلومات العالمية. وهدفت دراسة "جابر"[٩] بعنوان: **تأثير الاندماج على تنافسية الصناعات الدوائية الأردنية،** إلى التعرف على وضع صناعة الدواء الأردني والتعرف على مساهمته في الاقتصاد. وقد خلصت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن للاندماج آثار إيجابية على قدرة الشركات في زيادة الإنتاج وتخفيض التكاليف. وشدد "سهو"[١٠] في دراسته بعنوان: **مستقبل الصناعة الدوائية العراقية في ظل العولمة،** على أن بحوث الصيدلة تمثل محوراً ارتكازياً يهدف إلى التحسين المستمر، واستنتج وجود علاقة للبحث الصيدلاني بفعالية تطوير المنتج الدوائي. وفي سبيل تطوير التعليم الجامعي الصيدلاني ركز الباحث على عدة مواضيع تتمثل بالمناهج وتأهيل الأساتذة واستبقائهم، وتوفير الإمكانات المادية لتطوير كليات الصيدلة الحالية. وهدفت دراسة "مسودة"[١١] بعنوان: **مدى توفر متطلبات رأس المال المعرفي (البشري، الهيكلي، الزبائني) لتحقيق الميزة التنافسية ومعوقات توفرها –دراسة ميدانية في قطاع الصناعات الدوائية الأردنية،** إلى التعرف على مدى توفر متطلبات رأس المال المعرفي لدى شركات الصناعات الدوائية في الأردن لتحقيق الميزة التنافسية وتحديد أهم أسباب غيابه. وبيّنت الباحثة أن عدم توفر رأس المال المادي (المالي) كان العائق الأكبر الذي يواجه بناء رأس المال المعرفي، وأن عدم قدرة الشركات على تطبيق واستخدام المعرفة ونقلها إلى حيز التطبيق العملي كان السبب الرئيسي في عدم استثمار الفرص المتاحة من أجل ابتكار الأدوية والحصول على براءات الاختراع والتوقف عن تقليد المنتجات الأجنبية.

أما في الدول الأجنبية، ولا سيما أمريكا وأوربا ولاحقا بعض الدول الأسيوية، فقد بحث المفكرين والباحثين منذ أمد بعيد طبيعة تطبيقات البحوث التي يمكن أن تقدمها الجامعة وكليات الصيدلة لمجتمعاتها. وفيما يلي سنستعرض عدد من هذه الدراسات بإيجاز وبما يخدم غرض البحث الحالي.

فقد تناولت دراسة "Christopher"[١٢] بعنوان: Academic-Industry Partnerships for Biopharmaceutical Research & Development، الشراكة الأكاديمية–الصناعية في البحث والتطوير الصيدلاني البيولوجي، تحديد وفهم أسباب المشاكل الصيدلانية ذات الأولوية الخاصة وتحديد السبل لمعالجتها، وتحسين استخدام الموارد المحدودة عبر إجراء البحوث المكثفة عليها. وتوصل الباحث إلى ضرورة وصول نتائج هذه البحوث إلى متخذي القرار الذين من شأنهم العمل على تنفيذ نتائجها وبتوصياتها وتطبيقها على أرض الواقع، لتطوير المنتج الدوائي وتحسين مستوى منافسة معامل الأدوية عالميا. وهدفت دراسة "Castellan"[١٣] بعنوان: Pharamaceutical Research and Manufacturers of America، البحث الصيدلاني والمنتجين في أمريكا، إلى إظهار دور البحث العلمي للصناعة الدوائية في الاقتصاد الأمريكي. وأبرزت الدراسة دور الصناعة الدوائية في توفير مئات الآلاف من الوظائف. وتوصلت الدراسة إلى أن عملية البحث طويلة جداً

ومكلفة، مع احتمالات ضعيفة للنجاح، وتوصلت الدراسة إلى أن الإبداع في البحث والتطوير يتطلب استثمارات طويلة الأجل. وأوصت الدراسة بضرورة تنظيم السياسات التي تشجع البحوث والتطوير الذي يرسي بينة قوية للاقتصاد. وهدفت دراسة "Ebling"[١٤] بعنوان: Pharmaceutical Industry on course for globalization, الصناعة الصيدلانية في سباق إلى العالمية، إلى إلقاء الضوء على التوسع الكبير للصناعات الدوائية حول العالم خلال السنوات الأخيرة، وأشارت الدراسة إلى أن التوسع والنمو العالمي ليس فقط في أسواق الصين والهند حيث سجلت معدلات نمو مرتفعة في كل من ماليزيا، وسنغافورة، وتايلاند، وأندونيسا. وركزت الدراسة على ضرورة وجود موظفون أكفاء، وإنتاج شامل بكلفة منخفضة عبر دعم مراكز البحث الصيدلاني. وأوصت الدراسة بضرورة إعادة توجيه استراتيجية التحضير وتصنيع المواد الأولية من أجل ردم فجوة البناء التحتي للصناعة الدوائية الهندية. ويرى "Harvey"[١٥] في دراسة بعنوان: Incentives for Pharmaceutical Research and Development، المبادرات للبحث والتطوير الصيدلاني، أن القيمة الحقيقة للبحوث العلمية الصيدلانية تكمن عموماً في مدى الاستفادة من نتائجها إذ أن البحوث ليست غاية في حد ذاتها، إنما هي وسيلة لبلوغ تلك الغاية. ومن هذا المنطلق فإن المهم في البحوث الصيدلانية هو نتائجها العملية أو التطبيقية. وبرأي الباحث تشكل البحوث الصيدلانية أهمية قصوى في تطوير قدرات شركات الأدوية، وتحديد المشكلات والمعوقات التي تواجه المؤسسات والمجتمع. وحسب دارسة "Eurab"[١٦] بعنوان: European Research Advisory Board، لوحة التشارك: البحث الأوربي، لم تستطع الجامعات أن تلبي مطالب المجتمع مما دفعه لإنشاء مؤسسات بديلة تؤدي ما ينبغي أن تقوم به الجامعة من وظائف. وهذا سببا في تنامي المؤسسات البحثية البديلة للجامعة والتي استطاعت توطيد علاقتها بالقطاعات الإنتاجية بصورة أوثق وأعمق من الجامعات، فاستفاد كلا الطرفين. وتناولت دراسة "Marron"[١٧] بعنوان: R &D in Pharamaceutical Industry، البحث والتطوير في الصناعة الصيدلانية، القضايا التي تتعلق بكلفة الإنفاق على البحث والتطوير في صناعة واكتشاف دواء جديد. وتوصلت الدراسة إلى أن إنتاج دواء جديد قد يكلف مئات ملايين الدولارات، وأن البحث الإبداعي في صناعة الدواء منخفض، وهناك تفاوت في البحث والاستثمار في القطاع العام عن البحث والاستثمار في القطاع الخاص. وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع البحث والتطوير وزيادة الإنفاق على عمليات البحث والتطوير في الصناعات الدوائية. واستعرض "Morris"[١٨] في دراسته بعنوان: The Indian Pharamacentical Industry: Collaboration For Growth، الصناعة الصيدلانية الهندية: تعاون من أجل النمو، واقع صناعة الدواء في الهند، ونمو هذه الصناعة بالأرقام القياسية. وأشارت إلى الكلفة المرتفعة للإنفاق على البحث والتطوير، والمنافسة القوية من الصين. وتوصلت الدراسة إلى إمكانية الهند لتصبح محور المنطقة في صناعة واكتشاف وتصدير الأدوية. وأوصت الدراسة بضرورة الإنفاق على البحث والتطوير، وضرورة الإصلاح التنظيمي للتعليم الصيدلاني في الهند لتشجيع الاستثمار في البحث والتطوير. ويتساءل "Kola & Landis"[١٩] في دراستهما بعنوان: Can the pharmaceutical industry reduce attrition rates?، هل باستطاعة الصناعة الدوائية تقليل معدلات النزف؟ حول الإمكانية المتاحة لصناعة الأدوية لتقليل معدلات استنزاف موارد الدولة، حيث يشير الباحثان إلى أن صناعة الأدوية تواجه تحديات كبيرة، سياسيا وماليا. وعليه يرى الباحثان أن الضغوط المالية التي تواجه هذه الصناعة ستؤثر على

الاستثمارات في مجال البحث والتطوير والتي ستنعكس على الإنتاجية، ويتساءلان حول إمكانية إيجاد طريقة لتحسين الإنتاجية وفي الوقت نفسه تخفيض تكاليف البحث والتطوير الحالية. وتشير دراسة "Grabowski"[٢٠] بعنوان: Are the economics of pharmaceutical research and development changing?، هل تتغير اقتصاديات البحث والتطوير الصيدلاني؟ إلى أن قطاع إنتاج الأدوية تميز بالمنافسة الشديدة في الثمانينيات بسبب ارتفاع نفقات البحث والتطوير، وبرغم ارتفاع النفقات فقد تراكمت عائدات ملائمة للمبدعين من المعامل التي استطاعت إدخال العديد من الفئات الجديدة من الأدوية. وعليه، يوصي الباحث بضرورة احتواء الارتفاع في نفقات البحوث الصيدلانية. ورأى "Bussieres"[٢١] في دراسته بعنوان: Hospital Pharmacy Practice: *A Canadian perspective*، ممارسة صيدلية المشفى: نظرة كندية، أن الأدوية أصبحت تشكل معضلة كبيرة تواجه القطاع الصحي على ضوء الإنفاق المتعاظم فيها، ودعا إلى مزيد من الأبحاث العلمية الصيدلانية بالتعاون مع الجامعات التي يمكن أن تأتي بمنتجات أكثر فعالية وأقل كلفة. ووجد "Bellingham"[٢٢] بعنوان: Pharmacy: From vision to reality، الصيدلية: من الرؤية على الحقيقة، أن التعاون البناء والفعال لمعامل الأدوية مع الجهات ذات القدرات البحثية والإمكانيات الفنية واللوجستية يعتبر عاملاً مهماً في المساعدة على إنجاز بحوث علمية ذات مصداقية ووثوقية وحيادية. ورأى أن التعاون مع كليات الصيدلة وغيرها من الجهات الأكاديمية يمكّنها من الاستفادة من دعمها وخبراتها. وأكدت دراسة "Bowden"[٢٣] بعنوان: Benchmarking clinical pharmacy services، المقارنة المرجعية لخدمات عيادة الصيدلية، على أهمية مراقبة استراتيجيات تقويم الدواء كإحدى خطوات التحسين المطلوبة. وتكمن المشكلة، في رأيه، بأن البيانات المتوفرة لدى القائمين على كليات الصيدلة ومعامل الدواء غير وافية أو قد تكون المشكلة في عدم استخدام البيانات المتوفرة وليس انعدامها أو رداءتها، ومن هنا كان القيام بالأبحاث ونشرها واستخدام نتائجها يعد موضوعاً مهماً وأصبح من الأمور الأساسية التي يعتمد عليها في التطوير. وتناولت دراسة " Yeoh & Roth"[٢٤] بعنوان: An Empirical Analysis of Sustain Advantage in the U.S. Pharmaceutical Industry: Impact of Firm Resources and Capabilities، تحليل تجريبي لمزايا ابدائل الصناعة الصيدلانية في الولايات المتحدة: تأثير موارد الشركة وقدراتها، أثر موارد وقدرات الشركات على الميزة التنافسية في قطاع صناعة الأدوية في أمريكا. وركز الباحثان على أهم موارد هذا القطاع كالبحث والتطوير والقوة العاملة. وهذه الموارد متعلقة بالقواعد التي تدار بها أنشطة الشركة وتمكّن الشركة من استغلال مواردها بطريقة تضمن إعادة تجديدها بما يتماشى مع متطلبات الظروف التنافسية المحيطة بها. وتجد "Henderson"[٢٥] في دراستها بعنوان: Managing Innovation in the Information Age، إدارة الابتكار في عصر المعلومات، على الصناعة الصيدلانية أن أحد أساليب تحسين الإنتاجية في الشركات الدوائية هو تنوع التشكيلة الإنتاجية التي تعطي أفضل النتائج عندما يكون عدد البرامج محدود، وأشارت إلى أن معامل الدواء تنفق مبالغ باهظة لتطوير عقار جديد، ويمكن أن تدعم الجامعات هذه العملية بمساهمات باحثيها استنادا إلى خلفيتهم الدراسية ولإكسابهم الخبرة العملية من التجربة الميدانية.

