



جامعة الشرق الأوسط  
MIDDLE EAST UNIVERSITY

Amman - Jordan

أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي  
لشركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية  
(دراسة اختبارية)

**“The Impact of Research and Development Expenses on Financial  
Performance of Pharmaceutical Industrial Companies Listed at  
Amman Stock Exchange (ASE)”  
(Empirical Study)**

إعداد الطالب

منذر صلاح نيروخ

إشراف

الأستاذ الدكتور : محمد مطر

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة

قسم المحاسبة والعلوم المالية والمصرفية

كلية الأعمال

جامعة الشرق الأوسط

كانون الأول، 2017

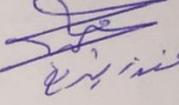
ب

## تفويض

أنا الموقع أدناه "منذر صلاح نيروخ" أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً

والكترونياً للمكتبات، أو المنظمات أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الإسم: منذر صلاح نيروخ

التوقيع:  منذر نيروخ

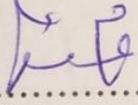
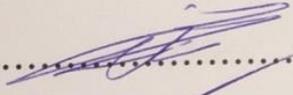
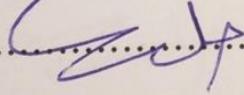
التاريخ: 2017 / 12 / 18

## قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها:

" أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي لشركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية: دراسة اختبارية "

وأجيزت بتاريخ 2017 / 12 / 18

التوقيع	الجامعة	أعضاء لجنة المناقشة
	الشرق الأوسط	أ.د. محمد عطية مطر
	الشرق الأوسط	د. راشد محمد سلامة
	البترا	د. خليل عواد ابو حشيش
		مشرفاً ورئيساً للجنة
		ممتحناً
		ممتحناً خارجياً

# شكر وتقدير

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم قدرته وسلطانه، الذي ألهمني الطموح والصبر وسدد خطاي، بأن من علي بإتمام هذه الرسالة، ومن علي بفضلته ونعمته التي لا أحصيها، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده سيدنا محمد ﷺ وعلى آله وأصحابه أجمعين، وبعد:

أتوجه بخالص الشكر والتقدير لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور محمد مطر، حيث كان لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة أكبر الأثر في إثرائها بأفكاره النيرة، ومعلوماته القيمة، فلم يبخل بجهده أو نصائحه، وكان مثلاً للعالم المتواضع في توجيهاته وتشجيعه المتواصل، والذي كان أقرب لي من ظلي، جزاه الله عني وعن زملائي خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر والتقدير للسادة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الموقرين على ما بذلاه من جهد في قراءة رسالتي المتواضعة، وعلى ما أبدياه من مقترحات قيمة بما يثري الرسالة وتفضلهم بقبول مناقشة رسالتي. ولا يفوتني أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى كل من قدم لي المساعدة أو ساهم في إبداء النصح والمشورة في مسيرتي، وكل من كان له الفضل في تمكيني من إتمام دراستي، فجزاهم الله عني خير الجزاء.

الباحث

منذر صلاح نبروخ

## الإهداء

إلى من علمني كيف الصعود وأنار لي نربي والذي

...

إلى من غرست حبيها في قلبي جنراً عتيقاً والذي

...

إلى سنني وقوتي وملانتي بعد الله عائلتي وأهلي وأحبابي

...

إلى كل من له حق علي

الباحث

منذر صلاح نيروخ

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	العنوان
ب	التفويض
ج	قرار لجنة المناقشة
د	شكر وتقدير
هـ	الإهداء
و	قائمة المحتويات
ط	قائمة الجداول
ي	قائمة الملاحق
ك	ملخص الدراسة باللغة العربية
م	ملخص الدراسة باللغة الانجليزية
<b>الفصل الأول : خلفية الدراسة وأهميتها</b>	
1	1.1 مقدمة
3	1.2 مشكلة الدراسة
3	1.3 أسئلة الدراسة
4	1.4 فرضيات الدراسة
5	1.5 أهمية الدراسة
6	1.6 أهداف الدراسة
7	1.7 أنموذج الدراسة
8	1.8 حدود الدراسة
8	1.9 محددات الدراسة
9	1.10 التعريفات والمصطلحات الإجرائية
<b>الفصل الثاني : الأدب النظري والدراسات السابقة</b>	
11	المبحث الأول الأدب النظري
11	مقدمة
11	2.1 نشأة قطاع الأدوية وتطوره

14	.....البحت والتطوير	2.2
15	.....مفهوم البحت والتطوير	2.2.1
16	.....أهمية البحت والتطوير	2.2.2
18	.....طبيعة أنشطة البحت والتطوير	2.2.3
20	.....معوقات البحت والتطوير	2.2.4
21	.....المحاسبة عن تكاليف البحت والتطوير	2.2.5
27	المعلومات الواجب نشرها عن تكاليف البحت والتطوير وفق معيار المحاسبة الدولي IAS-9.....	2.2.6
29	.....الأداء المالي	2.3
29	.....مفهوم الأداء	2.3.1
30	.....مفهوم الأداء المالي	2.3.2
32	.....أهمية الأداء المالي	2.3.3
34	.....قياس وتقييم الأداء المالي	2.3.4
37	.....الدراسات السابقة	المبحث الثاني
43	.....ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	المبحث الثالث
	<b>الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات</b>	
44	.....مقدمة	3.1
44	.....منهجية الدراسة	3.2
44	.....مجتمع الدراسة	3.3
45	.....عينة الدراسة	3.4
45	.....مصادر جمع البيانات	3.5
45	.....قياس متغيرات الدراسة	3.6
46	.....المعالجة الإحصائية	3.7
	<b>الفصل الرابع : نتائج الدراسة</b>	
48	.....مقدمة	4.1
48	.....التحقق من صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي	4.2
49	.....اختبار التوزيع الطبيعي	4.2.1

49	..... اختبار التداخل الخطي واختبار الارتباط الذاتي	4.2.2
51	..... الإحصاءات الوصفية للدراسة ومتغيراتها	4.3
55	..... مصفوفة ارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة	4.4
57	..... اختبار فرضيات الدراسة	4.5
<b>الفصل الخامس : مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات</b>		
65	..... نتائج الدراسة	5.1
68	..... توصيات الدراسة	5.2
<b>69</b>	..... <b>قائمة المصادر والمراجع</b>	
69	..... أولاً : المراجع العربية	
73	..... ثانياً : المراجع الاجنبية	
77	..... ثالثاً: المواقع الالكترونية	
<b>78</b>	..... <b>الملاحق</b>	

## قائمة الجداول

الصفحة	محتوى الجدول	رقم الفصل- رقم الجدول
19	العلاقة بين عدم التأكد ونوع البحث والتطوير	1-2
49	اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة	1-4
50	اختبار التداخل الخطي واختبار الارتباط الذاتي	2-4
51	نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات البحث والتطوير	3-4
53	نتائج التحليل الوصفي للمتغيرات التابعة والمتغير الضابط	4-4
55	نتائج مصفوفة ارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة	5-4
57	نتائج تحليل الانحدار البسيط للفرضية الرئيسية الأولى	6-4
59	نتائج اختبار الانحدار المتدرج للفرضية الفرعية الأولى	7-4
60	نتائج تحليل الانحدار البسيط للفرضية الرئيسية الثانية	8-4
62	نتائج اختبار الانحدار المتدرج للفرضية الفرعية الثانية	9-4

## قائمة الملاحق

الصفحة	المحتوى	الرقم
78	أسماء الشركات والبيانات المالية للشركات المستخدمة في عينة الدراسة	1
80	التحليل الإحصائي الخاص باختبار فرضيات الدراسة	2

## أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي لشركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان للأوراق

المالية: دراسة اختبارية

إعداد

منذر صلاح نبروخ

إشراف

الأستاذ الدكتور محمد مطر

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية. وتكون مجتمع الدراسة من شركات الصناعة الدوائية المدرجة في بورصة عمان وعددها (7) شركات، وقد شكلت عينة الدراسة جميع شركات المجتمع باستثناء شركتين غير مستمرات لتصبح العينة (5) شركات، ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وقد شملت الدراسة على السنوات الممتدة ما بين 2007-2016، ولاختبار فرضيات الدراسة تم الاعتماد على نموذج الانحدار البسيط والانحدار المتدرج وذلك بالاعتماد على برمجية التحليل الإحصائي (SPSS).

وقد كشفت الدراسة عن عدم وجود أثر هام لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، وعدم وجود أثر هام لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية أو العائد على الأصول (ROA) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، كما أظهرت النتائج عدم وجود أثر هام لحجم الشركة كمتغير ضابط على القوة التفسيرية لنموذج مصاريف البحث والتطوير على العائد على حقوق الملكية، ووجود أثر هام لحجم الشركة كمتغير ضابط على القوة التفسيرية لنموذج أثر مصاريف البحث والتطوير على القوة

ل

الإيرادية، إلا أنه لم يتم بتحسين تأثير مصاريف البحث والتطوير على القوة الإيرادية لىبقى ضئيلاً ليس له دلالة إحصائية.

قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها: زيادة الاهتمام بوضع القوانين والتشريعات التي تتناول مصاريف البحث والتطوير.

**الكلمات المفتاحية:** مصاريف البحث والتطوير، الأداء المالي، شركات الأدوية.

**The Impact of Research and Development Expenses on Financial  
Performance of Pharmaceutical Industrial Companies Listed at Amman  
Stock Exchange (ASE)  
(Empirical Study)**

**Prepared by:  
Munther Salah Nairoukh  
Supervised by:  
Prof. Mohammad Matar**

**Abstract**

This study aimed to demonstrate the impact of research and development expenses on financial performance of pharmaceutical industrial companies listed in Amman Stock Exchange.

The study sample consisted of (7) pharmaceutical industrial companies for the period between 2007-2016. To achieve the study objectives, the researcher used the qualitative methodology based on an empirical study, to analyse the study data, the researcher used many statistical descriptive methods, such as means, standard deviation, and used simple regression and multiple regression analysis in testing the hypotheses of the study, based on statistical analysis software (SPSS).

After processing and analyzing the study data and testing its hypotheses, the study revealed a number of results, including that there is no significant impact of research and development expenses on financial performance measured by both return on equity (ROE) and earning power (ROA), in pharmaceutical industrial companies listed in Amman Stock Exchange. The study also indicated that there is no significant impact of the firm size as a control variable on the explanatory

power of research and development expenses on return on equity model, and a significant impact of the firm size as a control variable on the explanatory power of research and development expenses on earning power model, however it did not improve the impact of research and development expenses on earning power to remain insignificant.

The main recommendations of the study were that Jordanian pharmaceutical companies should disclose the value of research and development expenses as a separate item in their financial statements, and should pay more attention to develop the laws and legislation which deal with the research and development expenses.

**Keywords:** Research and Development Expenses, Financial Performance, Pharmaceutical Companies.

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### 1.1 المقدمة:

أصبحت الشركات في وقتنا الحالي تواجه تحديات كثيرة وذلك تبعاً للتطورات المتسارعة في عالم الأعمال وفي المنتجات والخدمات التي تقدمها، الأمر الذي جعل المنافسة حادة بين هذه الشركات، حيث أصبح من المهم أن تحقق الشركات الميزة التنافسية خاصة عندما ترغب في فرض نفسها في السوق واحتلال حصة كبيرة فيه، ويتم تحقيق الميزة التنافسية من خلال العديد من الطرق منها: طرح منتجات جديدة، أو تطوير المنتجات الحالية، أو تحديث أنظمة الإنتاج بشكل يخفض التكلفة ويزيد سرعة وكفاءة الإنتاج من خلال تخفيض التالف مثلاً، ولا يتم ذلك إلا من خلال التوجه نحو البحث والتطوير الذي يعد وسيلة ذات مكانة رفيعة تعمل بها الشركات التي تسعى نحو الريادة في بيئتها التنافسية.

إن البحث العلمي ما هو إلا سلسلة من النشاطات البحثية في المحيط لزيادة المعرفة وتسخيرها في خدمة التنمية، ولا تنتظر الدول العربية إلى البحث العلمي والتقني شرطاً للبقاء، ففي العام 2016 تراوح متوسط الإنفاق العربي على الإنتاج المعرفي والبحث العلمي بين 2% إلى 3% من الناتج المحلي الإجمالي (قبيلات، 2017).

وعلى صعيد الشركات الصناعية بشكل عام وصناعة الأدوية بشكل خاص، يمتلك البحث والتطوير أهمية خاصة فيها، ففي القرن الحادي والعشرين تحققت قفزات عملاقة في شركات صناعية استطاعت من تحقيق إنجازات غير متوقعة وبلوغ مستويات ريادية جراء تجارب قامت فيها على البحث والتطوير (الحبيب،

(2005)، الأمر الذي دعا لجنة المعايير الدولية بوضع مصاريف البحث والتطوير ضمن معاييرها تحديداً في معيار المحاسبة الدولي رقم 38 الموسوم بـ "الأصول غير الملموسة".

ولا تعود أهمية الاهتمام في البحث والتطوير في صناعة الأدوية فقط إلى أهمية هذه الصناعة في تحقيق الحقوق الأساسية للإنسان بسبب اهتمامها بصحته وحياته، وإنما أيضاً بسبب حساسية المنتجات التي تقوم هذه الشركات بتصنيعها، والتي تعتمد في تطورها بشكل أساسي على التحليل والبحث التطويري والتجارب التي تعتبر من صميم عمل هذه الصناعة، مما يوجب عليها الحرص على الإستمرار بالبحث والتطوير (مريزق، 2010).

ومن المعروف أن الأداء المالي هو واحد من أهم المؤشرات التي يتم أخذها بعين الاعتبار لدى الشركات لتحقيق مصالحها ومصالح المساهمين والمستهلكين والموظفين ممن لهم علاقة بها، وعلى الجانب الآخر، هناك العديد من العوامل التي لها دور وتأثير على تحديد الأداء المالي منها مدى ملاءمة منتجات الشركة مع ما يتطلبه السوق ومدى تطورها، الأمر الذي يشير إلى الحاجة لتسليط الضوء على جدوى مصاريف الشركات في البحث والتطوير.

بناءً على ما تبين من أهمية للبحث والتطوير من جهة وللأداء المالي من جهة أخرى، جاءت هذه الدراسة لتبحث في أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي لشركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة مقاساً باللوجاريتم الطبيعي لحجم الأصول)، وذلك بهدف مساعدة إدارات تلك الشركات في التعرف على آثار البحث والتطوير على شركاتهم وتمكينهم من تحسين أداءهم المالي.

## 1.2 مشكلة الدراسة

يعتبر البحث والتطوير واحداً من أكثر مولدات المعرفة أهمية، وقد أصبحت الدول المتقدمة والشركات الريادية فيها أكثر إدراكاً لهذه الحقيقة الأمر الذي أدى بها إلى التوجه لزيادة مخصصات المصاريف التي تنفقها على البحث والتطوير. كما تنبعت بعض الدول النامية في شرق آسيا وجنوبها لذلك فتوجهت أيضاً إلى زيادة ما تنفقه على منظومة العلم والتقنية والإبتكار لديها أي ضمن ما يعرف بالإقتصاد المعرفي، مما خلق معدلات نمو مرتفعة فيها. أما في وطننا العربي، فقد ظهرت أنشطة البحث العلمي تحت ضغط الطلب الاجتماعي، وكان ارتباطها بالحاجات الإقتصادية الفعلية للبلدان العربية ليس كما يجب وما زال، فكانت هناك حاجة ماسة لزيادة التوعية حول البحث والتطوير وزيادة الإنفاق على مثل هذه المصاريف، لما له من آثار إيجابية مستقبلية (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2016).

لذا تتمحور مشكلة هذه الدراسة حول تقييم أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

## 1.3 أسئلة الدراسة

إن الدراسة تسعى للإجابة على الأسئلة الآتية:

1- هل يوجد أثر لمصاريف البحث والتطوير على العائد على حقوق الملكية في شركات الأدوية

المدرجة في بورصة عمان؟

2- هل يوجد أثر لمصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على العائد

على حقوق الملكية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان؟

3- هل يوجد أثر لمصاريف البحث والتطوير على القوة الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة في

بورصة عمان؟

4- هل يوجد أثر لمصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على القوة

الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان؟

#### 1.4 فرضيات الدراسة

**H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير على

العائد على حقوق الملكية ((Return on Equity (ROE)) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة

عمان.

**H01.1:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير

في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على العائد على حقوق الملكية ((ROE)) في شركات

الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

**H02:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير على

القوة الإيرادية ((Return on Assets (ROA)) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

**H02.2:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على القوة الإيرادية (ROA) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

### 1.5 أهمية الدراسة

تأتي أهمية الدراسة من كونها وبالنتائج المأمولة منها وكذلك التوصيات التي ستبنى على تلك النتائج، في أنها ستسهم في تدعيم الجهود التي تبذلها إدارات الشركات التي تهدف الى التوسع في البحث والتطوير في الشركات الأردنية المساهمة العامة بشكل عام، وفي شركات الصناعة الدوائية منها بشكل خاص، حيث يعد موضوع مصاريف البحث والتطوير من المواضيع التي أصبحت في العصر الحالي تحتل اهتماماً كبيراً من المدراء في الشركات.

