

دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية دراسة ميدانية على منطقة اتصالات طرابلس

أ.عبدالسلام علي العود*

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل البيانات المتحصل عليها من مجتمع الدراسة والمتمثل بالعاملين بمنطقة اتصالات طرابلس. كما توصلت الدراسة إلى أنه يوجد دور لتقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات من خلال وجهات نظر العاملين بمنطقة اتصالات طرابلس عند متوسط عام (4.0)، وهذا مؤشر يدل على أهمية ومساهمة تلك التقنيات في مرحلة البحوث والتطوير لتخفيض التكاليف لشركات الاتصالات. وأوصت الدراسة بمزيد من الاهتمام بتقنيات البحوث والتطوير واعتبارها بعد استراتيجي تحذُّه الشركات المماثلة، واهتمام الحكومة بمنح حوافز مادية لإدارة البحوث والتطوير ودعمها بالوسائل التكنولوجية المتطورة.

مصطلحات مستخدمة: تقنيات البحوث والتطوير، تخفيض التكاليف، شركات الاتصالات الليبية.

1. الإطار العام للدراسة.

سوف يُخصص هذا الجانب إلى استعراض الإطار التمهيدي لموضوع الدراسة، كما يلي.

مقدمة الدراسة:

أصبحت شركات الاتصالات الليبية في الوقت الحاضر تواجه تحديات كبيرة؛ نتيجة للتطورات المتلاحقة في دنيا الأعمال والتطور الهائل في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات وارتفاع تكاليف الخدمات والمنتجات، ولتقديم خدمات ذات جودة عالية؛ المحافظة على المنافسة؛ تحقيق رغبات العملاء؛ الابتكار والتطوير؛ التحسين المستمر؛ استراتيجيات التكلفة وغيرها، تطلب الأمر الاهتمام بهذه التقنيات التي يمكن من خلالها إمكانية تخفيض التكاليف، حيث أصبح الزامًا على تلك الشركات دراسة العمليات قبل مرحلة التخطيط والتصميم والهندسة للعمليات، هذه المرحلة تسمى مرحلة البحوث والتطوير التي تتحدد فيها التكاليف.

* محاضر بقسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الزيتونة،
إيميل: abdasalamalawd89@gmail.com



ومن التقنيات التي يرى الباحث الوصول إليها في الوقت الحاضر، الأخذ بتقنيات حديثة وأكثر تطوراً لشركات الاتصالات الليبية؛ بما يخفض التكلفة ويزيد سرعة وكفاءة الخدمات بشكل مستمر، ويتحقق ذلك من أهمية البحوث والتطوير الذي يعد وسيلة من الوسائل تحديد حجم التكاليف في مجال شركات الاتصالات الليبية.

حيث يعتبر نشاط البحوث والتطوير ذا أهمية بالغة لدى شركات الاتصالات الليبية، ففي القرن الحادي والعشرون تحققت قفزات متطورة استطاعت تحقيق انجازات غير متوقعة وبلوغ مستويات ريادية جراء تجارب قامت على دراسة البحوث والتطوير؛ الأمر الذي دعا لجنة معايير المحاسبة الدولية بوضع نشاط البحوث والتطوير ضمن معاييرها في المعيار الدولي رقم (38) الأصول غير ملموسة (نيروخ، 2017م:2).

وعليه ازداد الاهتمام بنشاط البحوث والتطوير وأصبح محل اتفاق واهتمام له ما يبرره ويثبت وجوده المهم، مما يتطلب الأمر الاهتمام بنشاط البحوث والتطوير لدى شركات الاتصالات الليبية بما يساهم في تخفيض التكاليف (العمور، 2015م:2).

مشكلة الدراسة:

تواجه شركات الاتصالات الليبية في الوقت الحاضر ارتفاع تكاليف الخدمات التشغيلية والإدارية والتسويقية، مما يهدد شركات الاتصالات من حيث الاستمرار والمنافسة والجودة؛ لذا كان الزاماً أن تقوم بإجراء تغييرات جذرية بغرض تخفيض تلك التكاليف في ضوء تقنيات البحوث والتطوير. حيث أشارت الدراسات السابقة إلى أهمية البحوث والتطوير من حيث تقنيات احادية الجانب، أما فكرة الدراسة الحالية تركز على دور تقنيات البحوث والتطوير ذات الأهمية العالية والتي تنفق وتتماشى مع فلسفة البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، وهذا ما يعزز مشكلة الدراسة وأهميتها، وبناءً على ذلك يهدف الباحث إلى دراسة دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية (منطقة اتصالات طرابلس).