ومن خلال استعراضنا للدراسات السابقة نجد أنها ركزت على أهمية ربط البحث العلمي الصيدلاني بالصناعة الدوائية، وأهمية البحث والتطوير للصناعة الدوائية. وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بتناولها

للصناعة الدوائية وللبحث العلمي في كليات الصيدلة بشكل تفصيلي في الواقع السوري وأثر التعاون بين كليات الصيدلة في تطوير الصناعة الدوائية مع التركيز على تفاصيل البحث والتطوير للشركات الدوائية انطلاقا من أهمية التخصص والتفصيل في عرض المشكلات التي تواجهنا للتعرف على الواقع بكل شفافية وتسهيل عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالصناعة الدوائية والقدرة على مواجهة المتغيرات الاقتصادية في هذا المجال.

فرضيات البحث

قام الباحث، بعد الاطلاع على الدراسات السابقة واستنادا إلى أهداف البحث، بوضع الفرضيات التالية:

١. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البحث العلمي الصيدلاني والصناعة الدوائية السورية من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة في جامعة دمشق.
٢. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة.
٣. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر كلية الصيدلة
٤. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر معامل الأدوية.
٥. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر معامل الأدوية.
٦. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر معامل الأدوية
٧. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة (ماجستير، دكتوراه، أبحاث الأساتذة).

منهجية البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك بالرجوع إلى أدبيات الموضوع في المصادر والمراجع والكتب والدوريات العلمية المتخصصة والمؤتمرات وورش العمل ذات الصلة، والمنهج المقارن لمقارنة الواقع بمثيله بالدول المتقدمة عبر البحوث المنشورة، واستقراء ما يتوفر من بحوث لننتقل من جزئيات الموضوع إلى وضع إطار عام له، ثم أخذ مجمل ما توصلنا إليه لنغوص في أكثر العوامل المؤثرة في هذا الواقع باستنباط الفكرة الجوهرية والأفكار التي تساعدنا في وضع الحلول للمشكلة المطروحة.

مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث بجميع كليات الصيدلة وجميع معامل الأدوية السورية، أما عينة البحث فقد تم اختيار كلية الصيدلة في جامعة دمشق، وعدد من معامل الأدوية في محافظة دمشق (كون بعض المعامل نقلت إليها إبان الأزمة)، ومحافظة ريف دمشق حيث تتواجد أغلب المعامل.

حدود البحث

- **الحدود الموضوعية:** دراسة دور وفعالية البحث العلمي الصيدلاني ومدى مساهمته في تطوير الصناعة الدوائية السورية حسب آراء أفراد عينة الدراسة في كلية الصيدلة ومعامل الأدوية.
- **الحدود البشرية:** وتتمثل في القائمين على العملية التدريسية وطلبة الدراسات العليا في كلية الصيدلة، وأصحاب معامل الأدوية والعاملين فيها في مجال البحث والتطوير الدوائي.
- **الحدود المكانية:** وتتمثل في كلية الصيدلة في جامعة دمشق، ومعامل الأدوية في مدينة دمشق وريفها.
- **الحدود الزمانية:** وتتمثل في تطبيق الدراسة الميدانية من تاريخ ٢٠١٦/١٠/٢٦ ولغاية ٢٠١٧/١/٢٨.

صعوبات البحث

تمثلت الصعوبات في إحصاء عدد أفراد مجتمع الدراسة، وفي إجراء المقابلات الشخصية مع الأشخاص ذوي العلاقة وخاصة في معامل الأدوية، وبالتالي صعوبة الحصول على المعلومات.

متغيرات البحث

- المتغير المستقل: البحث العلمي الصيدلاني، تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني، برامج الدراسات العليا الصيدلانية،
- المتغير التابع: تطوير الصناعة الدوائية السورية.

الأهمية الاقتصادية لقطاع الصناعة الدوائية في سورية

كان عدد المعامل الدوائية في عقد الثمانينات ٨ معامل، منهما معملان يملكهما القطاع العام. وقد ازدادت المعامل الدوائية حتى وصلت إلى (٧٧) معمل دوائي مرخصاً في وزارة الصحة "بيانات وزارة الصحة" [٢٦]، والتي استطاعت تغطية السوق المحلية من الدواء بنسبة تقارب ٩٠% من حاجة القطر حتى بداية الأزمة "المجموعة الإحصائية"[٢٧] ، وقد تغيرت نسبة التغطية للسوق الدوائية الأن نتيجة الأزمة وخروج عدد من المصانع الدوائية من الخدمة، رغم الترخيص لعدد أخر لا يزال قيد الإنشاء أو في بداية العمل، حيث يتم توجيه المعامل الجديدة حالياً لسدّ النقص في الأدوية وتصنيع الأدوية النوعية، لتخفف عبء الاستيراد عن الدولة والمساهمة في تطوير الاقتصاد. واستطاعت هذه الصناعة تشغيل عدد كبير من خريجي الجامعات، فكان إجمالي عدد العاملين فيها إلى نسبة العاملين في قطاع الصناعة يعادل 2% "حداد"[٢٨]. وقد استطاعت

الصناعة الدوائية السورية بممارستها الرقابة النوعية على منتجاتها وتأمينها الدواء بأسعار بيع منافسة أن تصبح صناعة تصديرية "بيلي"[٢٩]. وحسب "الفيصل"[٣٠] أسهمت الصناعة الدوائية بما نسبته 2.3% من إجمالي الصادرات الوطنية لعام ٢٠٠٩، كما أسهمت بما نسبته 4.7% من إجمالي صادرات الصناعة التحويلية. وتمَّ تصدير الدواء السوري إلى ٤٤ بلداً في أرجاء العالم. هذا الإنتشار العالمي تحدي كبير للصناعات الدوائية السورية ودفعها حسب "فضلون"[٣١] لضرورة التزام ثقافة البحث والتطوير بشكل جدي ومجدي، فقد توسعت بشكل أفقي دونما تطور عمودي يذكر حيث ازدات الكميات والمتشابهات ولم تزداد النوعيات. وبالتالي يتوجب العمل على توحيد الجهود البحثية للمصانع الوطنية الرامية إلى تطوير الأدوية والمستحضرات الصيدلانية وتوسيع مجالات تعاونها في أعمال البحث مع بعضها البعض من جهة، ومراكز الأبحاث في كليات الصيدلة من جهة ثانية. فضمان الاستمرار لأي صناعة وفق "سيجري"[٣٢] هو البحث والتطوير فكيف بصناعة الدواء التي هي أساساً صناعة تعتمد على البحث العلمي والتطوير التقاني. والمنهج الأفضل لتطوير الصناع الدوائية السورية حسب تقرير "دياب"[٣٣] هو البدء بمحورين للبحث هما: العمل على تطوير التقانة الحيوية المحلية في مجال تنقية المواد وإنتاج بعض المواد الأكثر شيوعا والاتفاق مع شركات عالمية للتعاون في مجال البحث والتطوير والإنتاج بتشجيع حكومي.

الربط الثلاثي بين البحث العلمي الجامعي الصيدلاني والصناعة الدوائية وممولي البحث

تُعدٌّ صناعة الدواء صناعة مربحة كونها متجددة دائماً، ومن ثم فإن الطلب على منتجاتها متجدد ومستمر، لذلك ترتفع حدَّة المنافسة في هذه الصناعة. وحسب "Etzkowitz"[٣٤] تبنت الجامعات منذ أكثر من عقدين مسار التوجه نحو جامعة المشاريع والشراكات مع القطاعات التصنيعية ولا سيما الصناعة الدوائية، وحسب "Harvey"[١٥] توجهت أغلب الشركات الدوائية في الولايات المتحدة منذ الثمانينيات لإنجاز ربط فاعل مع كليات الصيدلية والطب لتشجيعها على التعامل المثمر لتطوير وابتكار أصناف دوائية جديدة. ويشير "Brhlikova"[٣٥] إلى أن النجاح في استغلال نتائج البحوث يوفر استثمارا من شأنه مضاعفة الإبتكارات والنتائج المبدعة والذي يعطي مصداقية كبيرة للأبحاث القابلة للتطبيق. وحسب "Morgan"[٣٦] يتوجب على الصناعة الدوائية أن تشارك في رسم خطط الأبحاث في كليات الصيدلة بتبني الأبحاث وتدريب خبرات قادرة على العمل والبحث والتطوير. ويؤكد "Duke"[٣٧] أن تفعيل العلاقة بين الأطراف الثلاثة (الجامعات، والصناعة، والحكومة) سيجعل الجامعة تحتل موقعاً ريادياً في الشراكة، وتتغير العلاقات بين الأطراف الثلاثة إلى نظام مرن متداخل.ويضيف "Pollock"[٣٨]؛ تقوم الجامعات بالبحث والابتكار في مراكز أبحاثها، والصناعة تدعم المناهج التعليمية والبرامج التدريبية للجامعات، والحكومة تدعم برنامج المشاريع وتشجع الاستثمارات كما تشجع التعاون البحثي المشترك بين الصناعة ومختبرات الجامعات، لتصبح العلاقات الثلاثية هدفاً مشتركاً لتحفيز التنمية، وتؤسس لشراكة حقيقية. وحسب "Barth"[٣٩] تتطلب الشراكة تفاعل وتواصل الأطراف المعنية لتتمكن من تحديد وتحقيق أهدافهم والتزاماتهم. وحسب "Welsh"[٤٠] يواجه قيام شراكة فاعله وناجحة لتحقيق التنمية معوقات كثيرة يمكن حصرها بما يلي: قلة المعلومات عن أطراف العمليات البحثية، وغياب ثقافة الحوار، وضعف تمويل البحث والتطوير، بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة البحث والتطوير خاصة مع الارتفاع المستمر

لأسعار الأجهزة والمعدات والمواد، والمقدرة المالية المحدودة لبعض المعامل للإنفاق على البحث والتطوير، وقلة الباحثين المؤهلين للتفرغ للبحث بسبب انخفاض العائد المالي. وفي سورية، لا بد أن يستند تفعيل البحوث الصيدلانية وتوطينها على تطوير القدرات البحثية بإعداد كوادر علمية تعمل على رفع مستوى البحث العلمي الصيدلاني حسب أولويات التنمية التي تتدرج معامل الأدوية فيه. ولتحقيق ذلك يجب إعادة النظر في المناهج التدريسية، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار أن تلبي هذه المناهج متطلبات سوق العمل في سورية بتفعيل علاقة الارتباط بينهما، وألا تبقى الجامعات معزولة عن الصناعة.