كما تكتسب أهميتها من طبيعة القطاع الصناعي الذي يعتبر واحد من أهم القطاعات الموجودة في الأسواق المالية في جميع دول العالم. إذ تعد الصناعة بمثابة العمود الفقري لإقتصاد أي دولة وذلك بسبب أهميتها في تدعيم الإقتصاد وتحسين موازنة الدول عن طريق الإسهام في تحسين وضع الدولة فيما يتعلق بالإستيراد والتصدير، وذلك من خلال رفع الصادرات وتخفيض الواردات. وتمثل الشركات الصناعية في الأردن نسبة 30% من مجموع الشركات. ومن جهة أخرى فإن أحد الفئات الهامة في قطاع الصناعة في الأردن هي شركات الأدوية التي تشكل نسبة تقارب 10% من القطاع الصناعي في الأردن (www.ase.com.jo، 2016)، حيث تعتبر من أكثر القطاعات الاقتصادية تطوراً في قطاع الصناعة

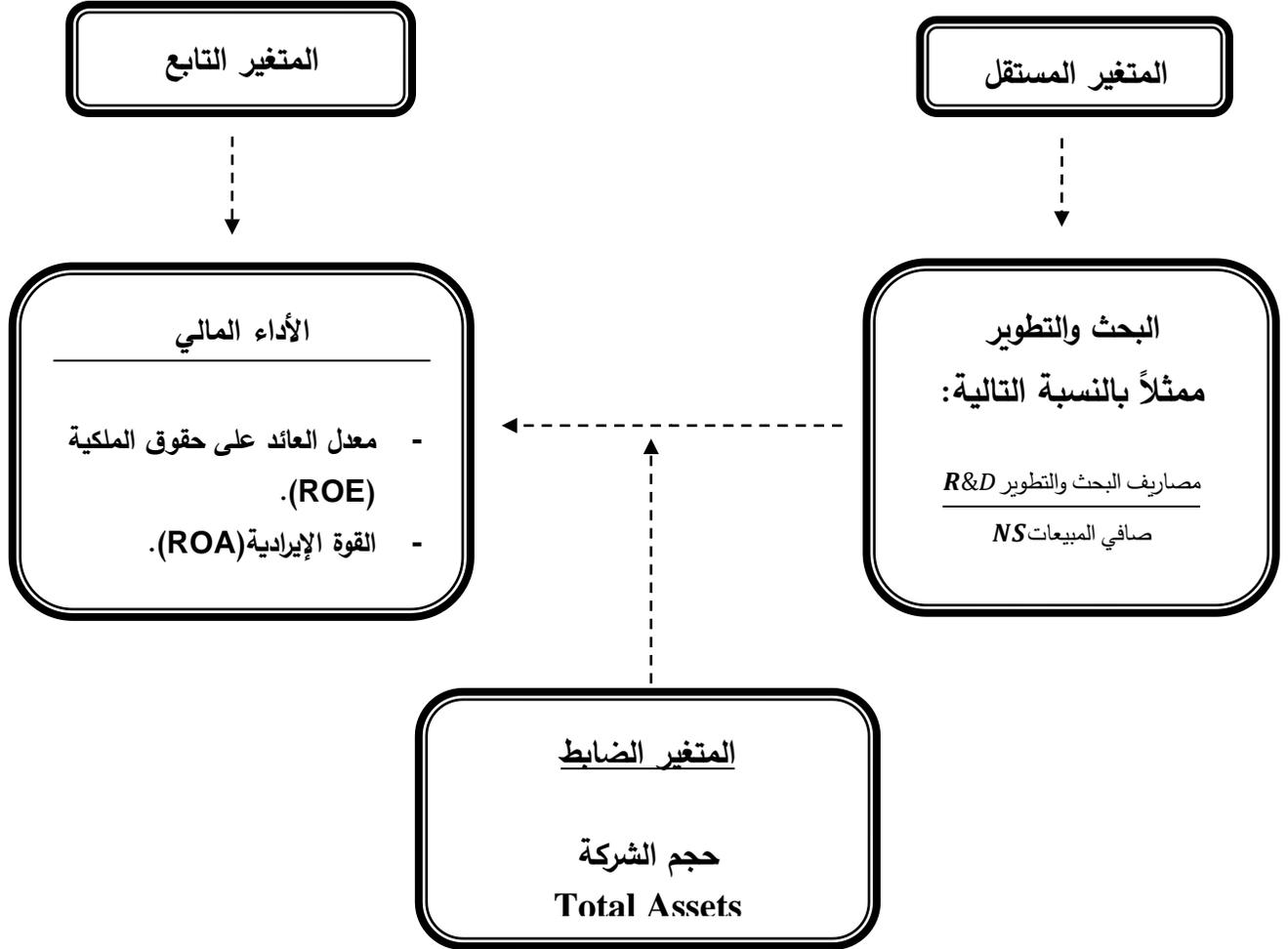
لطبيعة عملها الذي يتطلب الإستثمار في البحث والتطوير، الأمر الذي جعل من الضرورة تحديد مدى اهتمام مدراء هذه الشركات في البحث والتطوير.

## 1.6 أهداف الدراسة

يمكن تلخيص أهم الأهداف التي سعت الدراسة إلى تحقيقها بالآتي:

- 1- توضيح مفهوم مصاريف البحث والتطوير.
- 2- معرفة فيما إذا كان هناك أثر لمصاريف البحث والتطوير على كل من العائد على حقوق الملكية، والقوة الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.
- 3- معرفة فيما إذا كان هناك أثر لمصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على كل من العائد على حقوق الملكية، والقوة الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.
- 4- معرفة أثر مصاريف البحث والتطوير في تلك الشركات في تحسين قدرتها التنافسية وبشكل يضمن بقاءها وديمومة عملها، وذلك بالإضافة إلى مساعدة المدراء المعنيين فيها على اتخاذ قراراتهم التي تتعلق بمصاريف البحث والتطوير.

## 1.7 أنموذج الدراسة



الشكل (1) من إعداد الباحث

ويمكن صياغة أنموذج الدراسة رياضياً من خلال المعادلات التالية:

$$ROE = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$ROA = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon \quad \dots \dots \dots (2)$$

حيث أن:

ROE: العائد على حقوق الملكية

القوة الإيرادية: ROA

البحث والتطوير:  $X_1$

حجم الشركة:  $X_2$

هامش الخطأ:  $\varepsilon$

## 1.8 حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة بما يلي :

1- الحدود الزمانية : غطت الفترة الزمنية الممتدة ما بين 2007-2016 .

2- الحدود المكانية : اقتصرت الدراسة على شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

## 1.9 محددات الدراسة

تم تطبيق هذه الدراسة على فئة واحدة فقط من الشركات الصناعية الأردنية وهي شركات الأدوية، كما تم أخذ الشركات المدرجة في بورصة عمان فقط لعدم التمكن من الوصول إلى بياناتها المالية، وبالتالي عدم إمكانية تعميم نتائج الدراسة على جميع الشركات الأردنية.

محدودية المراجع العربية التي تعلق بموضوع الدراسة، حيث لم يكن هناك سوى عدد محدود جداً من الأبحاث العربية التي تناولت موضوع الدراسة.

## 1.10 التعريفات والمصطلحات الإجرائية

**مصاريف البحث والتطوير:** وتشير إلى أوجه الإنفاق على الجهود التي تهدف إلى تطوير منتجات أو خدمات أو حل مشاكل حالية أو مستقبلية، وسيتم قياسها في هذه الدراسة من خلال المعادلة التالية، وذلك كما ورد في دراسة (Ayaydin & Karaaslan, 2014):

$$\text{البحث والتطوير} = \frac{\text{مصاريف البحث والتطوير}}{\text{صافي المبيعات}}$$

**الأداء المالي:** ويشير إلى مدى نجاح الشركة في الإستخدام الأمثل لمواردها لتعظيم ثروة مساهميها، ويمكن الإعتماد عليها كمرجعية للمقارنة بين أداءها وأداء الشركات المنافسة لها، وقام الباحث في هذه الدراسة بقياس الأداء المالي عن طريق مؤشرين هامين هما: (معدل العائد على حقوق الملكية، والقوة الإيرادية مقاساً بالعائد على الأصول).

**معدل العائد على حقوق الملكية :** ويمثل علاقة أموال ملاك المشروع التي تم استثمارها مع العوائد التي تأتي منها، ويتم من خلال هذه النسبة قياس العوائد التي تأتي لمالكي المشروع من كل دينار تم إستثماره، ويتم قياسه كما في المعادلة الآتية:

$$\text{معدل العائد على حقوق الملكية} = \frac{\text{صافي الربح}}{\text{إجمالي حقوق الملكية}}$$

القوة الإيرادية أو ما يطلق عليه العائد على الأصول : وتمثل مقدرة الشركة على تحقيق الربح من استخدامها لموجوداتها في أنشطتها الأساسية، ويمكن تمثيلها من خلال نسبة ربح عمليات الشركة الى موجوداتها، ويمكن قياسها عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{القوة الإيرادية} = \frac{\text{صافي الربح التشغيلي}}{\text{إجمالي الأصول}}$$

**حجم الشركة :** ويتمثل بتصنيف منظمات الأعمال إلى صغيرة وكبيرة الحجم من خلال العديد من المقاييس (بوخالفة، 2012)، وقد تم قياس حجم الشركة في هذه الدراسة من خلال اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول (Waresul et al., 2012).

## الفصل الثاني

### الأدب النظري والدراسات السابقة

#### المبحث الأول: الأدب النظري

##### مقدمة

لتحقيق الهدف المراد من هذا الفصل، تم تقسيم الفصل الى محورين رئيسيين، حيث تناول المحور الأول بإيجاز الإطار النظري الذي تضمن قطاع صناعة الأدوية في الأردن من خلال التحدث عن نشأته وتطوره، كما تم التطرق فيه إلى البحث والتطوير من خلال عرض مفهوم كل من البحث والتطوير، وأهمية البحث والتطوير، وطبيعة أنشطة البحث والتطوير، ومعوقات البحث والتطوير، والمحاسبة عن تكاليف البحث والتطوير، الى جانب موضوع الأداء المالي من حيث مفهوم الأداء، ومفهوم الأداء المالي، وأهمية الأداء المالي، وطرق تقييمه وقياسه، أما المحور الثاني فخصص لإلقاء الضوء على الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر في الأردن أو في الخارج.

#### 2.1 نشأة قطاع الأدوية وتطوره

احتلت الصناعة الدوائية مكانة مهمة بين الصناعات الإقتصادية، فاستحقت هذه الصناعة من الإهتمام على مستوى العالم ككل، فعلى مستوى الوطن العربي وتحديداً في مصر وفي نهاية الثلاثينات من القرن العشرين أنشأت البدايات الأولى للصناعات الدوائية، ثم تبعتها في الخمسينات المغرب، وتوالت الدول العربية المهتمة بهذا القطاع لتصل في الستينات الى كل من الأردن وسوريا والعراق الذين قرروا البدء بإنشاء الصناعات

الدوائية، لتتوالى بعدها مجمل البلدان العربية لتضم كل من السعودية والكويت وتونس والجزائر واليمن والسودان وتحديداً في السبعينات والثمانينات من القرن العشرين. (الرحاحلة، 2000)

ومحلياً تتربع الأردن بريادة عالية في قطاع الأدوية على مستوى الوطن العربي، لكونه بلداً استطاع أن يكون منتجاً بالدرجة الأولى للأدوية بل واكتسب الثقة ليتعدى المستوى المحلي والعربي ويكون مصدراً للدواء لمختلف البلدان الأوروبية، فصناعة الأدوية الأردنية تكتسب ميزات صيدلانية عالية الكفاءة والأمان وبأسعار مقبولة لشريحة كبيرة تتعدى الملايين من الأفراد المستفيدين في كافة أرجاء العالم (الاتحاد العربي لمنتجي الأدوية، 2017).

وسعت صناعة الدواء الأردنية على مدار 48 عاماً لتعزز دورها بين الصناعات ليبلغ عددها ست عشرة (16) شركة 5 منهم تم ادراجها في بورصة عمان في عام 2017 (www.ase.com)، فقد تم في العاميين السابقين العمل على إعادة هيكلتها ودمجها لتستقر على العدد المذكور سابقاً. (الاتحاد العربي لمنتجي الأدوية، 2017)

وتتمتع الصناعة الدوائية بالأردن بالعديد من المميزات بفعل الرقابة النوعية التي فرضتها الصناعة الدوائية في الأردن على أدويتها، وانفرد قطاع الأدوية بخاصية التصدير للبلدان الأخرى ليستحق لقب قطاع التصدير في الأردن، واعتمد اعتماداً رئيسياً على هذه الخاصية كونه يحظى بسمعة ممتازة وأسعار مقبولة وكفاءة عالية، ومن هنا تمكن قطاع الأدوية في الأردن أن يصدر أدويته لأكثر من 60 دولة، ويتم توزيعها في تلك الدول فقد بلغت نسبة التصدير من انتاج الأدوية إلى الأسواق الخارجية ما يعادل 81%، أما الدول العربية فتبلغ حصتها من صادرات الأدوية الأردنية ما يتراوح نسبته 90%، كما لجأت صناعة الدواء في الأردن إلى عقد الشراكات مع الدول الأخرى فأقامت مع 8 دول أجنبية وعربية مشاريع مشتركة لثقة الشركات الأخرى

بالصناعات الدوائية في الأردن لما يحيط بهذه الصناعة من أجواء ايجابية لجودتها وكفاءتها العالية (الاتحاد العربي لمنتجي الأدوية، 2017).

وفي عام 1996م تأسس الإتحاد الأردني لمنتجي الأدوية The Jordanian Association of Pharmaceutical Manufacturers (JAPM)، رغبة في حماية هذه الصناعة ولضمان تسيير الأعمال فيها ودفعها لمزيد من النمو والتطور بالصورة الأفضل، ويعرف الإتحاد الأردني لمنتجي الأدوية بأنه جمعية تطوعية هدفها غير ربحي ، كما يعتبر الإتحاد هيئة ممثلة لضم جميع صانعي الأجهزة الطبية والمستحضرات الصيدلانية كونها من الصناعات المهمة في الإقتصاد الأردني وقطاع يحظى باهتمام كبير على مستوى القطاعات الصناعية الأخرى.(الإتحادالأردني لمنتجي الأدوية، 2017)

وتعدّ الشركة العربية للصناعات الدوائية أول شركة دواء تم إنشاؤها في الأردن وتحديداً في عام 1962م، واستمرت هذه الشركة حتى فترة منتصف السبعينات في القرن العشرين كممثلة وحيدة للصناعة الدوائية في الأردن (www.Jamp.com)، وتوالى بعد ذلك افتتاح شركات دوائية أخرى، ففي عام 1975م تم إنشاء شركة دار الأدوية للتنمية والاستثمار، وتبعها شركة أدوية الحكمة عام 1977م حيث كانت تسمى شركة (لايف فارما) إلى أن تغير اسمها لأدوية الحكمة، وفي عام 1978م دخلت الشركة الأردنية لإنتاج الأدوية على خط صناعة الدواء في الأردن، وبعدها تأسس المركز العربي للصناعات الدوائية في عام 1983م حيث اعتبر مختصاً في إنتاج الأدوية للإستعمال الخارجي وإنتاج الكبسولات الجلاتينية الفارغة، وشهدت فترة الثمانينات دخول شركات أدوية جديدة هي شركة الحياة وشركة عمان، أما فترة التسعينات فقد شهدت قفزة كبيرة في عدد الشركات الدوائية التي تم إنشائها حيث بلغ عددها سبع شركات هي (النجمة والدولية وفيلادلفيا

والمتطورة والرازي والرام) وباشرت جميع هذه الشركات أعمالها في سوق الصناعات الدوائية (الرحاحلة،2000).

إن قطاع الصناعات الدوائية في الأردن هو حصة سوقية وصناعية مهمة ينبغي أن يتم الإهتمام بها من جانب الدولة، لما قدمه هذا القطاع من اثباتات تؤكد نجاح قطاع الأدوية في الأردن وقدرته على تصدير منتجاته الدوائية لخارج الأردن عربياً وعالمياً، فقد تمتعت هذه الأدوية بالسمعة الجيدة وبأسعار مناسبة لكافة الشرائح من الأشخاص والجودة العالية والكفاءة.

## 2.2 البحث والتطوير

يتميز العالم في الوقت الحالي بوجود خصائص تتعلق بسرعة التغير في الثقافة نتيجة الثورة السريعة والدائمة في المعلومات، مما استدعى تمدد المنظمات إلى خارج الحدود الإقليمية، ومن هنا كان لا بدّ من إعطاء نظرة أخرى للبرامج والمنتجات حتى تتمكن من مواجهة المنافسة القوية التي ستحدث في الأسواق الخارجية وحتى الداخلية كذلك، مما يستدعي بصورة ملحة تجميع الطاقات بغية تحسين وتطوير وزيادة وتحديث فاعلية الخدمة أو المنتج الذي يتم عرضه على الزبائن.

ومن هنا يتم النظر إلى نشاط البحث والتطوير باعتباره القاعدة الأساسية التي تركز عليها المنشأة حتى تتمكن من مواجهة المنافسة والتصدي لها سعياً منها للنمو والتطور والإستمرارية، وبناءً على ما سبق فإن نشاط البحث والتطوير مهم لأي منشأة لكن يترتب عليه تكلفة عالية تؤثر وبشكل مباشر على النتائج الحقيقية لأعمالها، ونظراً لهذه الأهمية فإنه ينبغي استعراض هذا النشاط البحثي لأهميته على المنشأة.

ويعتبر البحث والتطوير من أهم الأنشطة الإبداعية التي تعتمد المنهجية العلمية كأساس لها وذلك من أجل الوصول إلى أنماط تقنية هدفها الرئيسي خدمة وتنمية المنشآت التي تسعى للربح. ويعتبر التغيير التقني في

القطاع الصناعي عنصراً مهماً في الوصول إلى معدلات نمو مرتفعة، نتيجة الثورة المعلوماتية المتعلقة بالتقدم الصناعي ومستحدثات العصر الجديدة (الشرع، 2001).

إن موضوع البحث والتطوير هو جانب مهم لأي منشأة يستلزم الوقوف واستعراض مفهوم وأهمية ومعوقات هذا النشاط من أجل الارتقاء بالقطاع الصناعي في أي دولة تواكب التطور والنمو في أنشطتها.

### 2.2.1 مفهوم البحث والتطوير:

تعددت الآراء من أجل الوصول لتعريف لمفهوم البحث والتطوير، فقد عُرف البحث من وجهة نظر كل من (اللايد والشاوي، 2010، ص 18) بأنه عبارة عن عمل أصيل يقود بصورة منتظمة لزيادة متوقعة في إطار المعارف الفنية والعلمية، ومن ناحية أخرى يُنظر للبحث ويتم تعريفه بأنه عبارة عن محاولة من أجل اكتساب المعرفة من خلال استقصاء أصلي ومخطط له بغية الحصول على فهم ومعرفة فنية أو علمية جديدة . (ميرزا وآخرون، 2008، ص 331).

وبالانتقال إلى مفهوم التطوير فقد عرفه (اللايد والشاوي، 2010، ص 18) بأنه ترجمة البحث لتصميم منتج أو خطة، بهدف استخدامها أو بيعها، ويحتوي هذا التعريف على التصميم والتكوين الفكري والاختيار لبدائل المنتج من دون احتوائها للتغييرات الروتينية التي تحدث بين فترة وأخرى في الموجود من المنتجات. كما عُرف التطوير بأنه عبارة عن تطبيق نتائج معرفة أو بحث على تصميم أو خطة من أجل إنتاج مواد أو خدمات جديدة أو نظم أو عمليات أو منتجات أو أدوات تكون محسنة بصورة جوهرية قبل الإستخدام التجاري أو بدء الإنتاج (ميرزا وآخرون، 2008، ص 331).

ويتم تحديد الأنشطة التي تندرج تحت إطار البحث فيما يلي:

1- أنشطة هدفها الوصول إلى معرفة جديدة.

2- البحث عن بدائل للعمليات أو المنتجات.

3- تشكيل وتصميم بدائل محسنة أو جديدة من العمليات والمنتجات.

أما في إطار التطوير فإن الأنشطة التي تتعلق به تتدرج فيما يلي :

1- العمل على تقييم بدائل الإنتاج العملية أو المنتج.

2- تصميم الخدمات والعمليات والمنتجات التي تحتوي تقنية جديدة أو العمل على تحسين العناصر المتوافرة بصورة جوهرية.

3- تشغيل وإنشاء المصانع المتميزة.

ومن هنا فإن وظيفة البحث تتماشى بشكل متوازٍ مع وظيفة التطوير وتكاملان بعضهما البعض كون الأولى تسعى لتوفير المعرفة ضمن خطة موضوعة بينما يقوم التطوير على تنفيذ عملي لنتائج البحث التي يتم التوصل إليها.