وعليه تكمن مشكلة الدراسة في دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف في شركات الاتصالات الليبية (منطقة اتصالات طرابلس)، وكان الزاماً على تلك الشركات البحث عن تقنية لتخفيض التكاليف التشغيلية والإدارية والتمويلية والتسويقية، بدلاً عن وسائل التخفيض التقليدية التي تهتم بدراسة حجم التكاليف الكلية وتخطيطها والرقابة عليها بعد مرحلة تصميم الخدمات أو المنتجات، وبالتالي لا يمكن تجنبها أو التخفيض من حجمها بما يحقق أهداف شركات الاتصالات الليبية، وعليه يمكن البحث عن تقنيات أخرى تساهم في تخفيض التكاليف بشكل مصاحب لها ومتلائم للتكلفة، ألا وهو تقنيات البحوث والتطوير التي تساهم في تخفيض التكاليف بالتزامن مع مرحلة تصميم الخدمات أو المنتجات. وعليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:



هل يوجد دور لتقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس؟

أهمية الدراسة:

تكمن الأهمية العلمية: في أن التطورات المعاصرة في دنيا الاعمال التي تتصف بالتعقيد والتوسع الهائل في نظم المعلومات والتكنولوجيا والمنافسة وتعدد احتياجات ورغبات العملاء والجودة العالية، كل هذه التطورات وما صاحبها من تكاليف فرضت على شركات الاتصالات البحث عن وسائل ممكنة لتخفيض التكاليف من خلال فلسفة البحوث والتطوير، كما أنه لم تركز الدراسات السابقة_ في حدود علم الباحث_ بشكل كافي على تقنيات البحوث والتطوير من ناحية تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات، وعلية تعتبر هذه الدراسة نقطة الانطلاق والاتجاه نحو تسليط الضوء على تقنيات البحوث والتطوير.

تكمن الأهمية العملية: في أهمية تقنيات البحوث والتطوير باعتبارها موضوع ذا اهمية عالية في شركات الاتصالات لا سيما منطقة اتصالات طرابلس.

فرضية الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهميتها والدراسات السابقة، يمكن صياغة الفرضية الرئيسة التالية: " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لدور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس".

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحديد دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، وذلك من خلال التعرف على طبيعة البحوث والتطوير، وكذلك التقنيات التي من خلالها يتم تخفيض التكاليف في ضوء البحوث والتطوير.

منهجية الدراسة:

تحقيقاً لهدف الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدب المحاسبي لتقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، ثم إجراء دراسة ميدانية على منطقة اتصالات طرابلس من خلال استبانة تم تصميمها بالاعتماد على الدراسات السابقة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على تناول موضوع دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، من حيث الأدبيات المحاسبية المتعلقة بالتقنيات التي تتماشى مع



مرحلة وفلسفة البحوث والتطوير ودورها في تخفيض التكاليف، بالإضافة إلى إجراء دراسة ميدانية على منطقة اتصالات طرابلس.

الدراسات السابقة:

تم الاطلاع على الدراسات السابقة بموضوع الدراسة، يمكن عرض أهمها كما يلي:
دراسة الشرفاوي (2024م) هدفت الدراسة إلى دراسة واختبار أثر الإفصاح المحاسبي عن نشاط البحوث والتطوير على قيمة الشركة في الشركات المساهمة المدرجة في البورصة المصرية البالغ عددها (21) شركة. كما توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها، وجود فروق معنوية لقيمة الشركة ترجع إلى الإفصاح عن نشاط البحوث والتطوير، كما يوجد أثر للإفصاح المالي عن نشاط البحوث والتطوير على قيمة الشركات.

دراسة العبدلي (2023م) هدفت الدراسة إلى التعرف على قياس تكاليف البحث والتطوير في جامعة الكوفة دراسة تطبيقية، من خلال توجه الجامعة نحو البحوث والتطوير باعتباره ركيزة أساسية للنهوض بواقع الخدمة التي تقدمها. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها هناك اهتمام بنشاط البحوث والتطوير لدى الجامعة بهدف تقديم خدمات متطورة وذات تكاليف منخفضة، كما توجد امكانية لدى الجامعة بتطبيقه بمستوى عالي، كما تفصح الجامعة عن تكاليف البحوث والتطوير في القوائم المالية. كما اوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بنشاط البحوث والتطوير بهدف تقديم خدمات متطورة وتكاليف منخفضة على المدى الطويل.