تحليل نتائج الدراسة الميدانية

تم توزيع استمارة الاستبيان على ١١٥ باحثا في كلية الصيدلة في جامعة دمشق من مراتب علمية مختلفة (طلبة دراسات عليا ماجستير ودكتوراه، مدرسين، أساتذة مساعدين، أساتذة)، وتم استرجاع (٩٧) استمارة بنسبة إعادة بلغت (٨٤,٣%) والاستمارات الصالحة للتحليل الإحصائي من الاستمارات المعادة (٦٨) استمارة بنسبة (٧٠%) وبنسبة (٥٩%) من عدد الاستمارات الكلي الموزعة. وتضمن استبيان كلية الصيدلة (31) سؤالاً، موزعة إلى (ثلاثة) محاور أساسية يغطي كل منها متغيرا أساسيا من متغيرات الدراسة وهي: محور المؤشرات الديموغرافية (٥ أسئلة)، محور البحث العلمي الصيدلاني (١٠ أسئلة)، محور تطبيقات البحث العلمي الصيدلاني (١٦ سؤال). وتم توزيع ٢٠ استبانة على معامل الأدوية في مدينة دمشق وريفها، وتم استرجاع (١٧) استمارة بنسبة إعادة بلغت (٨٥%) والاستمارات الصالحة للتحليل الإحصائي من الاستمارات المعادة (١٤) استمارات بنسبة (٨٢%)، وبنسبة (٧٠%) من عدد الاستمارات الكلي الموزعة على المعامل، وشملت عينة الدراسة المعنيين بالبحث والتطوير في معامل الأدوية. وتضمن استبيان معامل أدوية (٣١) سؤالاً، وقد جرى تقسيم استمارة الاستبيان إلى (ثلاثة) محاور أساسية أيضا يغطي كل منها متغيرا أساسيا من متغيرات الدراسة وهي: محور المؤشرات الديموغرافية (٦ أسئلة)، محور البحث والتطوير الصيدلاني (٨ أسئلة)، محور تطبيقات البحث العلمي الصيدلاني (١٧ سؤال).

المعالجة الإحصائية للبيانات

ثبات الاستبانة: تم اختبار معامل الثبات (Reliablitiy) باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Chronbach-Alpha) لاستبانة كلية الصيدلة لكامل بنود الاستبيان فبلغ (٨٧%) وهذا يؤكد ثبات الاستبانة بفقراتها المختلفة. كما أجري اختبار الثبات لاستبانة معامل الأدوية أيضا باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Chron-bachAlpha) لكامل بنود الاستبيان وبلغ (٨٣%) وهذا يؤكد ثبات الاستبانة بفقراتها المختلفة وبالتالي أداة القياس تتمتع بالثبات وبالاتساق الداخلي الجيد ويمكن الاعتماد على النتائج.

حساب النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة لاستبانة كلية الصيدلة

قام الباحث بحساب النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد عينة كلية الصيدلة، يبينها الجدول رقم (١) التالي.

يبين الجدول رقم (٤) أن: الذكور يمثلون نسبة ٧٨% والاناث ٢٢% حيث أن عدد الذكور في الدراسات العليا يفوق عدد الإناث وكذلك عدد الذكور في الهيئة التدريسية أكبر بكثير من الإناث. ومن خلال النسب المئوية لتوزع الفئات العمرية لعينة الدراسة نجد أن ٦٨% من الفئة العمرية أقل من ٤٠ عام، لأن أغلب أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية الحاصلين حديثا على الدكتوراه ومن الطلاب المسجلين في الماجستير والدكتوراه.

وتشير بيانات الجدول أعلاه إلى أن ٥٤% من أفراد العينة هم من حملة مؤهل جامعي و٢٢%منهم مسجلين في السنة الأولى من الماجستير كطلاب دراسات عليا في كلية الصيدلة، ١٨% من حملة الماجستير وهم مسجلين في السنة الأولى للدكتوراه في الكلية، و٢٨% من حملة الدكتوراه وهم أعضاء الهيئة التدريسية وجميعهم مستهدفين بالاستبانة والمستجيبين لها.

الجدول رقم (١): توزع أفراد العينة حسب الجنس والعمر والمؤهل العلمي والمركز الوظيفي

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
78%	78%	78%	53	ذكر	الجنس
100%	22%	22%	15	أنثى	
56%	56%	56%	38	أقل من ٣٥ سنة	العمر
68%	12%	12%	8	من ٣٥ واقل من ٤٠	
82%	15%	15%	10	من ٤٠ واقل من ٤٥	
88%	6%	6%	4	من ٤٥ واقل من ٥٠	
100%	12%	12%	8	من ٥٠ وأكثر	
32%	32%	32%	22	جامعية	المؤهل العلمي
54%	22%	22%	15	طلبة ماجستير	
72%	18%	18%	12	طلبة دكتوراه	
100%	28%	28%	19	حامل دكتوراه	
1%	1%	1%	1	عميد	المركز الوظيفي
7%	6%	6%	4	رئيس قسم	
28%	21%	21%	14	مدرس	
50%	22%	22%	15	طالب دكتوراه	
68%	18%	18%	12	طالب ماجستير	
100%	32%	32%	22	خريج جامعي	
78%	78%	78%	53	أقل من ٥ سنوات	الخبرة العملية
87%	9%	9%	6	بين ٥-١٠ سنوات	
97%	10%	10%	٧	بين ١٠-١٥ سنة	
100%	3%	3%	٢	أكثر من ١٥ سنة	

كما تشير بيانات الجدول أن نسبة أعضاء هيئة التدريس يمثلون ٢٨% من أفراد العينة والبقية طلبة. ويبين الجدول أن ٧٨% من أفراد العينة لديهم أقل من خمس سنوات خبرة ويمثلون طلاب الدراسات العليا وعدد من المدرسين القادمين حديثا من الايفاد و٩% هم من الفئة التي تمتلك بين ٥–١٠ سنوات خبرة من المدرسين في الكلية. وحوالي ١٣% ممن يمتلكون أكثر من ١٠ سنوات خبرة.

ويبين الجدول رقم (٢) النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة على محور البحث العلمي الصيدلاني.

الجدول رقم (٢) النسب المئوية لتوزع الإجابات على أسئلة محور البحث العلمي الصيدلاني

بنود الاستبيان	خيارات الإجابة %					المجموع %	Mean	Std. Deviation
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١. يوجد برامج بحث علمي في المرحلة الجامعية الأولى في كلية الصيدلة		%8	%12		%80	%100	1.9800	0.13443
٢. تعد برامج المرحلة الأولى قادرة على إعداد طالب باحث في الدراسات العليا		%20	%20	%40	%20	%100	1.6000	.80812
٣. تؤثر المدرسة الذي تخرج منها الأستاذ المشرف على اختيار الأبحاث	%10	%50		%28	%12	%100	2.6800	1.26878
٤. يوجد تعاون بين الأقسام في أبحاث الدراسات العليا	%13	%57		%30		%100	3.4000	1.03016
٥. تركز أهداف البحث العلمي في الكلية بشكل عام على الجانب التعليمي البحثي	%36	%24		%25	%15	%100	2.4000	.67006
٦. تركز أهداف البحث العلمي في الكلية على الجانب التطبيقي لحل مشاكل الصناعة الدوائية				%12	%88	%100	1.9000	0.05463
٧. تعد الأبحاث التطبيقية أكثر جذبا للأستاذ المشرف				%85	%15	%100	139000	.30305
٨. تعد الأبحاث التطبيقية أكثر جذبا للطالب		%10		%66	%24	%100	2.1000	.95298
٩. يوجد تنسيق بين الكلية ومعامل الأدوية لتطبيق الأبحاث فيها ومعالجة مشكلاتها				%66	%34	%100	1.6000	.67006
١٠. يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة من قبل معامل الأدوية				%17	%83	%100	1.2300	.77763

ويمكن توضيح نتائج النسب الواردة في الجدول رقم (٢) وفق الأتي: يرى أغلب ٨٠% عدم وجود للبحث العلمي في المرحلة الجامعية الأولى حيث تعطى أغلب المقررات بشكل تلقيني ولا تعدو حلقات البحث عن كونها ترجمة لمقالات أجنبية. وعدم قدرة البرامج التعليمية على إعداد طالب باحث في الدراسات العليا ٦٠%، ويرى ٦٠% من أفراد العينة تأثر أساتذة الكلية بالمدارس التي ينتمون إليها في اختيار الأبحاث، وهذا ما أكده الأساتذة بأنفسهم، وذكر ٧٠% من أفراد العينة وجود تعاون بين مختلف أقسام الكلية في الدراسات العليا. كما يرى ٦٠% من أفراد العينة بأن أهداف البحث العلمي تركز على الجانب التعليمي البحثي كتقليد لما هو موجود في الجامعات المرموقة ضمن المتاح.

وهناك توافق كلي لعدم تركيز الأبحاث على حل مشاكل الصناعة لعدم وجود علاقة رسمية بين المصانع والجامعة. وأكدت كل الإجابات جاذبية الأبحاث التطبيقية للأستاذ المشرف كون البحث التطبيقي هو لب البحث العلمي رغم الحاجة لبعض الأبحاث النظرية.

وركزت ٩٠% من الإجابات على جاذبية الأبحاث التطبيقية للطالب كون الطلاب متحمسون لبحث تطبيقي كذلك حماس المشرفين لمثل هذه الأبحاث. وهناك توافق كامل لكل إجابات أفراد العينة لعدم وجود أي تنسيق بين الدراسات العليا والحاجات البحثية حيث أنه لا يوجد تعاون بين الجهتين وقصور التجهيزات الجامعية لمثل هذه الأبحاث. كما أشار كافة أفراد العينة إلى عدم مساهمة المعامل باختيار الأبحاث لعدم وجود تنسيق بين الكلية والمعامل.

ويبين الجدول رقم (٣) النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة ومتوسط الإجابات والانحراف المعياري على محور تطبيقات البحث العلمي الصيدلاني.