### 2.2.2 أهمية البحث والتطوير

تماشياً مع زمن العولمة والتغييرات الهائلة والمتلاحقة للتقنية الحاصلة فيه، فإنه يترتب على أي منشأة بقصد زيادة القدرة التنافسية وديمومة هذه المنشأة أن تتبنى سياسة قبول التحدي من أجل التأقلم مع الظروف الحالية والمستقبلية لتضمن استمراريتها وبقائها ضمن إطار المنشآت المنافسة، وهذا ما يكفله نشاط البحث والتطوير الذي تزايد الوعي والإدراك بأهميته، كونه يحرص من خلال مساعيه المستمرة إلى هدف الوصول إلى أعلى مستويات في الأداء (Khazabi, 2008, p 56).

ومن هنا لا يمكن لأي منشأة التغافل عن الدور الهام الذي تقوم به أنشطة البحث والتطوير والتي بدأت بالفعل بالتزايد في العديد من المشروعات المتنوعة، إلا أن هذه المنشآت قد لا تتمكن من العمل على توفير

هذه الأنشطة بصورة داخلية بسبب عدم وضوح العلاقة في الأجل القصير بين تكلفة الأنشطة ومدى كفاءتها، بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة أنشطة البحث والتطوير.

ومن هنا استطاعت وظيفة البحث والتطوير أن تقع ضمن أهم استراتيجيات المؤسسات المتطورة لكونها من القوى التي تدفع نحو التجديد المستمر، هذا كله دعا إلى اعتبار مهنة البحث والتطوير من أهم العوامل الرئيسية في مخططات التنمية (Ehie & Olibe, 2010).

ويتم تلخيص أهم النواحي التي تظهر أهمية البحث والتطوير فيما يلي (Zhong et..al, 2011):

1- انتقاء البدائل الفعالة من أجل تحسين أساليب إبداعية حديثة بغية تطبيق التكنولوجيا في كافة المراحل الإنتاجية من أجل تطوير العمليات الإنتاجية، بالإضافة إلى تطوير الإمكانيات الذاتية المتوفرة بهدف النجاح في تطبيق الخيارات التكنولوجية.

2- تخفيض التكاليف وزيادة مستوى جودة المنتجات والحصول على المزايا التنافسية من خلال حل مشاكل الإنتاج وتحسين نوعيته وزيادة حجمه.

3- مسايرة التطورات التي تحصل في البيئة الخارجية للمنشأة، والعمل على التنوع في مخرجات الإنتاج من أجل خروجها بشكل يتميز بالتكلفة الأقل والدقة والكفاءة.

4- اعتماد البحث والتطوير كدعامة رئيسية لعمليات الابتكار والإبداع.

ويشغل الاستثمار في البحث والتطوير مكانة هامة في الدول المتقدمة بوصفه واحداً من أبرز الإستثمارات بالنسبة للمؤسسات بصورة عامة والمشاريع الصناعية الكبرى بصورة خاصة، ومن هنا نرى تغير النظرة السائدة التي أثبتتها التجارب الحاصلة بأن عنصر الثروات الطبيعية والإمكانات المادية فقط لم يعد السبب الرئيس المتعلق بتطور الدول ونجاح المنظمات، بل أن هناك منشآت ومؤسسات صناعية استطاعت تنفيذ

خطوات ضخمة في مجال التنمية الاقتصادية والتصنيع بالإضافة إلى الوصول إلى مستويات متقدمة وتحقيق إنجازات كبيرة من خلال ارتكازها في القرن الحادي والعشرين على "الأصول المعرفية" وهو مصطلح تم تداوله للتعبير عن الموارد الطبيعية غير المادية (الحبيب، 2005).

وتزايد الارتباط بين معدلات التنمية الاجتماعية والإقتصادية وبين التقدم التقني بصورة ملفتة، حيث بين الخبراء الإقتصاديون العالميون في الغرب بصورة تقديرية أن 45% تقريباً من زيادة نمو دخل الفرد في السنوات السابقة يرجع بصورة أساسية إلى التقدم التقني، كما أن الإستثمار في البحث والتطوير قد استطاع تحقيق أعلى العوائد الإستثمارية الإجمالية عند مقارنتها مع غيرها من الإستثمارات في أمور مختلفة (تقرير التنمية الإنسانية في البلدان العربية، 2013).

ويعتبر التزايد المتسارع والمستمر في القيمة المضافة المعرفية للخدمات والسلع بالمقارنة مع العمالة والموارد الأولية مؤشراً مهماً يؤكد على أهمية مصاريف الإستثمار في البحث والتطوير التي تقود لصنع التغير والقيمة داخل المنشآت، مضافاً إلى ذلك حصول الثورة الضخمة في التكنولوجيا متمثلةً بتكنولوجيا الفضاء وأنظمة الليزر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مراياتي، 2005).

إن الإستثمار في البحث والتطوير هو قيمة مضافة لإنجازات الشركة، من خلال الاهتمام بالجانب التقني وازدياد الوعي بأهمية هذا النوع من الاستثمار، كونه يحقق نتائج ربحية إستثمارية للمنشأة بخلاف الاهتمام بالجانب المادي من العمالة والموارد الأولية، الذي يحقق إنجازات محدودة للشركة.

### 2.2.3 طبيعة أنشطة البحث والتطوير

تتضمن أنشطة البحث والتطوير عنصر المخاطرة بدرجات متفاوتة، وبالمقارنة نجد أن عناصر المخاطرة التي تواجه الإستثمارات بصورة عامة تختلف عن عنصر عدم التأكد في البحث والتطوير، حيث يتعرض فريق

البحث والتطوير إلى عوامل منها عدم ملاءمة المتطلبات الإنتاجية مع ما يتاح أثناء فترة التطوير، بالإضافة إلى زيادة تكلفة عناصر الإنتاج المطلوبة للمنتج الجديد.

ويبين الجدول رقم (1-2) الآتي العلاقة بين نوع البحث والتطوير وبين عدم التأكد أو المخاطرة من خلال ما يلي (اللايد والشاوي، 2010):

### جدول رقم (1-2)

العلاقة بين عدم التأكد ونوع البحث والتطوير

السبب	نوع البحث والتطوير	عدم التأكد (المخاطرة)
لها اتصال مباشر بالبيئة الخارجية/المخرجات طويلة الأجل.	استحداث جديد لمنتج أو عملية خارج إطار نشاط مشروع.	المخاطرة (مرتفع)
لها اتصال مباشر بالبيئة الداخلية.	إنتاج جديد لمنتجات معروفة.	المخاطرة (عادي)
عملية روتينية / المخرجات قصيرة الأجل.	تعديل أو تحسين محدود للمنتجات أو طرق الإنتاج.	المخاطرة (منخفض)

وعند إمعان النظر في الجدول السابق نلاحظ تأثير البيئة الخارجية المحيطة بالشركة على مستويات عدم التأكد Uncertainty بالنسبة للأنواع المتعددة من البحث والتطوير، ومن هنا فإن درجة عدم التأكد تكون عالية كلما ارتكز نشاط البحث والتطوير بصورة كبيرة على مدى الإتصال بالبيئة الخارجية وبالتالي يمتد لفترات طويلة الأجل، والعلاقة عكسية في هذه الحالة فدرجة عدم التأكد تكون منخفضة كلما قلّ الاعتماد من جانب البحث والتطوير على الإتصال بالبيئة الخارجية وبالتالي تمتد لفترات قصيرة الأجل.

وقد ظهر التساؤل فيما إذا كان يتم اعتبار تكاليف البحث والتطوير مصاريف يستلزم استنفادها (Expiration) أو تسيلها أم هي أصول غير ملموسة، وقد ظهر هذا التساؤل الملح بفعل اللغط الحاصل في المحاسبة عن تكاليف البحث والتطوير نتيجة الإستثمارات الكبيرة التي حددتها الشركات الكبرى في مجال البحث والتطوير.

إن عنصر عدم التأكد ومدى تأثره بالمتغيرات الخارجية هو من أهم مخاطر البحث والتطوير، ويرتبط عنصر عدم التأكد مع البيئة الخارجية بعلاقة عكسية يظهر تأثيرها على طول أو قصر الفترات الزمنية المطلوبة لتنفيذ البحث والتطوير.

#### 2.2.4 معوقات البحث والتطوير

تتعرض المؤسسات التي تمارس وظيفة البحث والتطوير لمجموعة من التحديات والصعوبات الداخلية والخارجية، ومن أبرز المعوقات المحتملة في المؤسسات الصناعية نذكرها فيما يلي (بشارت، 2004):

- 1- انعدام التكامل في بعض الاحيان بين مؤسسات البحث والتطوير والصناعة.
- 2- قلة التوافق أحياناً بين استراتيجية البحث والتطوير واستراتيجية المؤسسة الكلية مما يدفع إلى الفشل في تأمين الموارد البشرية والإدارية والمالية من أجل البدء في خطة ملائمة للعمل، والتأخر في تطبيق الأنشطة البحثية التي تندرج تحت الإستراتيجية البحثية أو التخلي الكامل عن تنفيذ هذه الخطط.
- 3- انعدام الثقة بشكل كبير في الدول النامية في إمكانيات المؤسسات للبحث والتطوير.
- 4- وجود صعوبة في تدقيق الفوائد الحالية والمباشرة لنشاطات البحث والتطوير، مما يقود إلى التردد على طول المدى في توفير الإحتياجات الإستثمارية لبرامج البحث والتطوير.
- 5- انخفاض معدلات الإنفاق على البحث والتطوير خصوصاً في الدول النامية بصورة كبيرة عند مقارنتها بالدول الصناعية.
- 6- تركيز مراكز البحث والتطوير العامة على البحوث الأساسية أكثر من تركيزها على البحوث التطبيقية بصورة غير متكافئة، ويعزى ذلك نتيجة عدم توجه تلك المراكز بصورة كافية لتلبية حاجات الصناعة وضعف تلك المراكز وهشاشتها بشكل عام.

7- انخفاض مستوى الكفاءات التسويقية لمؤسسات البحث والتطوير.

8- عدم تطابق توقعات الصناعة مع المشاريع التي تدار من قبل مؤسسات البحث والتطوير وانعدام تماشيها مع حاجات المؤسسات بالضرورة.

إن نشاط البحث والتطوير يواجه التحديات والمعوقات أثناء وصوله لغاياته المرجوة نتيجة قلة الإنفاق على أنشطة البحث في الدول النامية، وغيره من الصعوبات التي همشت البحث والتطوير في تلك الدول، بخلاف الدول الصناعية المتقدمة التي تولي البحث والتطوير أهمية كبرى في منشآتها.

### 2.2.5 المحاسبة عن تكاليف البحث والتطوير

ركزت معايير المحاسبة والإبلاغ المالي (IFRS) على الطريقة التي يتم الإعتراف بها بتكاليف البحث والتطوير، حيث أصدرت لجنة معايير المحاسبة معيار المحاسبة الدولي رقم 38 وهو ما يسمى "بالأصول غير الملموسة" وقد حلَّ هذا المعيار مكان معيار المحاسبة الدولية 9 "تكاليف البحوث والتطوير" الذي كان قد صدر في عام (1993) (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014)، ومن الممكن تلخيص ذلك على النحو التالي :

#### أ. تكاليف البحث:

تندرج التكاليف المترتبة أثناء فترة البحث تحت مسمى مصروف ضمن بيان الدخل، وذلك نتيجة انعدام إمكانية المنشأة على توضيح وجود للأصل غير الملموس بسبب عدم التوصل لمرحلة تطوير أصل غير ملموس، ومن أهم الأمثلة على الأنشطة المتعلقة بالبحث هي تلك الأنشطة التي تركز على البحث عن وجود بدائل للأنظمة والعمليات والمواد، والبحوث التي تسعى للتوصل لمعرفة جديدة وإيجاد عملية لتطبيق نتائج البحث (أبو نصار، وحמידات، 2014). ومن أهم الأمثلة على ذلك: تكاليف إستكشاف النفط خلال مرحلة

حفر الآبار أو المبالغ التي تنفقها شركات تكنولوجيا الاتصالات في المراحل الأولى من سعيها لاختراع منتج جديد أو تحسين منتج قديم.

وعلى صعيد الصناعة الدوائية، تنقسم جميع الأدوية المنتجة محليا وعالميا الى منتجين أساسيين وتسمى الأولى منها منتجات أصيلة (Originators) وتسمى الثانية منها منتجات جنيسة (Generics)، كل منها تلعب دورا هاما في تحديد نوعية عمليات الأبحاث والتطوير المتبعة في مختبرات البحث والتطوير في الصناعات الدوائية.

فالمنتجات الأصيلة هي منتجات لأدوية حديثة منتجة لأول مرة وتسجل براءات إختراع بإسمها، أما المنتجات الجنيسة، فهي منتجات لأدوية شبيهة لها يتم إنتاجها بعد إنتهاء صلاحية براءة إختراعها. ففي المملكة الأردنية الهاشمية، تتبع المنتجات الدوائية النوع الثاني أي المنتجات الجنيسة، وذلك لتكلفتها المنخفضة مقارنة بالمنتجات الأصيلة، ولتوفر الإمكانيات العلمية والفنية والمالية لإنتاجها.

تعتبر مختبرات البحث والتطوير في الصناعة الدوائية هو المحرك الرئيسي لتطوير المستحضرات، وضمان قابلية إنتاجها، فبدون وجود هذه المختبرات لا تستطيع شركات الأدوية مواكبة التطورات الحاصلة على إنتاج الأدوية. تشمل عمليات البحث والتطوير في الصناعات الدوائية مراحل عدة، تبدأ عند إختيار المستحضر الذي سيقوم المختبر بتطويره الى ان يصبح قابلا للإنتاج. من مميزات مختبرات البحث والتطوير في الصناعات الدوائية، أنها عبارة عن مصنع مصغر تجري به جميع العمليات التصنيعية، ومجهز بجميع المستلزمات اللازمة لعمليات الإختبار والتجريب والتحليل، لحين الخروج بمعادلة التصنيع التفصيلية.

يقوم إنتاج المصانع الأردنية أساسا على صناعة الأدوية الجنيسة (Generics)، كما هو مبين اعلاه، حيث تقوم في بادئ الأمر باختيار منتج أصيل، ليتم عمل منتج جنيس مكافئ له في الإستخدام ويؤدي غرض

الدواء الأصيل، وبسعر مناسب، ومحتوي على جميع الصفات الفيزيائية والكيميائية والحيوية للمنتج الأصيل، وتبدأ عملية التطوير كما يلي:

- 1- تحديد المواد الداخلة في تركيبة المستحضر الأصلي، من خلال المسح الوثائقي والنشرات العلمية المتوفرة.
- 2- وضع تركيبة مبدئية للمستحضر، ودراسة التوافق الفيزيائي والكيميائي بين مكوناتها.
- 3- دراسة طرق التحليل الفيزيائية والكيميائية اللازمة لتحليل المستحضر، والتأكد من هذه الطرق، لكي تكون مناسبة لتحليل المستحضر، والتأكد من ثباته تحت ظروف التخزين المختلفة من حرارة ورطوبة وتعرض للضوء .

- 4- تصميم التركيبة النهائية بوضع تركيبات مختلفة وبنسب مختلفة من الدواء، واختيار المناسب منها المماثل للمستحضر الأصيل، بعد اجراء الفحوصات الفيزيائية والكيميائية والميكروبيولوجية المناسبة.
- بعد ذلك يقوم مختبر البحث والتطوير بعمل التجارب التصنيعية على تركيبة المستحضر النهائية، وذلك حسب معادلة التصنيع المبدئية (Manufacturing Formula)، حيث يتم خلط المواد حسب معادلة التصنيع، تتخلل عمليات الخلط للمواد الأولية الفعالة والمواد الأولية غير الفعالة خطوات دقيقة جدا في عمليات الخلط، وذلك للمحافظة على تجانس المكونات، وخصوصا تجانس المادة الفعالة في المخلول النهائي، ويدخل في هذه العملية عدد كبير من التجارب على معادلة التصنيع للمستحضر، للوصول الى المعادلة المثالية لعملية التصنيع، والتي تكافئ الدواء الأصيل في الخصائص الكمية والكيميائية والفيزيائية، علما بانه بعد كل عملية تجريب، يخضع المستحضر لفحص تحليلي باستخدام العديد من اجهزة التحليل. وعند الوصول الى المعادلة المثلى للمستحضر، والتي اعطت نتائج مقاربة مع الدواء الأصيل، يتم ادخال العينة الى حاضنات (Chambers)، وذلك لدراسة الثبات على العينات، وتبقى العينات في هذه الحاضنات،

لفترة تتراوح ما بين 3 شهور الى سنتين، وتكون هذه الحاضنات ذات طبيعة قاسية، من رطوبة عالية وحرارة مرتفعة وتعرض للضوء، لاختبار العينة تحت التحضير، ولمعرفة وقت تكسر الدواء فيها وتقدير وقت صلاحيته، ومدى ملائمتها وتحملها للظروف التخزينية المختلفة، ويتم بعد كل فترة محددة العمل على إعادة تحليل العينات الموجودة في هذه الحاضنات، لفحص الخصائص الكيميائية والفيزيائية والميكروبيولوجية، ومدى ثباتها وتحديد وقت صلاحيتها. وفي حال نجاح العينات في عملية دراسة الثبات تنتقل العينات الى مرحلة دراسة التكافؤ الحيوي. يتم إنتاج تشغيلية كاملة من التركيبة المثلى، والمعتمدة تصنيعياً تحت الدراسة، ويتم تسليمها الى مركز أبحاث دراسة تكافؤ حيوي (Bio Equivalence study center)، يكون مركز الأبحاث مجهزاً ومخصصاً لعمليات دراسة التكافؤ الحيوي، حيث تقوم فكرة هذه الدراسة، على عمل التجارب الحيوية على الإنسان، عن طريق إختيار متطوعين، بإتباع أنظمة معتمدة عالمياً لضمان سلامة المتطوعين، وصحة الدراسة، وتعتمد الدراسة على مقارنة حركية الدواء حيويًا بعد تناول المتطوعين للدواء الأصيل والدواء الجنييس حسب نظام معتمد دولياً، وبعد بدء عملية الإختبار، يقوم المركز بمراقبة جميع المتطوعين، وعمل الفحوصات الحيوية، ومدى تلائم المستحضرين الأصيل والجنييس مع المتطوعين، مع دراسة تأثيرات المستحضرين على المتطوعين، وفي حال تطابق النتائج الحيوية للمجموعتين، يعتبر المستحضر الجنييس ناجح ويصلح للإستخدام البشري. وتبدأ بعد ذلك عمليات التسجيل له كمنتج دوائي، يتم تداوله بالطرق المعروفة. وقد فرضت المعايير الدولية أثناء مرحلة البحث الإعتراف بالإئفاق على البحث (مرحلة البحث لمشروع داخلي) بوصفه مصروفاً ينبغي تحمله، وعدم الإعتراف به كأصل غير ملموس (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014).

وقد أوصى المعيار رقم (38) كأحد معايير المحاسبة والإبلاغ المالي بأنه في مرحلة البحث، فإن المشروع لا يتمكن من التحقق من وجود للأصل غير الملموس الذي سيتم إنتاج منافع مستقبلية محتملة، ومن هنا يتم الإعتراف بذلك النوع من الإنفاق بصورة دائمة بأنه مصروف في حالة تم تحمل هذا الإنفاق. ومن أهم الأنشطة على البحث (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014):

- الأنشطة التي هدفها الوصول للمعرفة الجديدة.
- البحث عن تطبيقات من أجل نتائج البحث والمعرفة والعمل على تقييمها وإجراء اختبار نهائي يقيسها.
- البحث عن البدائل للخدمات والأنظمة والعمليات والمنتجات والأدوات والمواد
- العمل على وضع وتصميم وتقييم وإجراء اختبار نهائي للبدائل الممكنة للخدمات الجديدة أو المحسنة أو الأنظمة أو العمليات أو المنتجات أو الأدوات أو المواد.