الجدول رقم (٣) النسب المئوية لتوزع الإجابات على محور تطبيقات البحث العلمي الصيدلاني

بنود الاستبيان	خيارات الإجابة %					المجموع %	Mean	Std. Deviation
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١. يوجد تطبيق للأبحاث في مرحلة الدراسات العليا في الصناعة الدوائية				%69	%31	%100	1.4000	.67006
٢. الجامعة هي المسؤولة عن أسباب عدم التعاون المرضي مع المعامل	%43	%9		%20	%28	%100	1.3800	.49031
٣. الكلية هي المسؤولة عن أسباب عدم التعاون المرضي مع المعامل	%16	%4		%33	%47	%100	3.3400	1.28746
٤. المعامل هي المسؤولة عن أسباب عدم التعاون المرضي مع الجامعة والكلية	%19	%21		%25	%35	%100	2.6400	.48487
٥. يوجد تعاون وربط فعلي بين البحث العلمي ومعامل الأدوية		%10		%23	%67	%100	2.9000	1.46036
٦. لدى خريجي الدراسات العليا القدرة على البحث والتطوير بالصناعة الدوائية	%27	%21		%15	%37	%100	2.0400	.69869
٧. تمتلك الكلية الكادر العلمي المؤهل القادر على تطوير الأبحاث الدوائية	%42	%14		%10	%34	%100	2.5800	1.24687
٨. تخرج الكلية طلبة مؤهلين قادرين على تطوير الأبحاث الدوائية	%15	%13		%42	%30	%100	3.5400	1.05386
٩. يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة وفق خطة الكلية في البحث العلمي للدراسات العليا	%13	%38		%35	%14	%100	3.1800	1.30447
١٠. يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة من قبل معامل الأدوية				%70	%30	%100	2.5400	1.09190
١١. يتم اختيار مجال تطبيق الأبحاث وفق خطة الكلية في البحث العلمي للدراسات العليا	%4	%54		%42		%100	3.6000	1.16058
١٢. القيمة العلمية للأبحاث:								
• عالية		%22			%78	%100	1.1400	.35051
• متوسطة	%33	%25		%18	%24	%100	1.2400	.59109
• منخفضة	%24	%76				%100	3.1800	1.28873
١٣. القيمة العملية للأبحاث:								
• عالية		%22		%38	%40	%100	2.1600	.95533
• متوسطة	%2			%37	%61	%100	3.0400	1.08722
• منخفضة	%81	%11		%3	%5	%100	2.8000	.63888
• عديمة الجدوى	%18	%48		%26	%8	%100	2.4800	.95276
١٤. يتم تطبيق الأبحاث المنجزة في المعامل				%26	%74	%100	3.2600	1.30634
١٥. يؤخذ ببعض نتائج الأبحاث المنجزة في المعامل	%6	%2		%33	%59	%100	1.0600	.23990
١٦. تهمل نتائج الأبحاث المنجزة من قبل المعامل	%83	%17				%100	1.1200	.32826

من الجدول رقم (٣) نجد أن جميع إجابات السؤال (١) تؤكد على عدم تطبيق الأبحاث بالصناعة وعدم استفادة الصناعة من الأبحاث. وأكد ٥٢% من أفراد العينة في إجابة السؤال (٢) مسؤولية الجامعة عن عدم التعاون لعدم وجود رؤية واضحة لضرورة التعاون وكيفيته، وكذلك بسبب الروتين في التعامل من قبل الجامعة في الكثير من المسائل المشابهة. وجاءت معظم إجابات السؤال (٣) لتؤكد عدم مسؤولية الكلية عن عدم التعاون وبنسبة (٨٠%) وذلك لأنهم يرون أن الكلية جزء من الجامعة وهي تسير وفق خطة الجامعة والتعليمات المحددة التي لا تستطيع تتجاوزها رغم إدراك حاجة الكلية لمثل هذا التعاون. وأكد ٦٠% في إجابة السؤال (٤) عدم مسؤولية المعامل عن عدم التعاون مع الكلية بينما يرى (٤٠%) من أفراد العينة بأن المعامل مسؤولة عن أسباب عدم التعاون. وأكد (٩٠%) من أفراد العينة في إجابة السؤال (٥) بعدم وجود تعاون وربط فعلي بين البحث العلمي لكليات الصيدلة ومعامل الأدوية. وأعرب ٥٢% من افراد العينة في إجابة السؤال (٦) بأن بعدم قدرة خريجي الدراسات العليا على البحث والتطوير بالصناعة الدوائية، بينما يرى ٤٨% من أفراد العينة بامتلاك خريجي الدراسات العليا القدرة على البحث والتطوير بالصناعة الدوائية. كما أن ٥٦% من أفراد العينة يرون في إجابة السؤال (٧) أن الكلية تمتلك الكادر العلمي المؤهل والقادر على تطوير الأبحاث الدوائية، بينما ٤٤% يرون

عدم أن الكلية لا تمتلك الكادر العلمي المؤهل والقادر على تطوير الأبحاث الدوائية. ويرى ٧٢% في إجابة السؤال (٨) أن الكلية لا تخرج طلبة مؤهلين قادرين على تطوير الأبحاث الدوائية. وتتوزع أراء أفراد العينة في إجابة السؤال (٩) حيث يجد ٥١% من أفراد العينة أنه يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة وفق خطة الكلية في البحث العلمي للدراسات العليا، بينما يؤكد ٤٩% من أفراد العينة عدم وجود خطة محددة للكلية في البحث العلمي ليتم توزيع الطلبة عليها، وهذا وضع أغلب الكليات.

ويجد جميع أفراد العينة في إجابة السؤال (١٠) عدم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة من قبل معامل الأدوية. وفي إجابة السؤال (١١) يجد ٥٨% من أفراد العينة بأنه يتم اختيار مجال تطبيق الأبحاث وفق خطة الكلية في البحث العلمي للدراسات العليا، بينما ٤٢% بقوا محايدن في الإجابة. ويرى ٧٨% من أفراد العينة في إجابة السؤال (١٢) أن القيمة العلمية للأبحاث ليست عالية بينما يرى ٢٢% بأنها عالية القيمة، بينما يجد ٥٨% أن القيمة العلمية للأبحاث متوسطة، وهناك توافق كامل بين كل أفراد العينة بأن الأبحاث منخفضة القيمة. ويرى ٧٨% من أفراد العينة في إجابة السؤال (١٣) بأن القيمة العملية للأبحاث ليست عالية، بينما يؤكد ٩٨% من أفراد العينة بأن القيمة العملية للأبحاث لا ترقى للمتوسط.

ويجد ٩٢% من أفراد العينة أن القيمة العملية للأبحاث منخفضة وذلك بسبب عدم تطبيقها والاستفادة منها. ويؤكد ٦٦% من أفراد العينة أن الأبحاث عديمة الجدوى وبقائها حبيسة الأدراج. وهناك توافق كامل بين جميع أفراد العينة في إجابة السؤال (١٤) بأن الأبحاث المنجزة لا تطبق في المعامل لعدم وجود تنسيق وربط صحيح بين الكلية والمعمل. كما يؤكد ٩٢% من أفراد العينة في إجابة السؤال (١٥) بأن نتائج الأبحاث المنجزة بعضها أو كلها لا يؤخذ بها في المعامل، وهناك توافق كامل بين جميع أفراد العينة في إجابة السؤال (١٦) بأن الأبحاث المنجزة تهمل كلها ولا تأخذ حيز التطبيق لعدم ثقة المعامل بأبحاث الكلية. ,

ويتضح من نتائج الجدول أعلاه، نجد أن قيمة الانحراف المعياري (Std. Deviation) هي أصغر من المتوسط الحسابي (Mean) العام لكل بند من بنود الاستبيان وهذا يدل على أن أراء أفراد العينة متجانسة على كل المتغيرات المبحوثة.

حساب النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد عينة معامل الأدوية

قام الباحث بحساب النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة لاستبانة معامل الأدوية الأربعة عشر المبحوثة وهي (تاميكو، السعد للصناعات الدوائية، يونيفارما سورية، الترامديكا، ميدي فارم، أدامكو للصناعات الدوائية، فارماسير، ألفا مديكا، الشركة العربية لصناعة الادوية، دياموند فارما، مسعود فارما مع خبرة، إم بي إي المتوسط، الديماس، ابن زهر).

ويبين الجدول رقم (٤) توزع أفراد العينة حسب المتغيرات الديمغرافية (الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمركز الوظيفي، والخبرة العملية) في استبانة المعامل المبحوثة.

الجدول رقم (٤): توزع أفراد العينة حسب المتغيرات الديمغرافية في استبانة المعامل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
الجنس	ذكر	12	86%	86%	86%
	أنثى	2	14%	14%	100%
العمر	أقل من ٣٥ سنة	1	7%	7%	7%
	من ٣٥ واقل من ٤٠	3	21%	21%	28%
	من ٤٠ واقل من ٤٥	4	29%	29%	57%
	من ٤٥ واقل من ٥٠	4	29%	29%	86%
	من ٥٠ وأكثر	2	14%	14%	100%
المؤهل العلمي	جامعية	8	57%	57%	57%
	دبلوم	2	14%	14%	71%
	ماجستير	3	21%	21%	92%
	دكتوراه	1	7%	8%	100%
المركز الوظيفي	مدير عام	0	0%	0%	0%
	مدير	3	21%	21%	21%
	معاون مدير	7	50%	50%	71%
	رئيس قسم	4	29%	29%	100%
الخبرة العملية	أقل من ٥ سنوات	0	0%	0%	0%
	بين ٥-١٠ سنوات	6	43%	43%	43%
	بين ١٠-١٥ سنة	7	50%	50%	93%
	أكثر من ١٥ سنة	1	7%	7%	100%
عدد الامتيازات والتراخيص	أقل من ١٠ امتيازات	0	0%	0%	0%
	أكثر من ١٠ امتيازات	14	1.00	1.00	100.00

يبيّن الجدول رقم (٤) أن هناك ٨٦% من أفراد العينة هم من الذكور بينما ١٤% من الإناث بسبب عدم الإقبال الكبير من الإناث للعمل في المعامل. كما تبين أرقام الجدول أن ٥٨% من أفراد العينة هم بين ٤٠–٥٠ سنة. كما نلاحظ أن ٥٧% من أفراد العينة هم من حملة شهادة جامعية بينما ١٤% من حملة الدبلوم ٢١% من حملة الماجستير ٧% من حملة الدكتوراه. وتوزع أفراد العينة حسب المركز الوظيفي إلى ٢١% مدير ٥٠% من معاوني المدراء بينما ٢٩%من رؤساء الأقسام، حيث تركت الحرية للمعمل لترشيح الفرد للإجابة على أسئلة الاستبيان.

كما يبين الجدول أن هناك ٤٣% من أفرد العينة ممن يمتلكون خبرة عملية بين ٥–١٠ سنوات، وأيضا ٥٠% يمتلكون خبرة عملية بين ١٠–١٥سنة، وفقط ٧% من أفراد العينة في المعامل تمتلك خبرة عملية تفوق ١٥ سنة.

ويبين الجدول أن كل المعامل المبحوثة تمتلك أكثر من ١٠ امتيازات أو تراخيص لتصنيع الدواء، نظرا. كما نشير إلى أن عدد طلاب الدراسات العليا في العينة كاملة لم يتجاوز ٣ طلاب فقط (ممن يحملون الماجستير ويعدون رسائل دكتوراه) وذلك لصعوبة أوقات الدوام بالمعمل. ونجد ندرة حملة الدكتوراه في المعامل، بسبب ارتباطهم بالجامعات والمخابر الخاصة ذات المردود المادي والاجتماعي الأكبر.

ويبين الجدول رقم (٥) النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة ومتوسط الإجابات والانحراف المعياري لهذه الإجابات على الأسئلة المطروحة في محور البحث والتطوير في استبيان معامل الأدوية.