#### ب. تكاليف التطوير:

وفقاً للمعايير الدولية فإنه يعترف بالأصل غير الملموس الذي يتولد بصورة داخلية في حالة كونه يتمتع بالتحديد والتميز عن غيره من الأصول الأخرى بخلاف الشهرة، مثل الإعتراف بتطوير تقنية إنتاج جديدة، وبصورة عامة فإنه إذا تمكنت المنشأة من التحقق من توفر جميع البنود المحددة فإنه ينبغي الإعتراف فقط بتكاليف عملية التطوير كأصل غير ملموس وهذا ما سيتم ذكره من خلال البنود التالية (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014):

- الجدوى الفنية من أجل استكمال الأصل غير الملموس، ليتمكن من توفيره للبيع أو الإستخدام.
- تواجد النية للمنشأة بهدف إستكمال الأصل واستخدامه أو بيعه.
- مقدرة المنشأة على بيع واستخدام الأصل.

- احتمالية توفير الأصل غير الملموس لفوائد اقتصادية مستقبلية متوقعة، ومن هنا ينبغي على المشروع بيان وتحديد سوق إنتاج الأصل غير الملموس في حالة تواجده، أو هل سيتم استعماله بشكل داخلي (فائدة الأصل غير الملموس).

- استكمال تطوير واستخدام أو بيع الأصل غير الملموس من خلال القدرة على توفير الموارد المالية والفنية الملائمة.

- تمكن المنشأة من قياس النفقات من خلال التطوير الموثوق لتلك النفقات المرتبطة بالأصل غير الملموس.

وينبغي التمهيد بمرحلة أولى تسبق البنود التي تم ذكرها وهي مرحلة الإعراف بالتكاليف التي يتم انفاقها بهدف التطوير كمصروف وعدم رسملة هذه التكاليف، وفي التاريخ الذي يبدأ التأكد فيها من توفر البنود السابقة فمن هذه النقطة تبدأ رسملة تكاليف التطوير (أبو نصار، وحמידات، 2014).

ومن أهم الأمثلة على أنشطة التطوير ما يلي (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014):

- بناء وتصميم واختيار نماذج سابقة للإنتاج أو لما بعد الإستعمال ونماذج أولية.
- تصميم القوالب والأصبغة وأجهزة التثبيت والأدوات التي تحتوي تقنية جديدة.
- بناء وتصميم وإختبار بديل للخدمات الجديدة أو المحسنة أو الأنظمة أو العمليات أو المنتجات أو الأجهزة أو المواد.

وبالنظر لما سبق يتبين أن مصاريف الإستثمار في البحث والتطوير داخل المؤسسات تحتل مكانة في غاية الأهمية، ومن هنا يستلزم ذلك توفير التمويل المطلوب والكفاءات البشرية وجعل الأولوية الأولى لتلك المصاريف وتوفير الدعم الكامل لها.

وهذا ما أدركته الدول الصناعية المتقدمة ووضعت نصب أعينها، ولكن مؤسساتنا في العالم العربي لم تستطع اللحاق بهذه الدول وتغافلت عن الوظيفة الحيوية وتخطت الدعم لهذه المهنة وهذا ما ظهر في الغالب منها، فعند الإمعان في الهياكل التنظيمية للمؤسسات نجد وظيفة البحث والتطوير غير موجودة، ويعود ذلك لأسباب كثيرة تنعكس نتائجها سلبية على مستوى المخرجات لتلك المؤسسات التي لم تتمكن من مواجهة وملاحقة المؤسسات الأجنبية بوصفها مؤسسات تخلو من التميز والجودة الذي تتمتع به المؤسسات الأجنبية، ومن الطبيعي أن ينعكس هذا الامر على الأداء المالي للمنشأة ويترك أثره عليها (جريدة الغد، 2017).

ويلاحظ أن تكاليف البحث والتطوير مرت بمراحل متدرجة وواجهت صعوبات كبيرة لتندرج تحت التكاليف والنفقات في المنشأة، بالإضافة التي تنوع النشاطات والأمثلة التي تمثل نشاط البحث والتطوير مع التركيز على أن الدول المتقدمة قد قدمت الدعم الكافي لمنشأتها في هذا المجال، مما دفعها للتميز ورفع مستوى الأداء المالي، بخلاف ما يحصل في العالم العربي من ضعف وتراجع عن الاهتمام انعكس أثره على المنشأة وأدائها المالي المتدني.

#### 2.2.6 المعلومات الواجب نشرها عن تكاليف البحث والتطوير وفق معيار المحاسبة الدولي IAS-9

وفقاً للمعيار المحاسبي الدولي IAS-9 فإنه يجب أن يتم الإفصاح عن تكاليف البحث والتطوير في القوائم المالية بكل البنود الآتية:

1. الطرق المحاسبية المعتمدة في المحاسبة عن البحث والتطوير.

2. تكاليف البحث والتطوير المحملة على مصاريف الدورة الحالية.

3. قيمة تكلفة التطوير المؤجلة أو المرسلة.

4. طرق الإطفاء أو الاهتلاك المستخدمة.

5. معدلات أو فترات الاهتلاك المطبقة.

6. الرصيد الذي لم يتم اهتلاكه من نفقات التطوير المرسمة وحركاته المدينة والدائنة.

7. مبلغ تكاليف التطوير المعاد إدماجها ضمن مصاريف الدورة بعد رسملتها.

كما تشجع اللجنة IASC المعيار IAS-9 المنظمات على أن تتضمن قوائمها المالية وتقاريرها السنوية ما يلي:

1. وصف عام لأنشطة البحث والتطوير مع تقدير المبلغ المتوقع من المصاريف لإنهائها.

2. الأسباب التي دفعت إلى إعادة إدماج تكاليف التطوير المرسمة ضمن المصاريف في حال حدوث ذلك.

وبتلخيص معيار المحاسبي الدولي التاسع IAS-9، لقد صدر هذا المعيار في عام 1978 وأصبح ساري المفعول على البيانات المالية ابتداءً من عام 1980 وتم تعديله في الأعوام 1990 و1993 و1995، وأوصى المعيار بتحميل جميع نفقات البحث والتطوير على مصاريف الفترة التي تحصل فيها، أما فيما يتعلق بالأسلوب البديل المسموح به فهو تأجيلها ورسملتها كأصل شريطة القدرة على قياس منافعها المتوقعة بطريقة موضوعية وعملية، بناء على ذلك فإنه:

1. يتوجب تسجيل كامل تكاليف البحث في مصاريف الدورة التي تنفق فيها.

2. يتوجب أيضاً تسجيل كامل تكاليف التطوير في مصاريف الدورة التي تنفق فيها، ما عدا تلك التي تنطبق عليها مجموعة من الشروط فتسجل كأصل.

3. أن يتم اهتلاك تكاليف التطوير التي يتم تأجيلها في الفترة التي تعطي فيها منافع مستقبلية بما لا يتعدا الـ 5 سنوات).

4. في حال عدم توفر أي من شروط الرسملة، يتم تسجيل كامل تكاليف التطوير المرسملة في مصاريف الدورة الحالية.

### 2.3 الأداء المالي

يتمتع الأداء المالي في المؤسسات والشركات بمختلف أنواعها بالحرص البالغ من جهة المستثمرين والإداريين والدارسين والباحثين، لأن الأداء المالي الجيد يعتبر الطريق المضمون للمحافظة على استمرارية وبقاء الشركة، ويعدّ الأداء المالي من أبرز القواعد الأساسية التي تبنى عليها الشركات كونها تقدم بصورة متكاملة نظاماً موثقاً ودقيقاً للمعلومات عند مقارنتها بالأداء الفعلي لأنشطة تلك الشركات، وذلك عن طريق وضع مؤشرات محددة بهدف تحديد الإنحرافات عن سابقتها من الأهداف التي تم تحديدها.

ويمكن وصف الأداء المالي بأنه أداة للحكم الشخصي من معايير وسلوك وقيم والمستوى الذي تتمتع به الأنشطة، وقياس مدى تحقق الأهداف بفاعلية من جوانب مادية وأرقام قابلة للقياس الدقيق عن طريق معايير محددة مثل (الربحية والرفع المالي والتوزيعات والنشاط والسيولة) (الخطيب، 2010).

#### 2.3.1 مفهوم الأداء

تعددت الدراسات والبحوث التي اهتمت بمفهوم الأداء وتقييمه، بصفته حالة شمولية لكافة فروع الحقول الإدارية والمحاسبية، وذلك لكون مفهوم الأداء مفهوماً يتميز بالأهمية والشمولية لكافة منشآت الأعمال بصورة عامة.

ومن هنا ظهر مفهوم الأداء انتشر بين الدارسين يعبر في ما معناه إلى أن الفعل الذي يؤدي لتنفيذ الأعمال بالصورة المطلوبة بصفة شمولية ومستمرة هو ما يشير لمفهوم الأداء، وانطلاقاً من هذا المعنى فإن مفهوم الأداء هو الضمانة الحقيقية لإستمرارية وبقاء المنشأة بصورتها الناجحة، ويضاف إلى ذلك مدى قدرة المؤسسة على تحقيق التأقلم المفروض عليها كونه يعكس مدى امكانية تكيف المؤسسة مع البيئة المحيطة بها وقدرتها على ذلك (الداوي، 2010، ص217).

بالنسبة للمنشآت التجارية بما فيها البنوك يمثل الأداء المالي مدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها في النمو والإستمرارية والربحية بما يؤدي إلى تعظيم ثروة الملاك وذلك من خلال الإستخدام الأمثل للموارد الإقتصادية المتاحة ضمن القرارات الإستراتيجية التي تتخذها الإدارات التنفيذية في تلك المؤسسات (الخطيب، 2010، ص45).

بينما بين (الخفش، 2015، ص37) بأن مفهوم الأداء هو "النتائج التي توصلت إليها الشركة نتيجة للنشاطات المختلفة التي تقوم بها، وأنه دليل لبيان نقاط القوة والضعف لدى المؤسسة ومدى قدرة الشركة على استغلال أصولها بالشكل الأمثل".

### 2.3.2 مفهوم الأداء المالي

الأداء المالي: يشير الأداء المالي بمفهومه المحدود لقياس أداء الشركات حيث يعتمد هذا المفهوم على مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية من أجل قياس مدى إنجاز الأهداف، ويعتبر الأداء المالي الحافز الرئيس للشركات لمجمل الأعمال التي تقوم الشركات بممارستها، كما ويعزز الفرص الإستثمارية للشركة في

كافة مجالات الأداء المتنوعة، ويعمل على توحيد الموارد المالية للشركة التي تنعكس بالتالي على تحقيق الأهداف وتلبية متطلبات أصحاب المصالح (طاهر وحسين، 2003، ص296).

وتعبر كلمة العوائد عن مفهوم الأداء المالي نتيجة حصول الشركة على تلك العوائد التي يتم السيطرة عليها، وتتولد هذه العوائد من قدرة الشركة على توفير التدفقات النقدية والكيفية الفعالة التي يتم استخدام الموارد فيها، وتنتج هذه العوائد من حساب الأرباح أو الخسائر، وإتاحة الوسائل من أجل تقييم أداء الإدارة في الوقت السابق (Elliott & Elliott, 2011, 140).

ويعبر عن الأداء المالي بصورة أخرى بأنه مستوى الأعمال ضمن فترة محددة من الزمن حيث يتم التعبير عن الأداء المالي بشكل عام من خلال مصطلحات الخسائر والأرباح في نفس تلك الفترة، ويتيح الأداء المالي لأصحاب القرار ومالكيه في المنشأة بالحكم بصورة موضوعية على نتائج وأنشطة استراتيجيات الأعمال. (financial performance, 2015).

ووضح السعيد، (2002، ص37) الأداء المالي بأنه:

- أداة تحفيزية يتم توجيهها نحو الشركات الناجحة من خلال إتخاذ القرارات الإستثمارية التي تدفع المستثمرين من أجل الإقبال على الشركة أو نحو الأسهم التي تعبر معاييرها المالية عن النجاح والتقدم المطلوبين لأي شركة.
- أداة من شأنها تفادي المعوقات والهفوات والمخاطر والمشاكل التي تعترض طريق الشركات، فهي بمثابة جرس إنذار يتم إطلاقه في حالة ظهور عواقب ربحية وصعوبات نقدية نتيجة العسر النقدي والمالي وكثرة الديون مما يعطي إشعاراً بالخطر لإدارة الشركة لتجاوز الخطر.

- أداة للتحفيز من أجل بذل المزيد من الجهد من قبل الإدارة والعاملين في الشركة بغية الوصول إلى معايير مالية ونتائج تكون أفضل من الذي سبقها.
- أداة لمعرفة الوضع المالي الحالي للشركة في فترة معينة ككل أو لجانب محدد لأداء الشركة أو لأداء الأسهم في السوق المالي في فترة معينة ويوم محدد.

استنتاجاً مما سبق فإنه يمكن تعريف الأداء المالي بأنه أداة تعبر عن العوائد والمؤشرات المالية التي تحقق أهداف الشركة تسمح لأصحاب الإستثمارات بتقييم وضع الشركة المالي كونها ترتبط بالربح أو الخسارة.

### 2.3.3 أهمية الأداء المالي

تكمن أهمية الأداء المالي للشركات في تعبيره عن قدرة الشركة في تحقيق النتائج المقبولة المستهدفة من المساهمين وأصحاب المصالح، حيث تساهم هذه النتائج في خدمة مستخدمي هذه البيانات من أصحاب المصالح المالية في الشركة لتحديد جوانب القوة والضعف والعمل على المحافظة على مصادر قوتها من أجل تحسينها وللمحد من جوانب الضعف ووضع الحلول المناسبة لتصحيحها (نديم، 2013).

ويلبي الأداء المالي للمستثمرين مجموعة من الأمور للشركات من أهمها ما يلي: (ووترز، 2002، ص17):

1- يتيح للمستثمر معرفة ومتابعة طبيعة نشاط الشركة، وتقدير مستوى تأثير أدوات الأداء المالي على سعر الأسهم وتوزيعات الأرباح ونشاط ومديونية، ويساهم في معرفة الظروف المالية والإقتصادية التي تحيط بالشركة ومتابعتها.

2- يساعد المستثمر في إتخاذ القرار الصائب لأوضاع الشركة وذلك عن طريق القيام بإجراءات عملية التحليل والمقارنة وتفسير للبيانات المالية والعمل على فهم التفاعل بين البيانات المالية.

ومن هنا فإن الأداء المالي يتمحور بصورة رئيسية على كيفية التوصل للمعلومات التي يتم الإستفادة منها في اختيار السهم الأنسب بين كل فترة وأخرى وذلك من خلال المؤشرات التي يقدمها الأداء المالي للشركات، كما وتستغل تلك المعلومات لأغراض التحليل المناسبة بهدف صنع القرارات. وبصورة عامة فإنه يمكن تحديد أهمية الأداء المالي من خلال تركيزه على الجوانب الآتية (الخطيب، 2010، ص75):

- تقييم ربحية الشركة.
- تقييم سيولة الشركة.
- تقييم تطور نشاط الشركة وقدرتها على الإستمرار.
- تقييم مديونية الشركة.
- تقييم تطور توزيعات الشركة.
- تقييم تطور حجم الشركة.

ومن أجل ذلك، فإنه يتم تحديد المؤشرات التي تقدم للشركة وتوفر لها أدوات وطرق التحليل للأداء المالي، فيبرز الغرض من تقييم الربحية هو العمل على تعظيم ثروة المساهم وقيمة الشركة، بينما يكون الغرض من تقييم السيولة هو زيادة قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل، أما الغرض من تقييم النشاط فهو يتمحور حول معرفة الكيفية التي تقوم بها الشركة في توزيع إستثماراتها ومصادرهما المالية، والغرض من تقييم الرفع المالي هو معرفة درجة إعتقاد الشركة على التمويل الخارجي، والغرض من تقييم التوزيعات هو معرفة سياسة الشركة في توزيع الأرباح، أما تقييم حجم الشركة فالغرض منه تحسين القدرة الكلية للشركة مضافاً إلى ذلك تزويد الشركة بسميزات ذات أبعاد اقتصادية.

على ضوء ما سبق يتضح أن الأداء المالي يتمتع بأهمية بالغة في الشركة كونه يقدم للمستثمر البيانات والمعلومات التي تسمح له بتقييم وضع الشركة والحكم على أدائها ومعرفة مديونتها ومصادرهما المالية التي تنعكس بالتالي على مدى إقبال المستثمرين على الشركة.

#### 2.3.4 قياس وتقييم الأداء المالي

عرّف (برقاوي، 2013، ص264)التقييم بأنه إعطاء وصفاً مثل (ممتاز وجيد ومقبول) أو قيمة رقمية، بهدف بيان مستوى الأداء ودرجة أهليته للترقية والنمو والتطور، ويبحث تقييم الأداء أيضاً في مجال مقارنة مستويات الأداء الفعلية بمستويات الأداء المخططة مسبقاً التي يمكن قياسها كمؤشرات ومعايير للأداء من أجل أهداف معينة (البياتي، 2010، ص21).

وينبغي أن يتم تقييم قدرة الشركة في حالة ما إذا كان أداؤها يتم بشكل جيد أم لا، وذلك ضمن فترة معينة من الزمن ليتم معرفة وضع الشركة الجيد على المدى القصير ومعرفة موقع الشركة ومستوى النمو فيها على المدى البعيد، فيقوم المحلل بمراقبة الربح المتولد من خلال حسابه للأرباح والخسائر في الشركة، وتعدّ النسب المالية من أبرز الوسائل شيوعاً التي يتم استخدامها لتحليل البيانات المالية (Ismaila, 2011, p7).

تساهم المعايير والمؤشرات المالية المستخرجة من الشركة في التعرف بيسر وسهولة على كيفية أداء الشركة في الماضي والحاضر لمساعدة المستثمرين في الوصول إلى استنتاجات مستقبلية، ومن هنا فإن هذه المؤشرات تقدم للمستثمر صورة واضحة لما ينبغي أن يعرفه عن أداء الشركة في كافة النواحي وذلك عن طريق الرسوم البيانية أو النسب المئوية أو الأرقام المقارنة من أجل تبسيط الأمور عليه ليستوعب النتائج والتغيرات بطريقة سهلة أفضل من الخوض بالأرقام الجامدة وذلك عن طريق القاء نظرة بشكل سريع على رسم بياني، ويتوافر الكثير من المؤشرات المالية والتي يمكن تصنيفها تحت عناوين مختلفة من أجل فهم

البيانات المالية، ومن هذه المسميات ما يرتبط بالتوزيعات والرفع المالي والسيولة والربحية والنشاط، ويحتوي كل عنوان من تلك العناوين على الكثير من المؤشرات المالية، حيث تنمي تلك المؤشرات دوراً محورياً وتتعيفياً توعوياً لمن يستخدم البيانات المالية. (ناجي، 2005، ص124).