الجدول رقم (٥) توزع الإجابات على أسئلة محور البحث والتطوير في استبيان معامل الأدوية

	خيارات الإجابة %					المجموع %	Mean	Std. Deviation
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١. يطبق المعمل الصيغ كاملة	19%	5%		56%	20%	%100	1.2000	.42164
٢. يطبق المعمل الصيغ بشكل جزئي	88%	4%	1%	4%	3%	%100	4.6000	.84327
٣. هناك مشاركة من أعضاء هيئة التدريس في الكلية بالعمل	44%	24%	5%	4%	23%	%100	3.4000	.69921
٤. هناك ميزانية خاصة للبحث والتطوير في المعمل	20%	70%			10%	%100	1.0000	.00000
٥. تصرف كامل الميزانية المخصصة للغاية المبتغاة منها	29%	41%		24%	6%	%100	2.0000	1.63299
٦. هناك مخبر خاص بالبحث والتطوير	66%	24%			10%	%100	1.5000	1.26930
٧. يمتلك العاملين مؤهلات عالية في حقل البحث والتطوير	30%	60%		6%	4%	%100	1.5000	.70711
٨. هناك دعم حكومي للتعاون بين المعامل والكليات				54%	46%	%100	1.7800	1.0110

يبيّن الجدول رقم (٥) أن ٧٦% من المعامل المأخوذة في العينة أنها لا تطبق الصيغ كاملة بالمعمل بغض النظر عن التراخيص ورغم وجود الامتيازات. وتتفق إجابات عينة معامل الدواء على تطبيق الصيغ بشكل جزئي. كما يشير ٦٨% من أفرد العينة إلى مشاركة أعضاء الهيئة التدريسية بالعمل وذلك من خلال الاستشارات التي يقدمونها للمعامل. وهناك توافق شبه كامل بين أفراد العينة، حوالي ٩٠%، بوجود ميزانية خاصة للبحث والتطوير كأمر مفروغ منه للصناعة الدوائية التي تقوم أساسا على البحث والتطوير. وبيّنت النتائج أن ٧٠% من أفراد العينة تؤكد صرف الميزانية المخصصة لما خصصت له بينما ٣٠% لا ترى ذلك، حيث تصرف الميزانية أحيانا في أوجه لا علاقة لها بالبحث والتطوير. ويؤكد ٩٠% من أفراد العينة وجود المخبر بكل الأقسام التي تتطلب وجوده، بينما ينفي ١٠% من أفراد العينة وجوده وإجراء الأعمال المتعلقة بالبحث بأقسام أخرى. كما يؤكد ٩٠ % من أفراد العينة أن الأفراد العاملين بحقل البحث والتطوير مؤهلين لذلك، حيث يتم اختيارهم بعد فترات تدريب وتجريب كافية. وهناك توافق كلي لعدم وجود أي دعم حكومي للتعاون بين المعامل والكليات.

ويبين الجدول رقم (٦) النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة ومتوسط الإجابات والانحراف المعياري لهذه الإجابات على الأسئلة المطروحة في محور تطبيقات البحث العلمي الصيدلاني في استبيان معامل الأدوية.
يتبين من الجدول رقم (٦) أن ٧٠% من معامل الأدوية المبحوثة لديها الرغبة بالتعاون مع كلية الصيدلة وذلك لإعطاء ثقل علمي للمعمل والاستفادة من الأساتذة والطلاب المميزين. وانقسمت أراء المعامل المبحوثة ٥٠% في الرأي بوجود و٥٠% بعدم وجود تعاون بين المعمل وكلية الصيدلة، وإن وجد فيقوم على أساس المعرفة الشخصية. ويعتقد ٨٠% من المعامل المبحوثة بوجود فائدة من التعاون مع كلية الصيدلة إذا غيرت من سياساتها التعليمية وربطتها بالمعامل. ويؤكد ٧٠% من أفراد العينة عدم تطبيق أبحاث طلاب الدراسات العليا لديه. وهناك توافق على عدم تطبيق الأبحاث في المعامل. ويرى ٦٠% من المعامل المأخوذة في العينة بأن الكلية تستطيع حل بعض مشكلات الصناعة لامتلاكها أفراد مؤهلين وذوي قدرات بحثية جيدة. وهناك توافق

كامل للمعامل المأخوذة في العينة على أن طلاب الدراسات العليا لديهم القدرة على البحث والتطوير عندما تتوافر لهم والإمكانات. كما يرغب ٦٠% من المعامل المبحوثة بتبني أبحاث كلية الصيدلة ليعالج به مشاكله. وتجمع المعامل المبحوثة على تبنيها لاستثمار امتيازات الشركات العالمية في صناعتها. كما تجمع المعامل على عدم وجود قيمة عملية للأبحاث المنجزة في كليات الصيدلة.

الجدول رقم (٦) توزع الإجابات على أسئلة محور تطبيقات البحث العلمي الصيدلاني في معامل الأدوية

	خيارات الإجابة %					المجموع %	Mean	Std. Deviation
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
١. هناك رغبة لدى المعمل بالتعاون مع كلية الصيدلة	32%	38%		22%	8%	%100	2.4000	.69921
٢. هناك تعاون بين المعمل وكلية الصيدلة	29%	21%		15%	35%	%100	3.8000	.91894
٣. هناك اعتقاد بوجود فائدة من التعاون بين المعامل وكليات الصيدلة	43%	37%		11%	9%	%100	2.8000	1.03280
٤. يقوم طلاب الدراسات العليا بتطبيق أبحاثهم في المعمل	55%	15%		2%	28%	%100	4.4000	.96609
٥. يساعد تطبيق الأبحاث على حل بعض مشكلات المعمل				34%	66%	%100	5.0000	.00000
٦. تستطيع كلية الصيدلة حل بعض مشكلات المعمل بالتعاون معها	49%	11%		17%	23%	%100	3.4000	1.07497
٧. هناك دعم حكومي للتعاون بين المعامل والكليات				54%	46%	%100	1.7800	1.0110
٨. لدى طلاب الدراسات العليا المتواجدين بالمعمل القدرة على البحث والتطوير	57%	43%				%100	1.2000	.42164
٩. لدى المعامل الرغبة بتبني أبحاث كلية الصيدلة المتعلقة بالصناعة الدوائية	37%	23%		1%	39%	%100	2.7000	1.05935
١٠. هناك استثمار لامتيازات الشركات العالمية في صناعة الأدوية	54%	46%				%100	2.7000	1.05935
١١. القيمة العملية للأبحاث عالية				81%	19%	%100	3.2000	.63246
١٢. القيمة العملية للأبحاث متوسطة		5%	78%		17%	%100	3.0000	.00000
١٣. القيمة العملية للأبحاث منخفضة	2%	38%		14%	46%	%100	1.8000	1.03280
١٤. القيمة العملية للأبحاث عديمة الجدوى	31%	39%		9%	21%	%100	2.7000	.48305
١٥. يتم تطبيق الأبحاث المنجزة في المعامل				35%	65%	%100	1.0000	.00000
١٦. يؤخذ ببعض نتائج الأبحاث المنجزة في المعامل				28%	72%	%100	1.3000	.48305
١٧. تهمل نتائج الأبحاث المنجزة من قبل المعامل				16%	84%	%100	4.9000	.31623

وترى المعامل المبحوثة بأنهم غير متأكدين من أن القيمة العملية للأبحاث المنجزة في كليات الصيدلة قد تكون متوسطة وقد تكون مفيدة إذا ما تم تطبيقها. كما يرى ٦٠% من المعامل المبحوثة أن الأبحاث في كلية الصيدلة منخفضة القيمة وهي لا تتوافق مع حاجات المعامل ولا علاقة لها بالصناعة الدوائية. ويرى ٧٠% من المعامل المبحوثة بأنه لا توجد جدوى عملية من الأبحاث بسبب عدم تطبيقها بالصناعة الدوائية لعدم انبثاقها من مشاكلها أصلا، بينما يجد ٣٠% أنها ذات جدوى عملية كونها مواضيع حديثة ومن الممكن الاستفادة منها. وترى كامل المعامل المأخوذة في العينة بأن الأبحاث لا تطبق في المعامل وهذا وضع طبيعي في ظل عدم وجود تعاون وتنسيق بين الجهتين. وتجد كامل من المعامل المأخوذة في العينة بأن الأبحاث لا يؤخذ بنتائجها في المعامل وهذا وضع طبيعي في ظل عدم وجود تعاون وتنسيق بين الجهتين. كما تجد كامل من المعامل المبحوثة بأن نتائج الأبحاث تهمل في المعامل وهذا وضع طبيعي في ظل عدم وجود تعاون وتنسيق بين الجهتين وعدم ربط الأبحاث بالواقع الصناعي.

كما تبين النتائج في الجدول أعلاه، أن قيمة الانحراف المعياري (Std.Deviation) هي أصغر من المتوسط الحسابي (Mean) العام لكل بند من بنود الاستبيان وهذا يدل على أن أراء أفراد العينة متجانسة ومتوافقة على كل المتغيرات المبحوثة. ويشير الجدول أعلاه على أن هناك ميل

لأفراد العينة نحو التبني الضعيف لعلاقة البحث العلمي بتطوير الصناعة الدوائية، بينما هناك تبني قوي للرأي القائل بضعف التبني لعلاقة البحث العلمي الجامعي بالتطوير الصناعي.

نتائج اختبار الفرضيات

قام الباحث باختبار الفرضيات الستة الموضوعة، وجاءت النتائج كما تبينها الجداول التالية.

في البداية قام الباحث باختبار خضوع بيانات كلية الصيدلة للتوزيع الطبيعي:

لا تخضع بيانات عينة كلية الصيدلة للتوزيع الطبيعي بمستوى معنوية ٠,٠٥.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار One-Sample-Kolmogorov-Smirnov-Test لمعرفة هل تخضع البيانات للتوزيع الطبيعي أم لا، كما يبينها الجدول رقم (٧) التالي.

الجدول رقم (٧): نتائج اختبار One-Sample-K-S للتوزيع الطبيعي لبيانات عينة كلية الصيدلة

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test								
		Normal Parametersa,,b		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
	N	Mean	Std.	Absolute	Positive	Negative		
يوجد برامج بحث علمي في المرحلة الجامعية الأولى في كلية	68	3.9559	.87133	.329	.230	-.329-	2.713	.000
تُعد برامج المرحلة الأولى قادرة على إعداد طالب باحث في الدراسات العليا	68	3.4853	1.01471	.312	.188	-.312-	2.570	.000
تؤثر المدرسة الذي تخرج منها الأستاذ المشرف على اختيار الأبحاث	68	3.6324	1.03526	.330	.199	-.330-	2.721	.000
يوجد تعاون بين الأقسام في أبحاث الدراسات العليا	68	3.6029	1.17359	.265	.164	-.265-	2.184	.000
تركز أهداف البحث العلمي في الكلية بشكل عام على الجانب التعليمي البحثي	68	3.7206	1.04875	.326	.189	-.326-	2.685	.000
تركز أهداف البحث العلمي في الكلية على الجانب التطبيقي لحل مشاكل	68	3.7500	1.17657	.349	.166	-.349-	2.877	.000
تُعد الأبحاث التطبيقية أكثر جذبا للأستاذ المشرف	68	3.4265	.98217	.235	.162	-.235-	1.938	.001
تُعد الأبحاث التطبيقية أكثر جذبا للطالب	68	4.2941	.79286	.269	.189	-.269-	2.220	.000
يوجد تنسيق بين الكلية ومعامل الأدوية لتطبيق الأبحاث فيها ومعالجة مشكلاتها	68	4.0882	.97330	.302	.174	-.302-	2.491	.000
يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة من قبل معامل الأدوية	68	3.6618	1.10102	.282	.155	-.282-	2.329	.000
يوجد تطبيق للأبحاث في مرحلة الدراسات العليا في الصناعة	68	4.2500	.83532	.279	.191	-.279-	2.304	.000
الجامعة هي المسؤولة عن أسباب عدم التعاون المرضي مع المعامل	68	4.2353	.83071	.286	.200	-.286-	2.355	.000
الكلية هي المسؤولة عن أسباب عدم التعاون المرضي مع المعامل	68	3.9265	.99725	.294	.162	-.294-	2.425	.000
المعامل هي المسؤولة عن أسباب عدم التعاون المرضي مع الجامعة والكلية	68	3.8824	1.04424	.280	.146	-.280-	2.310	.000
يوجد تعاون وربط فعلي بين البحث العلمي ومعامل الأدوية	68	3.7500	1.13788	.234	.136	-.234-	1.930	.001
لدى خريجي الدراسات العليا القدرة على البحث والتطوير بالصناعة الدوائية	68	3.4118	1.02557	.276	.166	-.276-	2.273	.000
تمتلك الكلية الكادر العلمي المؤهل القادر على تطوير الأبحاث الدوائية	68	3.7794	.97499	.325	.205	-.325-	2.678	.000
تخرج الكلية طلبة مؤهلين قادرين على تطوير الأبحاث الدوائية	68	3.5000	1.00000	.221	.162	-.221-	1.821	.003
يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة وفق خطة الكلية في البحث العلمي للدراسات	68	3.8971	1.05292	.245	.147	-.245-	2.019	.001
يتم اختيار مواضيع أبحاث الطلبة من قبل معامل الأدوية	68	3.7353	.90797	.350	.238	-.350-	2.886	.000
يتم اختيار مجال تطبيق الأبحاث وفق خطة الكلية في البحث العلمي للدراسات	68	3.4559	1.08496	.236	.160	-.236-	1.947	.001
القيمة العلمية للأبحاث (عالية، متوسطة، ضعيفة)	68	3.5000	1.12635	.216	.159	-.216-	1.778	.004
القيمة العملية للأبحاث عالية، متوسطة، ضعيفة)	68	3.4559	1.04287	.214	.154	-.214-	1.763	.004
يتم تطبيق الأبحاث المنجزة في المعامل	68	3.8088	.75819	.291	.239	-.291-	2.397	.000
يؤخذ ببعض نتائج الأبحاث المنجزة في المعامل	68	2.9706	1.11931	.234	.234	-.149-	1.926	.001
تهمل نتائج الأبحاث المنجزة من قبل المعامل	68	3.6471	1.04759	.323	.177	-.323-	2.664	.000
a. Test distribution is Normal.								
b. Calculated from data.								

من الجدول السابق ينتج أن .P–Value=Sig لكل بنود استبيان عينة الصيدلة هي أصغر من α=0.05، لذلك نرفض فرضية العدم التي تقول إن البيانات لا تخضع للتوزيع الطبيعي، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول إن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي. وعليه نطبق معامل ارتباط بيرسون.

<u>الفرضية الأولى:</u> لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البحث العلمي الصيدلاني والصناعة الدوائية السورية من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة في جامعة دمشق.

قام الباحث بتطبيق معامل ارتباط (Pearson)، والجدول (٨) التالي يبين نتائج اختبار الفرضية:

الجدول رقم (٨): نتائج اختبار معامل الارتباط

Correlations			تطوير الصناعة الدوائية
Pearson Correlation	البحث العلمي الصيدلاني	Correlation Coefficient	.641
		Sig. (2-tailed)	.001
		N	68

يبيّن الجدول أن قيمة معامل ارتباط بيرسون تبلغ 641. وقيمة P–Value=Sig.=.001<0.05 مما يدعونا إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني والصناعة الدوائية السورية من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة في جامعة دمشق. وقبول الفرضية البديلة بوجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني والصناعة الدوائية السورية. وتعكس قيمة معامل الارتباط المقبولة والموجبة (641.) اقتناع الباحثين قي كلية الصيدلة بعلاقة أبحاثهم بالصناعة الدوائية.

<u>الفرضية الثانية:</u> لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة.

قام الباحث بتطبيق معامل ارتباط (Pearson)، والجدول (٩) التالي يبين نتائج اختبار الفرضية:

الجدول رقم (٩): نتائج اختبار معامل الارتباط

Correlations			قدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة
Pearson Correlation	برامج الدراسات العليا	Correlation Coefficient	.396
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	68

من الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل ارتباط بيرسون تبلغ 396. وقيمة Sig.= .000< 0.05 =. مما يدعونا إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة. وقبول الفرضية البديلة بوجود ارتباط بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة، وهذا يعود من وجهة نظر الباحث إلى وجود ثقة لدى القائمين على البحث العلمي في كلية الصيدلة بالقدرات العلمية المتوفرة في الكلية والقادرة على تأهيل وتخريج طلبة لديهم القدرة على البحث والتطوير. وقيمة معامل

الارتباط كما هو مبين أعلاه موجبة وضعيفة (396.) بسبب اقتناع الباحثين بضعف إمكانيات كليات الصيدلة لتخريج طلبة لديهم الخبرة العملية المناسبة وعدم الدعم الكافي من معامل الأدوية نتيجة غياب التنسيق بينهما.

<u>الفرضية الثالثة:</u> لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر كلية الصيدلة

قام الباحث بتطبيق معامل ارتباط (Pearson)، والجدول (١٠) التالي يبين نتائج اختبار الفرضية:

الجدول رقم (١٠): نتائج اختبار معامل الارتباط

Correlations			تطوير الصناعة الدوائية
Pearson Correlation	تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني	Correlation Coefficient	.961
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	68

يبيّن الجدول نجد أن قيمة معامل ارتباط بيرسون تبلغ 961. وقيمة 0.05 >000. =Sig. مما يدعونا إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة في جامعة دمشق. وقبول الفرضية البديلة القائلة بوجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية. وهذا يعود من وجهة نظر الباحث إلى وجود قناعة لدى القائمين على البحث العلمي في كلية الصيدلة بأهمية البحث العلمي التطبيقي وضرورته كونه الأساس الذي يبنى عليه تطوير الأدوية في العالم المتقدم وسورية ليست استثناء. وقيمة معامل الارتباط كما هو مبين أعلاه موجبة وقوية جدا (961.) تشير إلى اتفاق أراء الباحثين في كلية الصيدلة على العلاقة العضوية بين تطبيق نتائج الأبحاث الصيدلانية التطبيقية وتطوير الصناعة الدوائية كما هي الحال في الدول المتقدمة التي يستند فيها الكثير من المعامل على تمويل البحث في كليات الصيدلة لتطوير صناعاتهم.

وقام الباحث باختبار خضوع بيانات كلية معامل الأدوية للتوزيع الطبيعي:

لا تخضع بيانات عينة معامل الأدوية للتوزيع الطبيعي بمستوى معنوية ٠,٠٥.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بإجراء اختبار **Sample-K-S** لمعرفة هل تخضع البيانات للتوزيع الطبيعي أم لا، كما يبينها الجدول رقم (١١) التالي.

الجدول رقم (١١): نتائج اختبار Sample-K-S للتوزيع الطبيعي لبيانات عينة معامل الأدوية

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test								
		Normal Parameters[a,b]		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
	N	Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative		
هناك تعاون بين المعمل وكلية الصيدلة	14	4.2857	1.20439	.366	.277	-.366-	1.371	.057
هناك اعتقاد بوجود فائدة من التعاون بين المعامل وكليات الصيدلة	14	3.2857	.99449	.256	.256	-.173-	.958	.318
يقوم طلاب الدراسات العليا بتطبيق أبحاثهم في المعمل	14	4.2143	.80178	.265	.177	-.265-	.992	.279
يساعد تطبيق الأبحاث على حل بعض مشكلات المعمل	14	3.9286	1.14114	.311	.174	-.311-	1.162	.134
القيمة العملية للأبحاث عالية	14	3.5000	1.09193	.248	.181	-.248-	.928	.356
القيمة العملية للأبحاث متوسطة	14	3.7143	.82542	.278	.222	-.278-	1.041	.229
القيمة العملية للأبحاث منخفضة	14	3.5000	1.22474	.301	.199	-.301-	1.127	.157
القيمة العملية للأبحاث عديمة الجدوى	14	4.2143	.80178	.323	.248	-.323-	1.209	.107
يتم تطبيق الأبحاث المنجزة في المعامل	14	3.3571	1.27745	.193	.142	-.193-	.721	.677
يؤخذ ببعض نتائج الأبحاث المنجزة في المعامل	14	4.2143	.80178	.323	.248	-.323-	1.209	.107
يطبق المعمل الصيغ كاملة	14	3.7857	1.05090	.224	.133	-.224-	.837	.486
تستطيع كلية الصيدلة حل بعض مشكلات المعمل بالتعاون معها	14	4.1429	1.09945	.282	.218	-.282-	1.056	.215
هناك دعم حكومي للتعاون بين المعامل والكليات	14	1.9286	.26726	.534	.395	-.534-	1.998	.071
لدى طلاب الدراسات العليا المتواجدين بالمعمل القدرة على البحث	14	1.8571	.53452	.391	.323	-.391-	1.463	.068
لدى المعامل الرغبة بتبني أبحاث كلية الصيدلة المتعلقة بالصناعة الدوائية	14	3.7143	.82542	.421	.293	-.421-	1.576	.094
هناك استثمار لامتيازات الشركات العالمية في صناعة الأدوية	14	3.0000	.96077	.280	.280	-.280-	1.046	.224
يطبق المعمل الصيغ بشكل جزئي	14	4.5000	.51887	.332	.332	-.332-	1.244	.091
هناك مشاركة من أعضاء هيئة التدريس في الكلية بالعمل	14	4.5000	1.09193	.391	.324	-.391-	1.462	.088
هناك ميزانية خاصة للبحث والتطوير في المعمل	14	4.0000	.96077	.357	.214	-.357-	1.336	.056
تصرف كامل الميزانية المخصصة للغاية المبتغاة منها	14	3.6429	.84190	.379	.264	-.379-	1.417	.096
هناك مخبر خاص بالبحث والتطوير	14	4.0000	.78446	.357	.286	-.357-	1.336	.056
يمتلك العاملين مؤهلات عالية في حقل البحث والتطوير	14	4.0714	.73005	.253	.253	-.247-	.948	.330
هناك دعم حكومي للتعاون بين المعامل والكليات	14	3.8571	.94926	.346	.226	-.346-	1.293	.071
هناك رغبة لدى المعمل بالتعاون مع كلية الصيدلة	14	3.3571	1.15073	.193	.193	-.140-	.723	.672
تهمل نتائج الأبحاث المنجزة من قبل المعامل	14	4.0714	.73005	.253	.253	-.247-	.948	.330
a. Test distribution is Normal.								
b. Calculated from data.								