وعُزفت مقاييس الأداء المالي باستخدام النسب المئوية من وجهة نظر (الزبيدي، 2004، ص80) بأنها عبارة عن العلاقة بين كلٍ من المقام والبسط، بحيث ينبغي أن تكون العلاقة بينهما مفسرة وموضحة ومتعلقة ومرتبطة بالأداء، وتمثل قيم المقام والبسط الأرقام والبيانات التي يتم عرضها في كل من قائمة الدخل والميزانية العمومية وقائمة التدفق النقدي .

وقد تم قياس الأداء المالي في هذه الدراسة من خلال الربحية التي تعبر عن العديد من النتائج المتعلقة بالقرارات والسياسات التي تعمل على قياس درجة فاعلية وكفاءة وقدرة الشركة على توليد الأرباح، وتتمثل نسب الربحية في هذه الدراسة عن طريق العائد على حقوق الملكية (ROE)، أي الأرباح الصافية مقسومة على حقوق الملكية، ويقاس هذا المتغير العائد الذي يستطيع المساهمون الحصول عليه مقابل رأس المال الذي يتم استثماره في الشركة، ويعود السبب في وقوع الإختيار على هذه النسبة كون هذا المقياس شائع وتقليدي في اغلب الدراسات من أجل قياس الأداء. (نور والفضل، 2003، ص189)، كما استخدمت الدراسة أيضاً مقياساً آخر للأداء بقياس الأداء المالي هو القوة الإيرادية أو العائد على الأصول (ROA) حيث تعد القوة الإيرادية مؤشراً أفضل من الأرباح لمعرفة كفاءة الشركة، وذلك لكون الأرباح هي رقم لا يمثل الإستثمارات التي تم تحقيقها، في حين توجد القوة الإيرادية هذه العلاقة مما يسهل من القيام بالمقارنة مع عوائد فترات أخرى ومؤسسات أخرى، ومن خلالها تستطيع الإدارة أن تتعرف على الإتجاه الذي يتخذه أداء شركتها، وتعتبر القوة الإيرادية مؤشراً للحكم على كفاءة أداء الشركة التشغيلي، الأمر الذي يوجب عند حسابها

الأخذ بعين الاعتبار فقط الموجودات المشاركة بشكل فعلي في العمليات العادية للشركة والأخذ بعين الاعتبار الربح المتولد من تشغيل هذه الموجودات قبل الضرائب والإيرادات الأخرى والمصاريف وذلك بالإعتماد على صافي أرباح العمليات (أبو زعيتر، 2006، ص 76).

إن قياس وتقييم الأداء المالي هو إعطاء وصف أو قيمة تقدم صورة عادلة ومختصرة للوضع المالي للشركة من خلال معادلات محددة ضمن فترة زمنية محددة تساعد في معرفة الوضع الماضي والحالي للشركة وتقدم استنتاجات مستقبلية للمستثمر.

### المبحث الثاني الدراسات السابقة

تمكن الباحث من عرض الدراسات السابقة الأقرب لموضوع الدراسة، في سبيل الافادة منها، مستعرضاً هذه الدراسات بناءً على تسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم:

دراسة (Bouaziz, 2016) بعنوان:

**“The impact of R&D expenses on firm performance: empirical witness from the best technology index”**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين نفقات البحث والتطوير وبين أداء الشركات، وقد تم اختيار عينة مكونة من 10 شركات ضمنقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالاتفي تركيا خلال الفترة الممتدة ما بين عام 2009-2013، ومن اجل تحقيق اهداف الدراسة تما لاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استخدام تحليل الإنحدار المتعدد ومصفوفة الارتباط بيرسون، ولقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة بين نفقات البحث والتطوير وبين أداء الشركات.

دراسة (Ting et al., 2016) بعنوان:

**“Ownership Structure and Firm Performance: The Role of R&D”**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر هيكل الملكية (الملكية العائلية، والملكية الحكومية، والملكية الأجنبية) على أداء الشركات من خلال العائد على الأصول، بالإضافة الى تقييم أثر الإستثمار في مصاريف البحث والتطوير على العلاقة بين هيكل الملكية والأداء، وقد تم اختيار عينة مكونة من 201 شركة صناعية مدرجة في بورصة ماليزيا وذلك خلال الفترة الممتدة ما بين عامي 2002-2011، وذلك بالإعتماد على المنهج الكمي باستخدام تحليل الإنحدار المتعدد، ولقد اظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة طردية بين كل من الملكية العائلية والملكية الأجنبية وبين أداء الشركات، في حين تبين عدم وجود علاقة للملكية الحكومية

مع الأداء، كما وأظهرت نتائج الدراسة أن الإستثمار في مصاريف البحث والتطوير يقوي العلاقة بين كل من الملكية العائلية والملكية الأجنبية وبين أداء الشركات.

دراسة (Xu & Jin, 2016) بعنوان:

**“Research on the Impact of R&D Investment on Firm Performance in China's Internet of Things Industry”**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر مصاريف الإستثمار في البحث والتطوير على أداء الشركات، وقد تم اختيار عينة مكونة من 30 شركة صناعية مدرجة في بورصة الصين، وذلك خلال الفترة الممتدة ما بين عامي 2011-2013، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم الإعتماد على المنهج الكمي وتم استخدام تحليل الإنحدار المشترك لقبول أو رفض الفرضيات، وقد اظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لمصاريف الإستثمار في البحث والتطوير على أداء الشركات ولكن بشكل ضعيف، حيث تبين وجود تأثير ايجابي لمصاريف البحث والتطوير على هامش الربح في المراحل الاولى عند الإعتراف بها كمصروف، كما وبينت نتائج الدراسة ان رسملة مصاريف الإستثمار في البحث والتطوير لها تأثير سلبي على هامش الربح.

دراسة (VanderPal, 2015) بعنوان:

**“Impact of R&D expenses and corporate financial performance”**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير نفقات البحث والتطوير على أداء الشركات، حيث اعتمدت الدراسة على مجموعة من العوامل مثلت أداء الشركات مثل القيمة السوقية، ومعدل النمو في الأرباح، والأداء التشغيلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الإعتماد على المنهج الكمي بالإستعانة بتحليل الإنحدار المتدرج، وذلك باختيار عينة مكونة من (103) شركة صناعية في الإتحاد الأوروبي سجلت قيماً عالية في البحث والتطوير، وذلك خلال الفترة الممتدة ما بين عامي (1979-2013)، وقد أظهرت النتائج أن نفقات

البحث والتطوير لها تأثير مهم على مقياس الأداء للشركات، كما وبينت نتائج الدراسة أن نفقات البحث والتطوير ترتبط بشكل كبير وإيجابي مع كل من القيمة السوقية، ومعدل النمو في الأرباح، والأداء التشغيلي.

دراسة (Öztürk & Zeren, 2015) بعنوان:

**“The Impact of R&D Expenditure on Firm Performance in Manufacturing Industry: Further Evidence from Turkey”**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير نفقات البحث والتطوير على أداء الشركات، وقد تم اختيار عينة مكونة من 34 شركة صناعية ضمن الشركات التحويلية مدرجة في بورصة تركيا خلال الفترة الممتدة ما بين عام 2007-2014، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، ولقد اظهرت هذه الدراسة أن نفقات البحث والتطوير تؤثر بشكل إيجابي على زيادة المبيعات في قطاع الصناعات التحويلية.

دراسة (Schimke & Brenner, 2014) بعنوان:

**“The role of R&D investments in highly R&D-based firms”**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير نفقات البحث والتطوير على النمو في المبيعات، وقد تم اختيار عينة مكونة من 1000 شركة ضمن الإتحاد الأوروبي خلال الفترة الممتدة ما بين عام 2003-2006، وتم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، ولقد اظهرت هذه الدراسة أن نفقات البحث والتطوير تؤثر بشكل إيجابي على نمو المبيعات، كما وبينت نتائج الدراسة ان هذا الأثر يتغير مع تغير حجم الشركة ونوع القطاع كمتغيرات ضابطة، حيث يزداد هذا الأثر مع ازدياد حجم الشركة.

دراسة (Wang & Fan, 2014) بعنوان:

**“R&D reporting methods and firm value: evidence from China”**

سعت الدراسة إلى معرفة فيما إذا كان هناك اختلاف في مستوى تطبيق البحث والتطوير في الشركات الصينية ومعرفة فيما إذا كان هناك أثر لرسملة مصاريف البحث والتطوير على قيمة الشركات المدرجة ضمن معايير المحاسبة الصينية الجديدة (CAS)، وتم الإعتماد على استبانة تم إعدادها وتوزيعها على عينة الدراسة من الشركات الصينية في الفترة التي امتدت ما بين 2007-2012، وقد بينت النتائج اختلاف طريقة التقرير عن الإستثمار في البحث والتطوير لها تأثير واضح على قيمة الشركات، ووجود سعر سهم وعائد أعلى للشركات التي لديها اهتمام بالإستفادة من الإستثمار في البحث والتطوير كأصل (رسملة النفقات)، ووجود علاقة إيجابية بين رسملة الإستثمار في البحث والتطوير وسعر السهم، في حين أظهرت النتائج وجود سعر سهم وعائد أقل للشركات التي تقوم بحساب البحث والتطوير كنفقات إيرادية، ووجود علاقة سلبية لحساب نفقات البحث والتطوير كمصروف مع أسعار الأسهم.

دراسة (Ayaydin & Karaaslan, 2014) بعنوان:

**“The effect of research and development investment on firm’s financial performance: evidence from manufacturing in Turkey”**

سعت الدراسة إلى زيادة تسليط الضوء على المتغيرات التي قد يكون لها أثر على الأداء المالي للشركات، من خلال تركيزها على الإستثمار في البحث والتطوير وأثره على أداء الشركات، وبهدف الحصول على نتائج الدراسة تم الاعتماد على مقدرات نظام (Generalized Methods of Moments) GMM (System) وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة تكونت من 145 من الشركات التركية خلال الفترة ما بين 2008-2013، وقد بينت النتائج وجود أثر إيجابي لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي للشركات

وخلصت الدراسة إلى أهمية مصاريف البحث والتطوير لكونها تمثل استثمار يولد المعرفة والإبتكار ويساهم بشكل كبير في الإرتقاء بالأداء المالي للشركات.

دراسة(مصطفى ومراد، 2013) بعنوان:

“أثر إستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية”

سعت هذه الدراسة إلى التطرق إلى إستراتيجية البحث والتطوير وأثرها على ربحية المؤسسات الاقتصادية، وتم تطبيق هذه الدراسة في الجزائر خلال الفترة ما بين (1996-2008)، وبينت النتائج وجود أثر طردي واضح لإستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسات الاقتصادية مع وجود مخاطر مرتفعة يرجع ذلك بسبب التكلفة المرتفعة لهذه العملية بالإضافة إلى المخاطر المرتفعة التي ترتبط بنتائجها المتوقعة.

دراسة(Ciftci & Cready, 2011) بعنوان:

“Scale effects of R&D as reflected in earnings and returns”

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على عوائد البحث والتطوير، وفيما إذا كان هناك أثر لحجم الشركة على أداء هذه العوائد وتقلب الأرباح، وتم تطبيق هذه الدراسة على مجموعة من الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية والمدرجة في كل من بورصة نيويورك (NYSE) وأميريكان اكسبرس (AMEX) وبورصة ناسداك (NASDAQ)، وقد بينت النتائج أن العوائد المستقبلية لها علاقة إيجابية هامة مع مصاريف البحث والتطوير وأن هذه العلاقة تزداد بازدياد حجم الشركة، وأن تقلب الأرباح المستقبلية له علاقة إيجابية مع الإستثمار في البحث والتطوير وأن هذه العلاقة تزداد بازدياد حجم الشركة، كما بينت النتائج ارتباط مجال البحث والتطوير عكسياً مع العوائد السوقية، بشكل يتفق مع فكرة انخفاض مخاطر الإستثمار في البحث والتطوير مع المجال.

دراسة (Kamran, et.at , 2011) بعنوان:

**“R&D profitability, intensity and market-to-book: evidence from Australia”**

سعت هذه الدراسة إلى التطرق إلى الإفصاح المالي عن مصاريف البحث والتطوير والواقع الإقتصادي له، ومحاولة تحديد أثر البحث والتطوير على القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية، وتم تطبيق هذه الدراسة على الشركات الأسترالية التي تخضع لمعايير المحاسبة الأسترالية المقبولة قبولاً عاماً، وقد قامت هذه الدراسة بإجراء تقييم لمعدل الربحية التي تكسبها الشركات من البحث والتطوير وذلك عن طريق قياس مصاريف البحث والتطوير وتم تطبيق هذه الدراسة في فترة امتدت ما بين 1988-2004، وأظهرت النتائج وجود ربحية للبحث والتطوير بشكل عام، في حين أظهرت عدم وجود تأثير هام للبحث والتطوير على القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية.

### المبحث الثالث: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

لقد سعى الباحث في هذه الدراسة إلى تحديد أثر مصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على الأداء المالي مقاساً بكل من (معدل العائد على حقوق الملكية، والقوة الإيرادية) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

في ضوء ما سبق تميزت هذه الدراسة عن سابقتها في موضوعها، حيث قام موضوع هذه الدراسة على الربط بين مصاريف البحث والتطوير والأداء المالي من خلال دراسة أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي، وذلك لما لهذا الموضوع (البحث والتطوير) من أهمية كونه من المواضيع الحديثة على حد علم الباحث، كما تم إضافة حجم الشركة من خلال اللوجاريتم الطبيعي لمجموع الأصول كمتغير ضابط بهدف ضبط العلاقة بين متغيرات الدراسة والإقلال من الخطأ الناتج عن تأثير التباعد في حجم شركات عينة الدراسة، وقد تبين وجود ندرة واضحة في الدراسات العربية التي تعلق بموضوع الدراسة.

إضافة إلى ما سبق فقد كان المجتمع الذي تم اختياره في هذه الدراسة أمراً آخر قد ميزها عن الدراسات السابقة، إذ تم تطبيق هذه الدراسة على شركات الصناعة الدوائية فقط، وذلك للاهتمام الذي يحظى به البحث والتطوير في مثل هذه الشركات التي تعمل بجد لإجراء الدراسات والأبحاث المخبرية التي تمكنها من الوصول إلى منتجات جديدة وذات حساسية تقوم على علاج المشاكل الصحية، إضافة إلى كون تطبيق الدراسة على عينة تكون مفرداتها متجانسة يساعد في تحسين دقة النتائج وبالتالي التوصيات التي تبنى على أساسها، وحسب علم الباحث فإن هذه الدراسة هي الأولى في نوعها على مستوى الأردن التي تتناول شركات الأدوية فقط.

## الفصل الثالث

### الطريقة والاجراءات

#### 3.1 مقدمة

يتطرق هذا الفصل الى عرض منهجية و مجتمع وعينة الدراسة، ومتغيرات الدراسة، والمعالجة الاحصائية المتبعة في الدراسة وأسلوبها، بالإضافة الى أسلوب جمع البيانات.

#### 3.2 منهجية الدراسة

نظراً لطبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى لتحقيقها، ستعتمد الدراسة على استخدام المنهج الوصفي والتحليلي بسبب كونه من أكثر المناهج ملائمة لهذا النوع من الدراسات من خلال دراسة اختبارية تقوم على بيانات فعلية، ولجمع بيانات الدراسة اعتمدت الدراسة على التقارير المالية السنوية لشركات الصناعة الدوائية المدرجة في موقع بورصة عمان خلال الفترة ما بين 2007-2016.

#### 3.3مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من شركات الصناعة الدوائية المدرجة في بورصة عمان، وعددها (7) شركات حسب موقع بورصة عمان حتى نهاية عام 2016 (بورصة عمان، 2017)، حيث تعد شركات الأدوية والصناعات الطبية من الفئات الرئيسية والهامة في قطاع الصناعة.

### 3.4 عينة الدراسة

شملت عينة الدراسة (5) شركات دوائية مدرجة فقط في بورصة عمان وهي تشكل مجتمع الدراسة بعد حذف شركتين في القطاع الدوائي وهي (الكندي للصناعات الدوائية، والمركز العربي للصناعات الدوائية) نظراً لعدم استمراريتهما خلال فترة الدراسة الممتدة ما بين (2007-2016)، وعليه فقد كان مجموع مفردات الدراسة 50 مفردة (5 شركات \* 10 سنوات).

### 3.5 مصادر جمع البيانات

وفي سبيل تحقيق الأهداف المرجوة من هذه الدراسة تم الإعتماد في جمع البيانات على نوعين من المصادر هما:

- 1) المصادر الثانوية: وتشكل الكتب العربية والأجنبية والمقالات والدوريات والمواقع الالكترونية والدراسات والأبحاث التي لها صلة بموضوع الدراسة سواء في الأردن أو في دول أخرى.
- 2) المصادر الأولية: وتشكل القوائم المالية لشركات الصناعة الدوائية المشمولة في عينة الدراسة والمدرجة أسهمها في بورصة عمان خلال فترة الدراسة (2007-2016).

### 3.6 قياس متغيرات الدراسة

**مصاريف البحث والتطوير:** لقد تم في هذه الدراسة قياس مصاريف البحث والتطوير بالاعتماد على قسمة مصاريف البحث والتطوير على صافي المبيعات، وتم استخراجها من القوائم المالية السنوية لشركات العينة.

**الأداء المالي:** وقد تم قياس الأداء المالي من خلال مؤشرين رئيسيين هما:

1. معدل العائد على حقوق الملكية: وتم قياسه من خلال قسمة صافي الربح على حقوق الملكية اعتماداً على القوائم المالية السنوية لشركات العينة.

2. القوة الإيرادية: وتم قياسه من خلال معدل العائد على الأصول وذلك بقسمة صافي الربح على إجمالي الأصول.

**حجم الشركة:** وقد تم قياس حجم الشركة بالاعتماد على اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول، وتم استخراجها من القوائم المالية السنوية لشركات العينة.

### 3.7 المعالجة الإحصائية

من أجل تحليل بيانات الدراسة التي تم جمعها لإختبار فرضيات الدراسة، قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية كما يلي:-

1. الأساليب الإحصائية الوصفية: حيث قام الباحث بتحليل بيانات الدراسة تحليلاً وصفيًا لكافة متغيرات الدراسة وذلك من أجل استخراج عدة مقاييس إحصائية وصفية مثل: الانحراف المعياري، الوسط الحسابي وأعلى قيمة وأدنى قيمة، وذلك بالإضافة إلى مؤشري التفرطح والإلتواء للتأكد من مدى اقتراب بيانات الدراسة من التوزيع الطبيعي.

2. إختبار فرضيات الدراسة من خلال استخدام نموذج الإنحدار البسيط، وذلك من أجل تحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، كما وتم الإعتماد على نموذج الإنحدار المتدرج، وذلك من أجل تحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع في ظل وجود المتغير الضابط لهذه الدراسة، كما وتم الإعتماد على أساليب إختبار صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي التالية: (إختبار التوزيع الطبيعي،

وإختبار التداخل الخطي، وإختبار الإرتباط الذاتي، بالإضافة الى مصفوفة إختبار بيرسون)، وذلك من خلال إستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحقيق هذه الغاية.

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

#### (التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات)

##### 4.1 مقدمة

لقد تم إدخال البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة إلى برنامج التحليل الإحصائي بهدف تحليل بيانات الدراسة والخروج بالنتائج المناسبة، وقد تضمنت أجزاء هذا الفصل عرضاً لمجموعة من اختبارات التحليل الإحصائي وتوضيح كل منها، فتم أولاً التحقق من صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي من خلال اختبار التوزيع الطبيعي واختبار التداخل الخطي واختبار الارتباط الذاتي، ومن ثم تم إجراء اختبارات الإحصاءات الوصفية للدراسة ومتغيراتها، كما تم عرض مصفوفة ارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة، وأخيراً تم اختبار فرضيات الدراسة اعتماداً على أسلوب الإندار البسيط والإندار المتدرج.

##### 4.2 التحقق من صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي

هنالك مجموعة من الشروط يجب أن تحققها بيانات الدراسة لكي تكون ملائمة لإختبارات تحليل الفرضيات، ويعتبر ملائمة البيانات للتوزيع الطبيعي من أهم الشروط التي يجب أن تتمتع بها (Hayduk, 1987, p.47)، حيث أنه في حال عدم اتباع أي من المتغيرات المستقلة أو التابعة لشرط التوزيع الطبيعي فإن ذلك يوجب اللجوء إلى اختبارات التحليل الإحصائي اللامعلمية للبيانات التي لا تحمل صفة التوزيع الطبيعي .

ويمكن عرض نتائج اختبارات التحقق من بيانات الدراسة متمثلة باختبار التوزيع الطبيعي واختبارات التداخل

الخطي والارتباط الذاتي :

### 4.2.1 اختبار التوزيع الطبيعي

على الرغم من شمول هذه الدراسة لمعظم شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان خلال فترة الدراسة وهو ما يجعل بيانات الدراسة ممثلة لمجتمع الدراسة، إلا أن صغر حجم عينة الدراسة التي بلغت مفرداتها 50 مفردة، فإنه يجب التأكد من تمثيلها لمجتمع الدراسة من خلال إجراء اختبار التوزيع الطبيعي، وقد تم اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة من خلال الاعتماد على اختبار Kolmogorov-Smirnov، وذلك كما في الجدول الآتي :

جدول (1-4) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

<i>P-Value</i>	طبيعة المتغير	المتغير	
0.074	متغير مستقل	R&D والبحث والتطوير	1
0.099	متغير ضابط	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول TA	2
0.188	متغير تابع	معدل العائد على حقوق الملكية ROE	3
0.121	متغير تابع	القوة الإيرادية ROA	4

يبين الجدول السابق نتائج اختبار (*Kolmogorov-Smirnov*) التوزيع الطبيعي لكل من متغيرات الدراسة، وحيث أنه يجب أن تكون قيمة (*P-Value*) أكبر من (0.05) (Field, 2013) لتكون متغيرات الدراسة موزعة توزيعاً طبيعياً، فإنه حسب مخرجات جدول (1-4) فإنه يتبين اتباع متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي.

### 4.2.2 اختبار التداخل الخطي واختبار الارتباط الذاتي:

ومن أجل التحقق من صلاحية بيانات الدراسة لإجراء التحليل الإحصائي تم الاعتماد أيضاً على اختبار التداخل الخطي واختبار الارتباط الذاتي، ويعرض الجدول التالي نتائج هذا الإختبار :

جدول (2-4) اختبار التداخل الخطي واختبار الارتباط الذاتي

اختبار الارتباط الذاتي (Durbin-Watson)	اختبار التداخل الخطي (Multicollinearity)		المتغيرات الدراسة	
	<i>Tolerance</i> (معامل التحمل)	<i>VIF</i> (معامل تضخم)	متغير مستقل	مصاريف البحث والتطوير
2.153	0.991	1.009	متغير مستقل	مصاريف البحث والتطوير
	0.972	1.309	متغيرضابط	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول

يبين الجدول أعلاه (2-4) نتائج اختبار التداخل الخطي (*Multicollinearity Test*) من خلال مقياس (*Collinearity Diagnostics*)، اعتماداً على مؤشرين هما:

1. معامل تضخم التباين (*Variance Inflationary Factor (VIF)*)، ويكون هناك تضخم حسب هذا المؤشر عندما تكون قيمة (*VIF*) أكبر من أو تساوي 5 (Field, 2013; Myers, 1990).
2. معامل القدرة على التحمل *Tolerance*، وتكون مشكلة الارتباط الذاتي حسب هذا المؤشر عندما تكون قيمة *Tolerance* أقل من (0.10) (Field, 2013).

وحسب النتائج المبينة في الجدول رقم (2-4) واستدلالاً بفروض المؤشرين السابقين يتضح اجتياز جميع متغيرات الدراسة هذين المؤشرين وهو ما يعني عدم وجود مشكلة تداخل خطي في نموذج الدراسة.

أما فيما يتعلق باختبار (*Durbin-Watson test*) الذي تم إجراءه من أجل التأكد من عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي (*Autocorrelation Test*) في النموذج فإنه يجب أن تتراوح النتيجة المثلى ما بين (1.5-2.5) حيث أنها تشير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي بين القيم المتجاورة للمتغيرات (Field, 2013)، وحيث أن قيم *D-W* المحسوبة لكل من نموذج الدراسة قد بلغ (2.153)، وهي ضمن المدى الملائم فإن ذلك يشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي تؤثر على صحة نموذج الدراسة .

## 4.3 الإحصاءات الوصفية للدراسة ومتغيراتها

جدول (4-3): نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات البحث والتطوير

Minimum	Maximum	Deviation .Std	Mean	السنوات	
99,608	723,477	267,812.12	339,718.73	2007	البحث والتطوير R&D = NS/R&D Exp
77,758	942,539	351,544.12	331,369.20	2008	
96,520	1,355,149	633,114.96	580,667.40	2009	
67,601	1,323,795	560,118.20	564,797.60	2010	
43,970	1,902,778	753,868.10	678,092.20	2011	
36,868	1,514,147	599,258.09	658,421.80	2012	
41,095	1,300,675	533,450.04	498,722.00	2013	
31,000	1,496,276	596,908.87	490,552.00	2014	
101,322	1,474,313	587,842.35	428,451.00	2015	
35,624	1,995,021	829,831.63	522,287.00	2016	
<b>31,000</b>	<b>1,995,021</b>	<b>547,726.36</b>	<b>508,870.90</b>	متوسط السنوات	
2,516,901	34,325,637	13,454,170.00	14,161,492.00	2007	صافي المبيعات NS
2,377,629	40,889,837	15,670,466.32	15,750,377.20	2008	
1,895,642	44,650,838	17,322,996.07	17,180,206.20	2009	
1,660,582	46,229,986	17,788,861.98	17,322,002.60	2010	
1,727,540	41,054,922	17,293,371.97	16,839,474.20	2011	
1,255,254	42,727,786	18,651,553.77	19,278,209.60	2012	
4,493,820	49,377,571	18,282,616.60	20,042,248.60	2013	
6,634,330	68,969,440	25,996,404.84	25,313,516.60	2014	
5,413,501	62,139,204	23,431,975.35	20,657,046.20	2015	
2,073,037	60,876,997	23,750,930.34	20,209,666.00	2016	
<b>1,255,254</b>	<b>68,969,440</b>	<b>17,898,724.61</b>	<b>18,675,423.92</b>	متوسط السنوات	
0.02	0.04	0.01	0.03	2007	مصاريف البحث والتطوير R&D Exp
0.02	0.03	0.01	0.02	2008	
0.01	0.05	0.02	0.04	2009	
0.02	0.05	0.01	0.04	2010	
0.03	0.05	0.01	0.04	2011	
0.03	0.05	0.01	0.04	2012	
0.01	0.03	0.01	0.02	2013	
0.00	0.03	0.01	0.02	2014	
0.01	0.02	0.01	0.02	2015	
0.00	0.03	0.01	0.03	2016	
<b>0.00</b>	<b>0.05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	متوسط السنوات	

يوضح الجدول رقم (3-4) نتائج التحليل الوصفي لمكونات معادلة المتغير المستقل (مصاريف البحث والتطوير والذي تم قياسه من خلال قسمة مصاريف البحث والتطوير على صافي المبيعات)، وبالتدقيق في المخرجات المعروضة في الجدول؛ يتضح أن أدنى قيمة لمصروف البحث والتطوير خلال سنوات الدراسة الممتدة ما بين 2007-2016 قد بلغت (31,000) دينار، حيث كانت هذه القيمة لشركة الشرق الأوسط للصناعات الدوائية والكيميائية والمستلزمات الطبية في عام 2014، في حين كانت أعلى قيمة لمصروف البحث والتطوير (1,995,021) دينار، تم إنفاقها من قبل شركة دار الدواء في عام 2016، وقد بلغ المتوسط الحسابي لمصروف البحث والتطوير لجميع شركات العينة خلال سنوات الدراسة (508,870) دينار.

أما فيما يتعلق بصافي المبيعات؛ فيلاحظ أن أدنى قيمة صافي مبيعات قد بلغت (1,255,254) دينار، حيث كانت تعود لشركة فيلادلفيا لصناعة الأدوية في عام 2012، في حين كانت أعلى قيمة صافي مبيعات (68,969,440) دينار، حيث كانت تعود لشركة دار الدواء في عام 2014، وقد بلغ المتوسط الحسابي لصافي مبيعات جميع شركات العينة خلال سنوات الدراسة (18,675,423) دينار، بانحراف معياري مرتفع نسبياً (17,898,727) .

وفيما يتعلق بمصاريف البحث والتطوير؛ يتضح أن أعلى قيمة تم تحقيقها لمصروف البحث والتطوير قد بلغت نسبتها من صافي المبيعات ما يقارب (0.05)، حيث كانت في كل من الأعوام 2009 و2010 و2011 و2012، إلا أنه لوحظ أن العديد من الشركات قد كانت نسبة صرفها على مصروف البحث والتطوير من صافي مبيعاتها تقترب من الصفر، وهو ما يدل على عدم ربط الشركات المخصصات التي تدفعها في البحث والتطوير مع صافي مبيعاتها .

جدول (4-4): نتائج التحليل الوصفي للمتغيرات التابعة والمتغير الضابط

Minimum	Maximum	.Std Deviation	Mean	السنوات	
0.02	0.12	0.04	0.06	2007	العائد على حقوق الملكية (ROE)
-0.01	0.07	0.03	0.03	2008	
-0.06	0.11	0.06	0.04	2009	
-0.14	0.15	0.11	0.03	2010	
-0.51	0.08	0.24	-0.11	2011	
-0.24	0.14	0.14	-0.07	2012	
-0.06	0.22	0.13	0.07	2013	
-0.49	0.51	0.40	0.00	2014	
-0.55	0.31	0.33	-0.01	2015	
-0.22	0.20	0.16	0.04	2016	
<b>-0.55</b>	<b>0.51</b>	<b>0.19</b>	<b>0.01</b>	متوسط السنوات	
0.02	1.28	0.52	0.38	2007	القوة الإيرادية (ROA)
0.01	4.69	2.05	1.03	2008	
-0.52	5.19	2.40	0.92	2009	
0.01	1.70	0.71	0.44	2010	
0.08	8.01	3.47	1.82	2011	
0.03	0.81	0.30	0.29	2012	
-1.86	0.20	0.85	-0.35	2013	
-0.67	0.36	0.40	-0.08	2014	
-0.90	5.77	2.73	0.95	2015	
-1.04	8.67	4.03	1.50	2016	
<b>-1.86</b>	<b>8.67</b>	<b>2.07</b>	<b>0.69</b>	متوسط السنوات	
4,096,888	64,110,038	26,013,447.58	31,530,137.60	2007	إجمالي الأصول TA
3,804,446	68,492,775	28,952,265.51	34,187,655.60	2008	
3,903,453	89,232,602	35,655,494.66	38,307,887.40	2009	
3,964,396	100,014,434	39,542,806.00	41,046,685.80	2010	
4,245,942	90,284,198	38,380,947.98	41,155,285.20	2011	
3,658,872	86,367,258	36,038,753.34	39,807,096.80	2012	
4,759,746	101,303,769	40,185,244.78	42,395,558.40	2013	
7,878,530	100,290,031	38,330,263.37	40,929,322.60	2014	
10,351,106	91,590,358	33,504,248.76	37,504,503.80	2015	
11,617,526	101,763,094	37,252,994.80	38,956,943.60	2016	
<b>3,658,872</b>	<b>101,763,094</b>	<b>32,384,155.78</b>	<b>38,582,107.68</b>	متوسط السنوات	

يوضح الجدول رقم (4-4) نتائج التحليل الوصفي لكل من المتغيرات التابعة (العائد على حقوق الملكية،

والقوة الإيرادية) والمتغير الضابط (مجموع الأصول)، وبالتدقيق في المخرجات المعروضة في الجدول يتضح

أن أدنى قيمة للعائد على حقوق الملكية خلال سنوات الدراسة قد بلغت (55%-) حيث كانت تعود للشركة الأردنية لإنتاج الأدوية وذلك في عام 2015، في حين كانت أعلى قيمة للعائد على حقوق الملكية (51%) تعود لشركة فيلادلفيا لصناعة الأدوية في عام 2014، وقد بلغ المتوسط الحسابي للعائد على حقوق الملكية لجميع شركات العينة خلال سنوات الدراسة (1%) بانحراف معياري مرتفع نسبياً بلغت قيمته (19%).

أما فيما يتعلق بالقوة الإيرادية فيلاحظ أن أدنى قيمة للقوة الإيرادية قد بلغت (186%-) وذلك في عام 2013، في حين كانت أعلى قيمة قوة إيرادية (867%) حيث كانت في عام 2016، وقد بلغ المتوسط الحسابي للقوة الإيرادية لجميع شركات العينة خلال سنوات الدراسة (69%) بانحراف معياري (207%) وتشير هذه النسبة إلى قدرة إدارات شركات عينة الدراسة على توظيف أصولها في توليد الأرباح التشغيلية.

وفيما يتعلق بالمتغير الضابط مجموع الأصول فيتضح أن أكبر قيمة مجموع أصول كانت (101,763,094) دينار وتعود لشركة دار الدواء في عام 2016، في حين كانت أدنى قيمة مجموع أصول (3,658,872) دينار والعائد لشركة فيلادلفيا لصناعة الأدوية في عام 2012، وهو ما يفسر القيمة المرتفعة نسبياً للانحراف المعياري البالغة للسنوات ككل (32,384,155) وتشير قيمة المتوسط الحسابي العام لهذه النسبة البالغة (38,582,107) إلى أن شركات عينة الدراسة من الشركات ذات رأس المال الكبير التي تعتمد على أصولها بشكل كبير في القيام بنشاطاتها .

#### 4.4 مصفوفة ارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة:

تم الاعتماد على مصفوفة ارتباط بيرسون من قبل الباحث بغية تقييم مدى ارتباط متغيرات الدراسة على النحو الآتي :

جدول (4-5): نتائج مصفوفة ارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة

اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول	مصاريف البحث والتطوير	القوة الإيرادية	معدل العائد على حقوق الملكية	متغيرات الدراسة	
-0.064	0.086	0.059	1	معدل العائد على حقوق الملكية	الأداء المالي
-0.497**	0.153	1		القوة الإيرادية	
-0.095	1			مصاريف البحث والتطوير	المتغير المستقل
1				اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول	المتغير الضابط

**\*\*.**Correlation is significant at the 0.01 level.

**\***.Correlation is significant at the 0.05 level.

توضح بيانات الجدول رقم (4-5) نتائج ارتباط كل من مصاريف البحث والتطوير كمتغير مستقل واللوغاريتم

الطبيعي لإجمالي الأصول كمتغير ضابط على الأداء المالي المقاس بكل من (معدل العائد على حقوق

الملكية، والقوة الإيرادية) على النحو التالي :

1. عدم وجود علاقات ذات دلالة احصائية بين مصاريف البحث والتطوير مع الاداء المالي المقاس بكل من (معدل العائد على حقوق الملكية، والقوة الإيرادية).

2. عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول كمتغير ضابط مع الأداء المالي المقاس بمعدل العائد على حقوق الملكية، في حين يرتبط اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول كمتغير ضابط مع الأداء المالي المقاس بالقوة الإيرادية، ويعود السبب في ذلك الى ان حجم الأصول يدخل ضمن معادلة القوة الإيرادية او العائد على الأصول حيث يمثل المقام في هذه المعادلة حيث بلغت هذه القيمة (-0.497)، والتي تدل على علاقة عكسية قوية وتعني كلما زاد حجم اصول الشركة مع ثبات الربح التشغيلي قلّت القوة الإيرادية لها ويعتبر ذلك مؤشراً سلباً على ادارة استثمار تلك الأصول من اجل توليد الأرباح.

3. عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين المتغيرات التابعة والمتمثلة بالاداء المالي المقاس بكل من (معدل العائد على حقوق الملكية، والقوة الإيرادية).

#### 4.5 اختبار فرضيات الدراسة

بهدف اختبار فرضيات الدراسة قام الباحث باختبار الفرضيتين الرئيسيتين الأولى والثانية من خلال استخدام تحليل الانحدار البسيط *Simple Regression* بهدف التأكد من وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على الأداء المالي في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، وفيما يلي اختبار فرضيات الدراسة :

الفرضية الرئيسية،  $H_{01}$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

جدول (4-6): نتائج تحليل الانحدار البسيط للفرضية الرئيسية الأولى

<i>T- statistics = 0.597</i>	<i>Standardized Coefficients</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>
<i>T Distribution Table = 1.675</i>	<b>0.086</b>	<b>0.007</b>	<b>-0.013</b>
<i>Model F test = 0.357</i>		<i>Sig = 0.553</i>	

يظهر الجدول اعلاه أنالقيمة المطلقة لـ *Beta Standardized Coefficients* بلغت قيمتها (0.086) تشير إلى عدمتأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، كما وتظهر نتائج التحليل أن قيمة معامل التحديد المعدل (*Adjusted R Square*) التي بلغت (-0.013) تشير إلى عدم قدرة تفسير التغيرات الحاصلة في الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية من خلال مصاريف البحث والتطوير، وتعد هذه القيمة ضعيفة جداً ولا يمكن بموجبها الإعتماد على قوة هذا الأثر بين المتغير التابع والمستقل .

وكما يتضح أيضاً من نتائج الجدول أعلاه انخفاض القيمة المطلقة لـ  $T$  المحسوبة البالغة (0.597) عن القيمة الجدولية لها التي بلغت (1.675) عند مستوى معنوية ( $Sig \geq 0.05$ ). كما أن قيمة دلالة الإختبار ( $Sig$ ) وهي (0.553) أكبر من (0.05)، وبناء على ما سبق تم قبول الفرضية العدمية الرئيسية الأولى، أي أنه لا يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان .

### أختبار الفرضية الرئيسية الأولى مع وجود المتغير الضابط (حجم الشركة)

**H01.1:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

ولغرض تحديد نتيجة الفرضية الفرعية العدمية التابعة للرئيسية الأولى تم الإعتماد على تحليل الإنحدار المتدرج، حيث تم الإعتماد على قيمة ( $F$ ) لتقييم مدى القوة التفسيرية التي يمتلكها نموذج الدراسة ومدى ملاءمته في تمثيل العلاقة بين مصاريف البحث والتطوير والأداء المالي في ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة)، حيث تشير قاعدة القرار إلى أنه يتم قبول النموذج عندما تكون قيمة  $F$  المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ( $Sig$ ) تساوي أو أقل من (0.05) وذلك لقبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية العدمية، وللاشارة إلى مدى دقة تفسير المتغير المستقل لكل من المتغيرات التابعة تم الإعتماد على قيمة معامل التحديد المعدل  $Adjusted R Square$ .

جدول (4-7) نتائج اختبار الانحدار المتدرج للفرضية الفرعية الأولى

<i>F Distribution Table</i> 2.314		<i>F test Model</i> 0.251	<i>Adjusted R<sup>2</sup></i> -0.032	<i>R Square</i> 0.010	<i>R Square Change</i> 0.003
<i>T Distribution Table</i> 1.675		<i>Sig F</i> 0.779	<i>R</i> 0.103	<i>Sig. Change</i> 0.699	
<i>Sig</i>	<i>T</i>	<i>Beta Standardized Coefficients</i>		<i>B</i>	<i>المتغيرات</i>
0.748	0.323	---		0.149	الثابت
0.583	0.553	0.081		1.207	مصاريف البحث والتطوير
0.699	-0.389	-0.057		-0.024	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول

ويلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة  $F$  المحسوبة قد بلغت (0.251) وأن قيمتها الجدولية بلغت (2.314) الأمر الذي يشير إلى انخفاض القيمة المحسوبة لـ  $F$  عن الجدولية لها، وبما يشير إلى عدم تمتع النموذج المقترح بالملاءمة والقوة التفسيرية، كما بينت نتائج تحليل الانحدار أن ( $Sig F = 0.779$ ) وحيث أنها أكبر من مستوى معنوية الاختبار (0.05)، فإن ذلك يعني أنها لا يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية لوجود المتغير الضابط (حجم الشركة) مقاساً باللوغاريتم الطبيعي لحجم الأصول على القوة التفسيرية لنموذج أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، بالإضافة إلى عدم قدرة المتغير الضابط على تحسين أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان ليبقى الأثر ضئيلاً ليس له دلالة إحصائية .

كما يتضح أيضاً من نتائج اختبار الانحدار المتدرج أن قيمة معامل الارتباط ( $R$ ) البالغة (0.103) تؤكد عدم وجود علاقة ملموسة لمتغير الدراسة المستقل (مصاريف البحث والتطوير) والمتغير الضابط (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول) مع الأداء المالي مقاساً بالعائد على حقوق الملكية .

كما أن قيمة معامل التحديد المعدل ( $\text{Adjusted } R^2$ ) وهي (-0.032) والتي تعني ان التقلبات التي تحدث في الأداء المالي مقاساً بالعائد على الأصول لا يمكن تفسيرها من خلال التغيرات التي تحدث في كل من المتغير الدراسة المستقل (مصاريف البحث والتطوير) والمتغير الضابط (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول)، حيث تعتبر قيمة معامل التحديد المعدل الناتجة عن التحليل الإحصائي غير كافية وبموجبها لا يمكن الاعتماد على هذه المتغيرات في تفسير الأداء المالي المقاس بالعائد على حقوق الملكية .

كما تظهر نتائج تحليل الانحدار المتدرج تحسن في قيمة  $R$  Square التي ارتفعت قيمتها بعد إدخال المتغير الضابط بمقدار (0.003) لتصبح قيمتها 0.01، وهذا الارتفاع في قيمة  $R$  Square ضئيل جداً ولم يحسن من قوة تفسير نموذج الدراسة بالقدر المطلوب، ويؤكد هذه النتيجة قيمة التغير في الدلالة  $\text{Sig. Change}$  البالغة 0.699 والتي تدل على أن التغير في قيمة  $R$  Square ليس ذو دلالة إحصائية .

الفرضية الرئيسية،  $H_0$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير على الإداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية (ROA) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

جدول (4-8): نتائج تحليل الانحدار البسيط للفرضية الرئيسية الثانية

$T$ - statistics = 1.069	Standardized Coefficients	$R$ Square	Adjusted $R$ Square
$T$ Distribution Table = 1.675	0.153	0.023	0.003
Model $F$ test = 1.143		Sig = 0.290	

يظهر الجدول اعلاه إنالقيمة المطلقة لـ  $\text{Beta Standardized Coefficients}$  التي بلغت قيمتها (0.153) والتي تشير إلى عدم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، كما وتظهر نتائج التحليل أن قيمة معامل

التحديد المعدل (*Adjusted R Square*) التي بلغت (0.003) تشير إلى عدم قدرة تفسير التغيرات الحاصلة في الإداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية من خلال مصاريف البحث والتطوير، وتعد هذه القيمة ضعيفة جداً ولا يمكن بموجبها الاعتماد على قوة هذا الأثر بين المتغير التابع والمستقل .

وكما يتضح من نتائج الجدول أعلاه انخفاض القيمة المطلقة لـ  $T$  المحسوبة البالغة (1.069) عن القيمة الجدولية لها التي بلغت (1.675) عند مستوى معنوية ( $Sig \geq 0.05$ ) والبالغة (0.290)، وبناء على ما سبق تم قبول الفرضية العدمية الرئيسية الثانية، أي أنه لا يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية لمصاريف البحث والتطوير على الإداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان .

### أختبار الفرضية الرئيسية الثانية مع وجود المتغير الضابط (حجم الشركة)

**H02.2:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير في

ظل وجود المتغير الضابط (حجم الشركة) على الإداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية (ROA) في شركات

الأدوية المدرجة في بورصة عمان.

جدول (4-9) نتائج اختبار الانحدار المتدرج للفرضية الفرعية الثانية

<i>F Distribution</i> <i>Table 2.314</i>		<i>F test Model</i> <i>8.201</i>	<i>Adjusted R<sup>2</sup></i> <i>0.227</i>	<i>R Square</i> <i>0.259</i>	<i>R Square</i> <i>Change</i> <i>0.235</i>
<i>T Distribution</i> <i>Table</i> <i>1.675</i>		<i>SigF</i> <i>0.001</i>	<i>R</i> <i>0.509</i>	<i>Sig. F Change</i> <i>0.000</i>	
<i>Sig</i>	<i>T</i>	<i>Beta Standardized Coefficients</i>		<i>B</i>	<i>المتغيرات</i>
<b>0.000</b>	<b>3.820</b>	---		<b>16.686</b>	<b>الثابت</b>
<b>0.403</b>	<b>0.844</b>	<b>0.106</b>		<b>17.489</b>	<b>مصاريف البحث والتطوير</b>
<b>0.000</b>	<b>-3.864</b>	<b>-0.487</b>		<b>-2.230</b>	<b>اللوعار يتم الطبيعي لإجمالي الأصول</b>

ويلاحظ من الجدول أن قيمة  $F$  المحسوبة قد بلغت (8.201) وأن قيمتها الجدولية بلغت (2.314) الأمر

الذي يشير إلى ارتفاع القيمة المحسوبة لـ  $F$  عن الجدولية، مما يشير إلى تمتع النموذج المقترح بالملاءمة

والقوة التفسيرية ولكنها ضعيفة، كما بينت نتائج تحليل الانحدار أن ( $Sig F = 0.001$ ) وحيث أنها أقل من

مستوى معنوية الاختبار (0.05) مما يتوجب رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، وذلك يعني أنه

يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية لوجود المتغير الضابط (حجم الشركة) مقاساً باللوجار يتم الطبيعي لحجم

الأصول على القوة التفسيرية لنموذج أثر مصاريف البحث والتطوير على الإداء المالي مقاساً بالقوة

الإيرادية (ROA) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، إلا أنه لم يكن هناك قدرة للمتغير الضابط

بتحسين أثر مصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة

في بورصة عمان ليبقى الأثر ضئيلاً ليس له دلالة إحصائية، إذ أن ادخال المتغير الضابط أدى إلى التأثير على الاداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية، ويؤكد هذه النتيجة القيمة المطلقة لـ  $T$  المحسوبة، فقد أظهرت نتائج الدراسة أنها قد بلغت (3.864) وهي أعلى من قيمتها الجدولية البالغة (1.675)، ويساند هذه النتيجة قيمة الدلالة المعنوية  $Sig T$  التي كانت أقل من (0.05) حيث بلغت قيمتها (0.000)، وهو ما يعني أنه يوجد اثر للمتغير الضابط حجم الشركة مقاساً باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول على الإداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، إلا أن نتائج اختبار الانحدار المتدرج تبين عدم وجود اثر لمصاريف البحث والتطوير على حدى على الإداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية (ROA) في شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان، ويؤكد هذه النتيجة القيمة المطلقة لـ  $T$  المحسوبة فقد أظهرت نتائج الدراسة أنها قد بلغت (0.844) وهي أقل من قيمتها الجدولية البالغة (1.675)، ويساند هذه النتيجة قيمة الدلالة المعنوية  $Sig T$  التي كانت أكبر من (0.05) حيث بلغت قيمتها (0.403) .

كما يتضح من نتائج اختبار الانحدار المتدرج أن قيمة معامل الارتباط ( $R$ ) البالغة (0.103) تؤكد عدم وجود علاقة لمتغير الدراسة المستقل (مصاريف البحث والتطوير) والمتغير الضابط (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول) مع الأداء المالي مقاساً بالعائد على الأصول (ROA) .

كما وتظهر النتائج أيضاً أن قيمة معامل التحديد المعدل ( $Adjusted R^2$ ) وهي (0.277) تعني ان التقلبات التي تحدث في الأداء المالي مقاساً بالقوة الإيرادية يمكن تفسيرها من خلال التغيرات التي تحدث في كل من المتغير الدراسة المستقل (مصاريف البحث والتطوير) والمتغير الضابط (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول)، حيث تعتبر قيمة معامل التحديد المعدل الناتجة عن التحليل الإحصائي ضئيلة، لذا لا يمكن الإعتماد هذه المتغيرات في تفسير الأداء المالي المقاس بالقوة الإيرادية .

كما تظهر نتائج تحليل الإنحدار المتدرج تحسناً كبيراً في قيمة *R Square* التي ارتفعت قيمتها بعد إدخال المتغير الضابط بمقدار (0.235) لتصبح قيمتها 0.259، والجدير بالذكر أن هذا الإرتفاع في قيمة *R Square* هو جيد نسبياً وقد حسن من قوة تفسير نموذج الدراسة بقدر معقول، ويؤكد هذه النتيجة قيمة *Sig. Change* البالغة 0.000 والتي تدل على أن التغير في قيمة *R Square* ذو دلالة إحصائية .

## الفصل الخامس

### مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

#### (1-5) نتائج الدراسة

يمكن تلخيص النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الدراسة واختبار فرضياتها على النحو التالي:

1. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي لشركات الأدوية الأردنية مقاساً بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، كما لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمصاريف البحث والتطوير على الأداء المالي لشركات الأدوية الأردنية مقاساً بمعدل العائد الأصول (ROA).

ويمكن تفسير هذه النتيجة بثلاث أسباب هي:

**الاول:** أن المبالغ التي تصرف على البحث والتطوير في شركات الأدوية الأردنية هي بوجه عام ضئيلة نسبياً بالمقارنة مع ما يصرف على البحث والتطوير في الشركات العالمية المناظر لها، وكذلك نظراً لما تلاقيه الشركات المحلية من منافسة من السوق الأردني من قبل الشركات الأجنبية.

**والثاني:** أن انخفاض قيمة أثر تلك المصاريف على العائد على حقوق الملكية (ROE) هو دليل على ان هذا العائد يتأثر بعوامل أخرى ذات تأثير أكبر على صافي الأرباح التي تحققها تلك الشركات وربما أهمها السياسات الرقابية من قبل الدولة وغيرها في تحديد أسعار الأدوية والمنتجات الأخرى التي تصنعها شركات الأدوية.

**والثالث:** ان انخفاض قيمة أثر تلك المصاريف على القوة الإيرادية او العائد على الأصول (ROA)، فيمكن ارجاعه الى عدم كفاءة الجهات المسؤولة عن تلك المصاريف في إدارة هذه المصاريف بحيث تُستغل استغلالاً أمثلاً بتحقيق المصاريف المتصورة منها.

والجدير بالذكر أن هذه النتيجة تشابهت مع دراسة (Bouaziz, 2016)، في حين تعارضت هذه النتيجة مع دراسة كل من (مصطفى ومراد، 2013) و (Ayaydin & Karaaslan, 2014) و (Wang & Fan, 2014) و (Öztürk & Zeren, 2015) و (VanderPal, 2015) و (Xu & Jin, 2016) و (Ting, Kweh, Lean & Ng, 2016) وذلك يعود إلى اختلاف مجتمع هذه الدراسات عن الدراسة الحالية.

2. لا يوجد اثر هام ذو دلالة إحصائية للمتغير الضابط (حجم الشركة) مقاساً باللوجاريتم الطبيعي لحجم الأصول لتأثير مصاريف البحث والتطوير على العائد على حقوق الملكية (ROE)، اذ أن إضافة هذا المتغير لم تحسن من قدرة المتغير المستقل اي مصاريف البحث والتطوير على تحسين أثر تلك المصاريف على (ROE) الا بمقدار ضئيل وهو (0.003) لكن بالمقابل كان لهذا المتغير الضابط اثر في تحسين قدرة المتغير المستقل اي مصاريف البحث والتطوير على تحسين اثر تلك المصاريف على (ROA) بمقدار (0.235)، ويمكن تفسير هذه النتيجة بما يلي: أن حجم الشركة مقاساً باللوجاريتم الطبيعي لحجم الأصول على علاقة بقيمة أصول الشركة والتي تحتوي عادة المصاريف الراسمالية للبحث والتطوير. ولما كان العائد على حقوق الملكية (ROE) يمثل صافي الربح منسوباً الى مجموع حقوق الملكية في حين ان (ROA) تمثل صافي الربح التشغيلي منسوباً الى مجموع الاصول، لذا كان من الطبيعي ان تؤثر مصاريف البحث والتطوير على نسبة (ROA)، ولا تؤثر بالمقدار نفسه على

(ROE)، والجدير بالذكر أن هذه النتيجة قد تعارضت مع دراسة (Schimke & Brenner, 2014)

ويعود ذلك إلى اختلاف مجتمعيها عن مجتمع الدراسة الحالية.

## 5.2 توصيات الدراسة

على ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج في هذه الدراسة كان هناك مجموعة من التوصيات أهمها ما يلي:

1. زيادة الإهتمام بوضع القوانين والتشريعات التي تتناول مصاريف البحث والتطوير، ووضع شروط

تلزم الشركات الصناعية الدوائية بالإنفاق في البحث والتطوير لما له من دور هام في عملية تحسين

جودة الأدوية وكذلك تعزيز الاستمرار داخل هذا القطاع الحساس وتحقيق الميزة التنافسية محلياً

وعالمياً .

2. عمل دراسات مستقبلية تقوم بدراسة أثر مصاريف البحث والتطوير على متغيرات أخرى مثل سمعة

الشركة وقيمتها السوقية .

3. توعية الجهات المسؤولة في شركات الأدوية بأهمية مصاريف البحث والتطوير بالمقارنة مع باقي

المصاريف التي تتكبدها الشركات، وذلك باعتبارها استثماراً له تأثير مباشر على تطوير الإنتاج

وتحسين طرق العمل مما يعطي مردوداً إن لم يكن في نفس فترة تكبد المصروف يكون في المستقبل

القريب ، ونظراً لما للمنتج الذي تتولى تصنيعة وهو الأدوية من تأثير هام ومباشر على صحة

الإنسان.

4. قيام شركات الأدوية الأردنية بالسعي المشترك لبذل جهود مشتركة في عمليات البحث والتطوير

للمنتجات المتشابهة فيما بينها، لما يعود عليها جميعاً بالفائدة وبأقل التكاليف.

## قائمة المصادر والمراجع

### أولاً: المراجع العربية

- أوبكر، عبدالله، (2010). إستراتيجية ،بحوث علمية محكمة،عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
- أبو زعيتر، باسل (2006) العوامل المؤثرة على ربحية المصارف التجارية العاملة في فلسطين (1997-2004)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- أبو نصار، محمد وحميدات، جمعة، (2014)، معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية: الجوانب النظرية والعملية، نشر بدعم من الجامعة الأردنية-عمادة البحث العلمي، الطبعة الثالثة، الأردن، عمان.
- برقاوي، وفاء (2013)، إدارة الموارد البشرية: المفهوم والوظائف والاستراتيجيات، الطبعة الأولى، دار اليازوري، عمان، الأردن.
- بشارت، جاسم، (2004) أولويات البحث والتطوير في الصناعة النفطية (المنطلقات والمعوقات) الندوة الثالثة لآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في العالم العربي، 11 - 14 أبريل 2004، الرياض.
- بوخالفة، وسيلة. (2013). دور المراجعة الخارجية في تحسين جودة القوائم المالية: دراسة عينة من تقارير محافظة الحسابات بولاية ورقلة للفترة ما بين (2008-2012)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
- البياتي، فارس (2010) محاسبة الأداء المالي في تنمية المؤسسات والموارد البشرية، دار أيلة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

تقرير التنمية الإنسانية في البلدان العربية، (2013) السياق التنظيمي لاكتساب المعرفة: نقل وإدارة وتوطين التقنية، منظمة اليونسكو.

الحاج، عرابة، ونور الدين، تمجددين، (2007) مداخلة بعنوان: وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي: المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوينه المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة ورقلة، 27-28/11/2007.

الحبيب، ثابتي، (2005) تطوير الكفاءات وتنمية الموارد البشرية: التحدي الأساسي للتنافسية الجديدة، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 9-9/3/2005.

خريوش، حسني، والزعبي، خالد، والعبادي، محمد (2004)، العوامل المؤثرة على درجة الأمان المصرفي: دراسة ميدانية، جامعة الملك عبد العزيز، مجلة الاقتصاد والإدارة، المجلد 18، العدد 2، ص 59-77.

الخطيب، محمد (2010) الاداء المالي واثره على اسهم عوائد اسهم الشركات المساهمة، دار الحامد، الطبعة الاولى.

الخطيب، محمد محمود (2010). "الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات" ط1، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

الخفش، رياض حسام الدين (2015) "استخدام نظرية الوكالة في دراسة أثر أداء الشركة وهيكل الملكية على المزايا الممنوحة للمديرين التنفيذيين في الشركات المساهمة العامة في الأردن"، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.

الداوي، الشيخ (2010) تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء، مجلة الباحث، عدد 7 جامعة الجزائر، ص 217-227.

الرحاحلة، نسيم، (2000)، "مدى قدرة الشركات الأدوية العربية على مواجهة التحديات المستقبلية: تجربة الأردن بحث مقدم إلى : ندوة آثار العولمة واتفاقيات منظمة التجارة العالمية على مستقبل الصناعات العربية الدوائية 15-16، تونس.

الزبيدي، حمزة (2004) "اساسيات الادارة المالية" الطبعة الاولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن.