من الجدول السابق ينتج أن .P–Value=Sig لكل بنود استبيان عينة الصيدلة هي أكبر من α=0.05، لذلك نقبل فرضية العدم التي تقول إن البيانات لا تخضع للتوزيع الطبيعي، وعليه نطبق معامل ارتباط سبيرمان.

<u>الفرضية الرابعة:</u> لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر معامل الأدوية.

قام الباحث بتطبيق معامل ارتباط (Spearman)، والجدول (١٢) التالي يبين نتائج اختبار الفرضية:

الجدول رقم (١٢): نتائج اختبار معامل الارتباط

Correlations			تطوير الصناعة الدوائية
Spearman's rho	البحث العلمي الصيدلاني	Correlation Coefficient	.006
		Sig. (2-tailed)	.332
		N	14

من الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل ارتباط سبيرمان تبلغ 006. وقيمة 0.05 <332. =.Sig مما يدعونا لقبول فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة معامل الأدوية. وهذا يعود من وجهة نظر الباحث إلى ضعف ثقة أصحاب المعامل بالطلاب والباحثين الأكاديميين في كلية الصيدلة وقناعتهم بأن معظم معارفهم نظرية بحتة وليس لديهم الخبرة العملية الكافية

للانتقال بالبحث النظري في كلياتهم إلى واقع عملي تستفيد منه المعامل. وهذا ما تعكسه قيمة معامل الارتباط 006. الضعيفة وشبه المهملة والتي تعكس رأي معامل الدواء بالبحث الصيدلاني، وهذا يختلف مع وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة كما وجدنا في الفرضية الأولى.

<u>الفرضية الخامسة:</u> لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر معامل الأدوية.

قام الباحث بتطبيق معامل ارتباط (Spearman)، والجدول (١٣) التالي يبين نتائج اختبار الفرضية:

الجدول رقم (١٣): نتائج اختبار معامل الارتباط

Correlations			قدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة
Spearman's rho	برامج الدراسات العليا	Correlation Coefficient	.151
		Sig. (2-tailed)	.182
		N	14

من الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل ارتباط سبيرمان تبلغ 151. وقيمة 0.05 < 182. =Sig. مما يدعونا لقبول فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة من وجهة نظر معامل الأدوية. وهذا يعود من وجهة نظر الباحث إلى أن القائمين على معامل الأدوية يرون أن برامج الدراسات العليا في كليات الصيدلة بعيدة عن مشاكل معامل الأوية وينجزها الباحون وكأنهم في أبراج عاجية بعيدة عن الواقع الفعلي لحاجة هذه المعامل. وظهر هذا الضعف في قيمة معامل الارتباط (151.) مما يؤكد مرة أخرى على النظرة السلبية لمعامل الأدوية تجاه ما يمكن أن تقدمه كلية الصيدلة في هذا الشأن.

<u>الفرضية السادسة:</u> لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر معامل الأدوية

قام الباحث بتطبيق معامل ارتباط (Spearman)، والجدول (١٤) التالي يبين نتائج اختبار الفرضية:

الجدول رقم (١٤): نتائج اختبار معامل الارتباط

Correlations			تطوير الصناعة الدوائية
Spearman's rho	تطبيق نتائج البحث العلمي الصيدلاني	Correlation Coefficient	.829
		Sig. (2-tailed)	.003
		N	14

من الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل ارتباط سبيرمان تبلغ 829. وقيمة 0.05 >003. =Sig. مما يدعونا إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية من وجهة نظر معامل الأدوية. وقبول الفرضية البديلة القائلة بوجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية. وهذا يعود من وجهة نظر الباحث إلى معرفة القائمين على معامل الأدوية بأهمية الربط والتنسيق بين مراكز التعليم والبحث العلمي الصيدلاني ومعامل الأدوية في الدول المتقدمة ونتائج تطبيق الأبحاث المنجزة على تطوير العمل في المعامل الدوائية. وهذا ما تعكسه قيمة معامل الارتباط 829. القوية والموجبة والتي تعكس رأي المعامل بالبحث الصيدلاني الحقيقي وما يمكن أن يجلبة من تحسين وتطوير للعمل فيها.

الفرضية السابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة (ماجستير، دكتوراه، أبحاث الأساتذة).

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد Multivariate Analysis of Variance حيث تم تقسيم معامل الأدوية المبحوثة إلى أربع مجموعات حسب الخبرة العملية لأفراد العينة (أقل من ٥ سنوات، بين ٥-١٠ سنوات، بين ١٠-١٥ سنة، أكثر من ١٥ سنة) حيث تبين الجداول التالية نتائج اختبار الفرضية، حيث يظهر الجدول رقم (١٥) قيمة إحصاءة ليفين لاختبار تجانس التباين بين المجموعات الأربع.

الجداول رقم (١٥): إحصاءة ليفين لتجانس التباين بين مجموعات معامل الأدوية المبحوثة وفقا للخبرة

Levene's Test of Equality of Error Variancesa			
Dependent Variable: الخبرة العملية			
F	df1	df2	Sig.
22.314	2	11	.000

تدل نتائج الجدول أعلاه أن قيمة إحصاءة Levene's وتساوي F=٢٢,٣١٤، وقيمة Sig.=0.000<٠,٠٥ وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بتجانس التباين بين العينات الأربع حسب سنوات الخبرة للمعامل المبحوثة.

ويوضح الجدول رقم (١٦) نتائج الفروق بين مجموعات المعامل وأبحاث كليات الصيدلة.

الجداول رقم (١٦): اختبار تأثير مجموعات المعامل على تطبيق أبحاث كليات الصيدلة

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: أبحاث كلية الصيدلة					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.557a	3	.519	1.854	.201
Intercept	19.314	1	19.314	68.980	١٣٣.
الخبرة العملية	1.557	3	.519	1.854	.201
Error	2.800	10	.280		
Total	25.000	14			
Corrected Total	4.357	13			

وبناءً على الجدول رقم (١٦) أعلاه، تقبل الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فروق بين متوسطات معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة (ماجستير، دكتوراه، أبحاث الأساتذة). لأن قيمة مستوى دلالة الاختبار لمتغير الخبرة العملية Sig.=.133 =P-value أقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية α=٠,٠٥ وبالتالي لا يوجد فروق بين متوسطات معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة.

ولتبيان هذه النتائج قمنا بإجراء المقارنات البعدية Multiple Comparisons بين متوسطات معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة. وهذا ما يوضحه الجدول رقم (١٧).

الجداول رقم (١٧): المقارنات البعدية بين متوسطات معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة

Post Hoc Tests						
Multiple Comparisons						
Bonferroni أبحاث كلية الصيدلة						
					95% Confidence Interval	
(I)الخبرة العملية	(J)الخبرة العملية	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
أقل من ٥ سنوات	بين ٥-١٠ سنوات	.00	.443	1.000	-1.45	1.45
	بين ١٠-١٥ سنة	-.20	.443	1.000	-1.65	1.25
	أكثر من ١٥ سنة	-1.00	.529	.529	-2.73	.73
بين ٥-١٠ سنوات	أقل من ٥ سنوات	.00	.443	1.000	-1.45	1.45
	بين ١٠-١٥ سنة	-.20	.335	1.000	-1.30	.90
	أكثر من ١٥ سنة	-1.00	.443	.285	-2.45	.45
بين ١٠-١٥ سنة	أقل من ٥ سنوات	.20	.443	1.000	-1.25	1.65
	بين ٥-١٠ سنوات	.20	.335	1.000	-.90	1.30
	أكثر من ١٥ سنة	-.80	.443	.605	-2.25	.65
أكثر من ١٥ سنة	أقل من ٥ سنوات	1.00	.529	.529	-.73	2.73
	بين ٥-١٠ سنوات	1.00	.443	.285	-.45	2.45
	بين ١٠-١٥ سنة	.80	.443	.605	-.65	2.25

يتبين لنا من الجدول أن قيمة P–value=Sig.=>0.05 كما يظهره العمود الخامس المعنون ب .Sig. وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بعدم وجود فرق معنوي بين متوسطات معامل الصناعة الدوائية وفقا لمتغير الخبرة العملية للقائمين عليها في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة. وهذه النتيجة تعزز الفرضية السابقة بنظرة معامل الأدوية مجتمعة إلى أن أبحاث كلية الصيدلة (ماجستير، دكتوراه، أبحاث الأساتذة) جميعها متماثلة من حيث السوية والضعف وعدم ارتقاءها للتطبيق في معاملهم.

النتـــائج

يصعب إقناع معامل الأدوية بنتائج الأبحاث العلمية الصيدلانية والطبية التي يتم نشرها، ولست سعيدا بهذا الاستنتاج نتيجة البحث وخاصة بتركيز كل إجابات معامل الأدوية على هذا الأمر. فالكثير من الأبحاث يمكن أن تكون غير صحيحة النتائج نتيجة التركيز على الدراسات النظرية البحته وبدون تحليلات معملية صالحة، وتخرج غالبية الدراسات بنتائج معدة مسبقاً وبالتالي غياب تأثيراتها. فجدوى أي مشروع بحثي في تطبيقه، ولكي يكون هناك تطبيق عملي يجب توفير الموارد المالية وكذلك التكنولوجيا الحديثة وهذا ما نفتقده الآن. ومن خلال العرض النظري أعلاه. وعلى ضوء نتائج تحليل بيانات الاستبيانات الموجهة لكلية الصيدلة ولمعامل الأدوية واختبار الفرضيات توصل الباحث إلى النتائج التالية:

النتائج المستخلصة من وجهة نظر الباحثين في كلية الصيدلة في جامعة دمشق:

- وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني والصناعة الدوائية.
- وجود ارتباط بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة الدوائية.
- وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية.

والنتائج المستخلصة من وجهة نظر معامل الأدوية:

- عدم وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني في كلية الصيدلة وتطوير الصناعة الدوائية.
- عدم وجود ارتباط بين برامج الدراسات العليا وقدرة الخريجين على البحث والتطوير بالصناعة الدوائية.

- وجود ارتباط بين البحث العلمي الصيدلاني وتطوير الصناعة الدوائية بشكل عام.
- عدم وجود فروق بين معامل الصناعة الدوائية في تطبيق نتائج أبحاث كليات الصيدلة.

المقتـرحات

١. العمل على التخطيط لإحداث مركز أبحاث دوائية على مستوى عال يضم جميع الخبرات الموجودة في سوريا في كليات الصيدلة والطب ومعامل الدواء ووزارة الصحة لتوفير بيئة جاذبة للخريجين المتميزين من كليات الصيدلة وربط مخرجات البحث العلمي في الجامعات والهيئات البحثية السورية بالمجتمع.