السعيد فرحات، (2002) "الاداء المالي لمنظمات العمل"، الطبعة الاولى، دار المريخ للنشر، الرياض. الشرع، مجيد (2001) نظرة تحليلية للمعيار المحاسبي الدولي رقم (9): تكاليف البحث والتطوير، المدقق، العدد 46-51، ص ص 8-13.

طاهر منصور، وحسين شحدة، (2003) استراتيجية التنويع والاداء المالي: دراسة ميدانية في منشأة عراقية، دراسات العلوم الادارية، المجلد 30، العدد2، ص 291 - 313.

عبد المحسن، توفيق (2002) تقييم الأداء: مداخل جديدة لعالم جديد، دار الفكر العربي/ دار النهضة للتوزيع، القاهرة، مصر.

عقل، مفلح محمد(2011). مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

قبيلات، سليمان، (2017)، إهمال البحث العلمي العربي حيلة لإدامة التخلف، جريدة الغد، 29 تشرين الأول.

كريستوف، فريدريك، وفون برادن، (2010) حرب الإبداع- فن الإدارة بالأفكار، ترجمة عبد الرحمن توفيق، مركز الخبرات المهنية للإدارة ، القاهرة.

اللايذ، علي، والشاوي، إلهام، (2010) المحاسبة عن تكاليف البحث والتطوير: دراسة مقارنة، المجلة العربية للإدارة، مجلد 30، عدد 1، ص 41-57.

مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (2014) المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، إصدار المجمع الدولي العربي للمحاسبين القانونيين، عمان، الأردن.

مراياتي، محمد، (2005) تأثير الاستثمار في المعرفة على النمو ومردوديته على الإنتاجية والتنافسية في اقتصاد الدول العربية، المؤتمر الأول للجمعية الاقتصادية العمانية، مؤتمر الاقتصاد الجديد، مسقط، 2-3/10/2005.

مريزق، عدمان، (2010) مداخلة بعنوان دور البحث والتطوير في تعزيز تنافسية المؤسسات الصناعية، الملتقى الدولي حول : المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسة الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة الشلف، الجزائر، 8-9 تشرين ثاني 2010.

مصيطفي، عبد اللطيف، ومراد، عبد القادر، (2013) أثر إستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، المجلد 1، العدد 1، ص 27-44.

مطر، محمد، (2015). إدارة الإستثمارات: الإطار النظري والتطبيقات العملية، الطبعة السابعة، عمان، دار وائل للنشر .

مطر، محمد، (2016)، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني: الأساليب والأدوات والاستخدامات العملية، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة، عمان، الأردن.

معهد اليونسكو للإحصاء، (2014)، بيانات البحث والتطوير التجريبي الاستثمار في مستقبل أفضل، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

ميرزا، عباس، وأوريل، ماغنوس، وهولت، جراهام (2008) المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية: دليل وكتاب التنفيذ العملي، شركة جون وايلي وأبنائه، الطبعة الثانية.

ناجي، حسين (2005) "استخدامات النسب المالية في عملية اتخاذ القرارات في الشركات الصناعية المساهمة العامة في الاردن"، الاداري، السنة 27، العدد 101، ص 124-137.

نديم، مريم شكري (2013) "تقييم الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن: دراسة إختبارية في شركة طيران الملكية الأردنية" (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

النعيمي، عدنان، والساقي، سعدون، وسلام، أسامة، وموسى، شقيري، (2014)، الإدارة المالية: النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الخامسة، عمان، الأردن.

نور، عبد الناصر، والفضل، مؤيد (2003)، العلاقة بين توزيعات الارباح والعوائد السوقية غير العادية للاسهم ومدى تأثرها بربحية الشركة وحجمها ودرجة مخاطرتها النظامية، دراسات العلوم الادارية، المجلد 30، العدد 1، ص 171-183.

ووترز، دونالد، (2002) "101 طريقة لتطوير اداء الشركات"، الطبعة الاولى، دار الفاروق للنشر والتوزيع، مصر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Ayaydin, Hasan, and Karaaslan, Ibrahim, (2014), "The effect of research and development investment on firms financial performance: evidence from

manufacturing in Turkey, *Bilgi Knowledge Economy and Management Journal*, 4( 2): 43-59.

Bouaziz, Z. (2016). The Impact of R&D Expenses on Firm Performance: Empirical Witness from the Bist Technology Index. *Journal of Business Theory and Practice*, 4(1): 51-60.

Business dictionary (2015) Available at: <http://www.businessdictionary.com/definition/performance.html>.

Cazavan-Jeny, A., Jeanjean, T. and Joos, P. (2011), Accounting choice and future performance: the case of R&D accounting in France, *Journal of Accounting and Public Policy*, 30 (2): 145-165.

Ciftci, Mustafa, & Cready, William, (2011) Scale effects of R&D as reflected in earnings and returns, *Journal of Accounting and Economics*, 52(1): 62–80.

Ehie, I.C., Olibe, K., (2010) “The effect of R&D investment on firm value: an examination of US manufacturing and service industries”. *International Journal of Production Economics*, 128 (1), pp.127–135.

Elliott, B., & Elliott, J. (2011) **Financial Accounting and Reporting**, 4<sup>th</sup> edition, FT prentice Hall. USA.

Field, A (2013), **Discovering Statistics Using SPSS**, 8<sup>nd</sup> Ed Sage.

Financial performance (2015) Available at: [http://www.investorwords.com/16429/financial\\_performance.html](http://www.investorwords.com/16429/financial_performance.html).

- Gibson.C.H (2008) **Financial Reporting and Analysis: Using Financial Accounting Information**. 11<sup>th</sup> (ed.): South – western: Cengage Learning.
- Gitman L., & Zutter C., (2015), **Principles of Managerial Finance**, 14th edition, Pearson Inc.
- Hayduk, L. (1987), "**Structural equation modeling with LISREL**", Johns Hopkins University Press.
- Ismaila, B. (2011). Financial Performance Measurement Of Manufacturing Small and Medium Enterprises In Pretoria: A Multiple Exploratory Case Study, Unpublished master thesis, university of south Africa.
- Kamran, Ahmed, John, Hillier, & Elisabeth, Tanusasmita, (2011),"R&D profitability, intensity and market-to-book: evidence from Australia", *Accounting Research Journal*, 24 (2): 150 – 177.
- Khazabi, M. (2008) "On R&D Investment".*ICFAI Journal of Managerial Economics*, 6(2), pp.54-68.
- Myrs.R.11 (1990), **Classical and Modern Regression with applications**.2nd Ed. Duxbury press, Boston.
- Ozturk, E., & Zeren, F. (2015). The Impact of R&D Expenditure on Firm Performance in Manufacturing Industry: Further Evidence From Turkey. *International Journal of Economics and Research*, 6(2): 32-36.

- Schimke, A., & Brenner, T. (2014). The role of R&D investments in highly R&D-based firms. *Studies in Economics and Finance*, 31(1): 3-45.
- Ting, I. W. K., Kweh, Q. L., Lean, H. H., & Ng, J. H. (2016). Ownership Structure and Firm Performance: The Role of R&D. *Institutions and Economies*, 8(4): 1-21.
- VanderPal, G. A. (2015). Impact of R&D expenses and corporate financial performance. *Journal of Accounting and Finance*, 15(7): 135-142.
- Wang, Yanni, and Fan, Weiguo, (2014), "R&D reporting methods and firm value: evidence from China", *Chinese Management Studies*, 8 (3): 375–396.
- Waresul Karim, A. K. M., & Hasan, T. (2012) “The market for audit services in Bangladesh” *Journal of Accounting in Emerging economies*, 2(1): 50-66.
- Xu, J., & Jin, Z. (2016). Research on the Impact of R&D Investment on Firm Performance in China's Internet of Things Industry. *Journal of Advanced Management Science*, 4(2): 112-116.
- Zhong, W., Yuan, W., Li, S. and Huang, Z. (2011) “The performance evaluation of regional R&D investments in China: an application of DEA based on the first official economic census data”, *Omega*, 39, pp.447–455.

### ثالثاً: المواقع الالكترونية

1. الاتحاد الاردني لمنتجي الادوية، <http://www.japm.com>.
2. بورصة عمان (2017) [www.ase.com.jo](http://www.ase.com.jo).
3. جريدة الغد (2017)، <http://www.alghad.com>، الأردن يعزز استثماراته في الطاقة المتجددة لزيادة إنتاج الكهرباء، تم نشره في الـ 17 تموز.
4. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2016) [./http://www.alecso.org](http://www.alecso.org).
5. Statistics Canada (2014), <http://www.statcan.gc.ca/pub/88-202-x/88-202-x2014000-eng.pdf>
6. [www.battelle.com](http://www.battelle.com)2012.

## الملاحق

## ملحق رقم (1)

## اسماء الشركات والبيانات المالية لشركاتالمستخدمة في عينة الدراسة

اسم الشركة	السنوات	مصاريف البحث والتطوير R&D Exp	صافي المبيعات NS	البحث والتطوير R&D	العائد على حقوق الملكية ROE	القوة الايرادية ROA	إجمالي الاصول TA	الوغيرتم الطبيعي لمجموع الاصول Log(A)
الأردنية لإنتاج الأدوية	2007	504109	21117056	0.02	0.05	0.02	53385616	7.73
	2008	305163	20136211	0.02	0.03	0.01	60748793	7.78
	2009	1186007	22662646	0.05	0.08	-0.03	60263606	7.78
	2010	999541	20890027	0.05	0.06	0.01	61009428	7.79
	2011	892216	29163326	0.03	0.05	0.08	73464579	7.87
	2012	1019921	35853042	0.03	-0.04	0.03	69088382	7.84
	2013	771486	26128822	0.03	-0.06	-0.02	65450777	7.82
	2014	546521	29648862	0.02	-0.30	-0.04	58237670	7.77
	2015	101322	14920159	0.01	-0.55	-0.13	48282619	7.68
	2016	35624	20760397	0.00	-0.22	-0.13	44091384	7.64
الحياة للصناعات النورية	2007	124455	3801910	0.03	0.06	0.06	13001882	7.11
	2008	144457	4376884	0.03	0.02	0.03	12509830	7.10
	2009	160812	4744145	0.03	0.04	0.05	12512041	7.10
	2010	221973	4995087	0.04	0.05	0.05	12119603	7.08
	2011	304837	6269094	0.05	0.08	0.09	12521447	7.10
	2012	430418	8443660	0.05	0.14	0.17	13818230	7.14
	2013	292462	9807369	0.03	0.15	0.20	14810863	7.17
	2014	284646	10888015	0.03	0.16	0.16	16891690	7.23
	2015	243674	10512347	0.02	0.14	0.14	18236464	7.26
	2016	282883	10536845	0.03	0.13	0.12	20717436	7.32
الشرق الأوسط للصناعات النورية والكيمائية والمستلزمات الطبية	2007	246945	9045956	0.03	0.02	0.03	23056264	7.36
	2008	186929	10971325	0.02	-0.01	0.03	25382434	7.40
	2009	104849	11947760	0.01	0.05	0.06	25627735	7.41
	2010	211078	12834331	0.02	0.03	0.05	28125568	7.45
	2011	246660	5982489	0.04	-0.51	-0.13	25260260	7.40
	2012	290755	8111306	0.04	-0.13	-0.02	26102742	7.42
	2013	87892	10403661	0.01	-0.06	0.02	25652637	7.41

	2014	31000	6634330	0.00	-0.49	-0.08	21348692	7.33
	2015	113013	5413501	0.02	-0.04	-0.13	19061972	7.28
	2016	69500	2073037	0.03	-0.01	-0.21	16595278	7.22
دار الدواء	2007	723477	34325637	0.02	0.07	0.03	64110038	7.81
	2008	942539	40889837	0.02	0.07	0.05	68492775	7.84
	2009	1355149	44650838	0.03	0.11	0.07	89232602	7.95
	2010	1323795	46229986	0.03	0.15	0.05	100014434	8.00
	2011	1902778	41054922	0.05	-0.11	0.00	90284198	7.96
	2012	1514147	42727786	0.04	-0.08	0.01	86367258	7.94
	2013	1300675	49377571	0.03	0.09	0.08	101303769	8.01
	2014	1496276	68969440	0.02	0.12	0.10	100290031	8.00
	2015	1474313	62139204	0.02	0.08	0.10	91590358	7.96
	2016	1995021	60876997	0.03	0.20	0.07	101763094	8.01
	فيلاصيا لصناعة الأدوية	2007	99608	2516901	0.04	0.12	0.10	4096888
2008		77758	2377629	0.03	0.02	0.02	3804446	6.58
2009		96520	1895642	0.05	-0.06	0.01	3903453	6.59
2010		67601	1660582	0.04	-0.14	-0.07	3964396	6.60
2011		43970	1727540	0.03	-0.08	-0.04	4245942	6.63
2012		36868	1255254	0.03	-0.24	-0.12	3658872	6.56
2013		41095	4493820	0.01	0.22	0.22	4759746	6.68
2014		94317	10426936	0.01	0.51	0.41	7878530	6.90
2015		209933	10300020	0.02	0.31	0.28	10351106	7.01
2016		228407	6801054	0.03	0.09	0.06	11617526	7.07

## ملحق رقم (2)

## التحليل الاحصائي الخاص باختبار فرضيات الدراسة

## Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
RD	50	31000	1995021	508870.90	547726.363	.239	.337	.375	.662
NS	50	1255254	68969440	18675423.92	17898724.608	.241	.337	.631	.662
RDNS	50	.00	.05	.0280	.01262	-.051	.337	-.158	.662
ROE	50	-.55	.51	.0074	.18902	-.963	.337	2.670	.662
ROA	50	-1.86	8.67	.6900	2.07345	.737	.337	1.203	.662
TA	50	3658872	101763094	38582107.68	32384155.778	.708	.337	-.924	.662
Valid N (listwise)	50								

## Explore

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RDNS	.797	50	.074	.927	50	.064
ROE	1.167	50	.099	.891	50	.072
ROA	2.383	50	.188	.569	50	.099
LOGTA	.937	50	.121	.926	50	.097

a. Lilliefors Significance Correction

## Regression

Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOGTA, RDNS <sup>b</sup>	.	Enter

- a. Dependent Variable: ROE  
 b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	Durbin-Watson
1	2.153 <sup>a</sup>

- a. Predictors: (Constant),  
 LOGTA, RDNS  
 b. Dependent Variable: ROE

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	RDNS	.991	1.009
	LOGTA	.972	1.309

- a. Dependent Variable: ROE

**Correlations****Correlations**

		RDNS	ROE	ROA	LOGTA
RDNS	Pearson Correlation	1	.086	.153	-.095
	Sig. (1-tailed)		.277	.145	.257
	N	50	50	50	50
ROE	Pearson Correlation	.086	1	.059	-.064
	Sig. (1-tailed)	.277		.343	.328
	N	50	50	50	50
ROA	Pearson Correlation	.153	.059	1	-.497**
	Sig. (1-tailed)	.145	.343		.000
	N	50	50	50	50
LOGTA	Pearson Correlation	-.095	-.064	-.497**	1
	Sig. (1-tailed)	.257	.328	.000	
	N	50	50	50	50

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

**Regression****Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables		Method
		Removed		

1	RDNS <sup>b</sup>	.	Enter
---	-------------------	---	-------

a. Dependent Variable: ROE

b. All requested variables entered.

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.086 <sup>a</sup>	.007	-.013	.19028

a. Predictors: (Constant), RDNS

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.013	1	.013	.357	.553 <sup>b</sup>
	Residual	1.738	48	.036		
	Total	1.751	49			

a. Dependent Variable: ROE

b. Predictors: (Constant), RDNS

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.029	.066		-.434	.667
	RDNS	1.287	2.154	.086	.597	.553

a. Dependent Variable: ROE

## Regression

### Notes

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	RDNS <sup>b</sup>	.	Enter
2	LOGTA <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: ROE

b. All requested variables entered.

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.086 <sup>a</sup>	.007	-.013	.19028	.007	.357	1	48	.553

2	.103 <sup>b</sup>	.011	-.032	.19198	.003	.152	1	47	.699
---	-------------------	------	-------	--------	------	------	---	----	------

a. Predictors: (Constant), RDNS

b. Predictors: (Constant), RDNS, LOGTA

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.013	1	.013	.357	.553 <sup>b</sup>
	Residual	1.738	48	.036		
	Total	1.751	49			
2	Regression	.019	2	.009	.251	.779 <sup>c</sup>
	Residual	1.732	47	.037		
	Total	1.751	49			

a. Dependent Variable: ROE

b. Predictors: (Constant), RDNS

c. Predictors: (Constant), RDNS, LOGTA

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.029	.066		-.434	.667
	RDNS	1.287	2.154	.086	.597	.553
2	(Constant)	.149	.460		.323	.748
	RDNS	1.207	2.184	.081	.553	.583
	LOGTA	-.024	.061	-.057	-.389	.699

a. Dependent Variable: ROE

#### Excluded Variables<sup>a</sup>

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics	
					Tolerance	
1	LOGTA	-.057 <sup>b</sup>	-.389	.699	-.057	.991

a. Dependent Variable: ROE

b. Predictors in the Model: (Constant), RDNS

```
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
```

```

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT ROA
/METHOD=ENTER RDNS.

```

## Regression

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	RDNS <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: ROA

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.153 <sup>a</sup>	.023	.003	2.07043

a. Predictors: (Constant), RDNS

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.900	1	4.900	1.143	.290 <sup>b</sup>
	Residual	205.761	48	4.287		
	Total	210.661	49			

a. Dependent Variable: ROA

b. Predictors: (Constant), RDNS

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.012	.719		-.016	.987
	RDNS	25.064	23.443	.153	1.069	.290

a. Dependent Variable: ROA

```

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA CHANGE
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN

```

/DEPENDENT ROA  
 /METHOD=ENTER RDNS  
 /METHOD=ENTER LOGTA.

## Regression

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	RDNS <sup>b</sup>	.	Enter
2	LOGTA <sup>b</sup>	.	Enter

- a. Dependent Variable: ROA  
 b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.153 <sup>a</sup>	.023	.003	2.07043	.023	1.143	1	48	.290
2	.509 <sup>b</sup>	.259	.227	1.82280	.235	14.928	1	47	.000

- a. Predictors: (Constant), RDNS  
 b. Predictors: (Constant), RDNS, LOGTA

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.900	1	4.900	1.143	.290 <sup>b</sup>
	Residual	205.761	48	4.287		
	Total	210.661	49			
2	Regression	54.499	2	27.249	8.201	.001 <sup>c</sup>
	Residual	156.162	47	3.323		
	Total	210.661	49			

- a. Dependent Variable: ROA  
 b. Predictors: (Constant), RDNS

c. Predictors: (Constant), RDNS, LOGTA

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.012	.719		-.016	.987
	RDNS	25.064	23.443	.153	1.069	.290
2	(Constant)	16.686	4.368		3.820	.000
	RDNS	17.489	20.732	.106	.844	.403
	LOGTA	-2.230	.577	-.487	-3.864	.000

a. Dependent Variable: ROA

**Excluded Variables<sup>a</sup>**

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	LOGTA	-.487 <sup>b</sup>	-3.864	.000	-.491	.991

a. Dependent Variable: ROA

b. Predictors in the Model: (Constant), RDNS