٢. ضمان التوافق بين مخرجات البحث العلمي الصيدلاني واحتياجات معامل الأدوية، وذلك من خلال:
   - ملاءمة المناهج الدراسية والتدريبية للطلاب مع احتياجات شركات الأدوية.
   - التنسيق مع شركات الأدوية في النشاطات البحثية لأعضاء الهيئة التدريسية.
   - تحديث أجهزة الكلية الفنية وقدراتها العلمية لمواكبة التطورات العلمية السريعة في صناعة الأدوية.
   - إيجاد شبكة معلومات تربط كليات الصيدلة السورية بمثيلاتها عالميا.
   - تطوير برامج الدراسات العليا والتشدد في مستوى الرسائل العلمية المنجزة قبل منحها.
   - تقييم برامج الدراسات العليا في كليات الصيدلة السورية ومقارنتها بمثيلاتها من الكليات عالميا.
   - إقامة دورات تدريبية لتطوير قدرات الباحثين وتسهيل اندماجهم في العمل التطبيقي المعملي.
   - تنظيم لقاءات دورية بين الباحثين والمشرفين على البحوث وبين القائمين على المعامل الدوائية.

٣. تنويع مصادر تمويل البحوث التطبيقية (قطاع حكومي وخاص) لدعم الباحثين على إنجاز بحوثهم.

٤. تشجيع قيام المعامل بدعم الأبحاث المتميزة في المجالات القابلة للتطبيق، حيث ينصب اهتمام المعامل على الموازنة بين النفقة على البحث والعائد المنتظر منه في التطبيق.

٥. دعم مشاركة الباحثين في المؤتمرات والندوات حسب التخصص وليس حسب المنصب.

٦. توجيه البحوث إلى الاستفادة من الموارد المتاحة في الغطاء النباتي السوري، حيث لا يعقل غياب مثل هذه النباتات عن الأرض السورية، فكيف تداوى أجدادنا ولم يكن هناك استيراد للأدوية.

٧. إلزام الدولة معامل الدواء بتخصيص نسبة محددة من عائداتها وأرباحها لدعم البحث العلمي في كليات الصيدلة.

٨. إقناع معامل الأدوية بتخصيص نسبة محددة من الأرباح لصالح استيعاب الطلبة المتميزين على شكل منح دراسية.

٩. وأخيرا، نوصي بالقيام بدراسات مستقبلية عن إدارة الأزمات في معامل الصناعة الدوائية وسياساتها ووضعها وقدرتها على مواجهة التحديات والأزمات وهذا ما بدا جلياً في الأزمة التي تعصف ببلدنا.

المصادر والمراجع

[١] الأغا، صالح أسعد (٢٠١٣). الصناعات الدوائية الفلسطينية والعوامل المؤثرة في تطويرها –شركة الشرق الأوسط لصناعة الأدوية نموذجا. مجلة جامعة الأزهر–غزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد ٠١، العدد ٣ ص ٢٤١–٢٧٤.

[٢] شهاب، محمد (٢٠١٢). الأمن الدوائي أسس ومفاهيم"، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الأول، الأمن الدوائي في قطاع غزة في ظل الحصار، غزة، يناير.

[٣] الحجار، عدنان (٢٠١٢). الحق في الدواء حق من حقوق الإنسان"، ورقة علمية مقدمة إلى المؤتمر الأول، الأمن الدوائي في قطاع غز ة في ظل الحصار، غزة.

[٤] بوشنافة، الصادق (٢٠١١). صناعة الادوية في الجزائر وتحديات تطبيق اتفاقية حقوق الملكية الفكرية – حالة مجمع صيدال. مجلة البحوث والدراسات العلمية: العدد ٠٥ تموز، ص ص ٢٢١–٢٥٦.

[٥] النسور، عبد الحكيم (٢٠٠٩). "الأداء التنافسي لشركات صناعة الأدوية الأردنية في ظل الانفتاح الاقتصادي" أطروحة دكتوراه (منشورة) قسم الاقتصاد والتخطيط، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين. ٢٢٥ ص.

[٦] دمشقية، نهاد، (٢٠٠٧)، تنافسية شركات القطاع العام في صناعة السيروم، إعداد الفريق الوطني للتنافسية، المرصد الوطني للتنافسية، التقرير الوطني لتنافسية االقتصاد السوري، دمشق. ص ص ١٥٠–٢١٧.

[٧] العبادي، إسحاق محمود (٢٠٠٤). "تحليل العوامل المؤثرة على جودة المنتجات الدوائية الأردنية للفترة ١٩٩٠–٢٠٠٢،" رسالة ماجستير منشورة، جامعة الأردن. ١٦٤ص.

[٨] شلبي، ماجدة أحمد (٢٠٠٤). "اتفاقية حماية الملكية الفكرية TRIBS وصناعة الدواء في مصر: الأبعاد والتحديات" مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية لاتفاقيات منظمة التجارة العالمية. ص ص ٨٩٣–٩٦٩.

[٩] جابر، أمين (٢٠٠٣). "تأثير الاندماج على تنافسية الصناعات الدوائية الأردنية"، رسالة ماجستير منشورة، جامعة الأردن. ٦٥ ص.

[١٠] محمد سهو السامرائي، نزهان (٢٠٠٣). "مستقبل الصناعة الدوائية العراقية في ظل العولمة "رسالة ماجستير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد. ٢١٣ص.

[١١] مسودة، سمارة (٢٠٠١). مدى توفر متطلبات رأس المال المعرفي (البشري، الهيكلي، الزبائني) لتحقيق الميزة التنافسية ومعوقات توفرها –دراسة ميدانية في قطاع الصناعات الدوائية الأردنية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث –العلوم الإنسانية –المجلد ٢٥، الإصدار ٤، ص ص ٩٣٣–٩٦٤.

[١٢] Christopher-Paul Milne (2012). "Academic-Industry Partnerships for Biopharmaceutical Research & Development: Advancing Medical Science in the U.S". This project was sponsored in part by a grant from the Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA), Tufts Center for the Study of Drug Development , Tufts University School of Medicine, Boston, MA, 2012, http://csdd.tufts.edu

[١٣] Castellani, J.(2011). Pharamaceutical Research and Manufacturers of America. Washington, DC: PHRMA.

[١٤] Ebling, M.India, S. (2008). Pharmaceutical Industry on course for globalization, Deutesche Bank Research, Germany.

[١٥] Harvey, Adam, (2008). Incentives for Pharmaceutical Research and Development: Investigating the Implications of the Bayh-Dole Act on Nonprofit Basic Science Research" Senior thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for a Bachelor of Arts (or Science) degree in Economics at the University of Puget Sound 12/2008.
[١٦] Eurab (2007). European Research ،Advisory Board. Research and Societal Engagement، FINAL REPORT، June2007.
[١٧] Marron, D. (2006). R &D in Pharamaceutical Industry. Congressional Budget office.
[١٨] Morris, J & Aggarwal, S.(2006). The Indian Pharamacentical Industry: Collaboration For Growth. KPMG,S Pharmacentical practice.
[١٩] Kola, Ismail, & Landis, John (2004). Can the pharmaceutical industry reduce attrition rates? *Nature Reviews Drug Discovery 3, 711-716 (August).*
[٢٠] Grabowski, H.(2004). Are the economics of pharmaceutical research and development changing? Productivity, patents and political pressures Pharmaco-economic (2004) 22 (2): 15.
[٢١] Bussieres JF, Lefebvre P. Canada, (2002). "Hospital Pharmacy Practice: *A Canadian perspective". Int. Pharmacy Journal, 2002; 16 (1): 11-1*
[٢٢] Bellingham C.(2001). "Pharmacy: From vision to reality". The pharmaceutical Journal; 266:861.
[٢٣] Bowden J, etal.(*2001*). "Benchmarking clinical pharmacy services *". (1) Developing the standards. The pharmaceutical Journal; 267: 60-65*
[٢٤] Yeoh، Poh-Lin، & Roth، Kendall, (1999) " An Empirical Analysis of Sustain Advantage in the U.S. Pharmaceutical Industry: Impact of Firm Resources and Capabilities "، Strategic Management Journal، July، Vol.20، No. (7), pp. 637-653.
[٢٥] Henderson, Rebecca (1994). Managing Innovation in the Information Age, HBR, Jan-Feb. pp100-105.
[٢٦] وزارة الصحة السورية http://www.moh.gov.sy/
[٢٧] المجموعة الإحصائية السنوية (٢٠١٠)، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، سورية.
[٢٨] حداد، رامز (٢٠٠٧). ورشة عمل بعنوان: النشاط العلمي والتقاني في الصناعات الدوائية السورية، ورشة عمل بعنوان: المجلس العلمي للصناعات الدوائية، دمشق ٢١/٤/٢٠٠٧.
[٢٩] بيلي، رجوة (٢٠٠٧). دور الصناعة الدوائية في توطين مفهوم الجودة الشاملة، ورشة عمل بعنوان: المجلس العلمي للصناعات الدوائية، دمشق ٢١/٤/٢٠٠٧.
[٣٠] الفيصل، رشيد (٢٠٠٧). دور الصناعة الدوائية في التجارة السورية، ورشة عمل بعنوان: المجلس العلمي للصناعات الدوائية، دمشق ٢١/٤/٢٠٠٧.
[٣١] فضلون، زهير (٢٠٠٧). واقع الصناعات الدوائية السورية وأفاق تطويرها، ورشة عمل بعنوان: المجلس العلمي للصناعات الدوائية، دمشق ٢١/٤/٢٠٠٧.
[٣٢] سيجري، عبد الناصر(٢٠٠٧). أهمية البحث والتطوير في الصناعة الدوائية الوطنية، ورشة عمل بعنوان: المجلس العلمي للصناعات الدوائية، دمشق ٢١/٤/٢٠٠٧.

[٣٣] دياب، آصف، (٢٠٠٧)، نتائج ورشة العمل "الوضع الراهن للصناعات الدوائية وآفاق تطويرها في سورية، الهيئة العامة للبحث العلمي بالتعاون مع وزارة الصحة، سورية.
[٣٤] Etzkowitz Henry and al. (2000). "The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm" Research Policy 29 _2000. 313–330.
[٣٥] Brhlikova, P et al. (2007). Good Manufacturing practice in the pharmaceutical industry, working paper, university of Edinburg. p45 .
[٣٦] Morgan, S et al. (2008). Balancing health and industrial policy objectives in the pharmaceutical sector: Lessons from Australia. Depart. of Health care and Epidemiology, U. of Britsh Columbia .
[٣٧] Duke, E. (2003). Developing The Compliance Program Guidance for Pharmaceutical Manufactures, office of inspector General.vol.68, No.86.
[٣٨] Pollock, Aet al. (2009). Good Manufacturing practice in the pharmaceutical industry, Workshop on tracing pharmaceuticals in South Asia, University of Edinburgh.
[٣٩] Barth Richard P.(2008). "Effective Practices in Academic –Agency Partnerships for CWS Research: Reflections of a Fortunate Researchr"، Presented to the 4th Annual Leadership Symposium on Evidence Based Practice، CA. January28 ،2008، San Diego.
[٤٠] Welsh, R., L. Glenna, W. Lacy and D. Biscotti . "Close enough but not too far: Assessing the effects of university-industry research relationships and the rise of academic capitalism". Research Policy (2008). 37: 1854-1864.