دراسة نادية والسايح (2021م) هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى ممارسة أنشطة البحوث والتطوير ومستوى الابداع التكنولوجي للمنتج، كما سعت للتعرف على مساهمة أنشطة البحث والتطوير في تفعيل الابداع التكنولوجي للمنتج من خلال دراسة علاقة ارتباط وتأثير بين متغيرات الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى ممارسة البحوث والتطوير مرتفع في الشركات الصناعية، كما تقوم بتصميم منتجات جديدة بالإضافة إلى تحسين منتجاتها الحالية، وأن مستوى الابداع التكنولوجي مرتفع.

دراسة مليجي (2021م) هدفت الدراسة إلى معرفة الجوانب التقييمية لمعلومات نفقات البحوث والتطوير في الشركات غير المالية المصرية المساهمة، حيث استخدمت الدراسة عينة اختبارية على (106) شركة غير مالية مقيمة في البورصة المصرية. وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها أن نفقات البحوث والتطوير تؤثر على القيمة السوقية لحقوق الملكية سواء تم رسملة تلك النفقات أم اعتبرت كمصاريف، كما أوصت الدراسة بضرورة توحيد المعالجة المحاسبية لتكاليف البحوث والتطوير والتوسع في الاستثمار في تلك النشاط والإفصاح عنه.

دراسة بوبعة وبواشري (2019م) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر البحث والتطوير على جودة المنتجات الجديدة، كما سعت إلى ضرورة الاعتماد على عمليات البحث والتطوير من أجل الوصول



إلى منتجات جديدة ذات جودة عالية، حيث تم إجراء الدراسة على مركز البحوث والتطوير مجمع صيدال بالجزائر. وتم الحصول على نتيجة مفادها زيادة نفقات البحوث والتطوير ومد جسور التعاون مع المراكز البحثية المماثلة، وتكثيف عمليات الشراكة مع مراكز البحوث العالمية الرائدة في الصناعات المتنوعة بهدف الحصول على خبرات تكنولوجية عالية.

دراسة نبروخ (2017م) هدفت الدراسة إلى تقييم تكاليف البحوث والتطوير على الأداء المالي في شركات الأدوية الأردنية. وتمثل مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية للأدوية الأردنية وعددها (7) شركات، وكانت عينة الدراسة خمس شركات، ولتحقيق أهدافها اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها وجود أثر هام لحجم الشركة كمتغير ضابط على القوة التفسيرية لنموذج أثر تكاليف البحوث والتطوير وانعكاسه على القوة الإيرادية للشركات الصناعية الأردنية. واوصت بعدة توصيات أهمها زيادة الاهتمام بوضع القوانين والتشريعات التي تتناول تكاليف البحوث والتطوير.

دراسة العمور (2015م) هدفت الدراسة إلى اقتراح إطار لإدارة تكاليف البحوث والتطوير من منظور استراتيجي لدعم القدرة التنافسية لأعضاء سلسلة التوريد من خلال معرفة العلاقة بين المنشأة الصناعية والتكامل مع أعضاء سلسلة التوريد، وتخفيض تكاليف المنتجات وذلك من خلال تطبيق التكلفة المستهدفة على إدارة تكاليف البحوث والتطوير، واستخدام المنهج الاستقرائي والاستنباطي في صياغة المدخل المقترح. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها استخدام اسلوب دورة حياة المنتج يعتبر اساس مناسب لتخصيص تكاليف البحوث والتطوير على المنتجات، يعتبر نشاط البحوث والتطوير ضمن مجهودات التحسين المستمر ويمثل حلقة من حلقات دورة حياة المنتج، تعتبر تكاليف البحوث والتطوير عامل لتحسين الميزة التنافسية، توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين إدارة تكاليف البحوث والتطوير من منظور استراتيجي ودعم القدرة التنافسية لأعضاء سلسلة التوريد في النشاط الصناعي.

دراسة مصطفى ومراد (2013م) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسات الاقتصادية في الجزائر، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت إلى العديد من النتائج أهمها وجود علاقة طردية لاستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسات الاقتصادية في الجزائر.

دراسة الجندي (2013م) هدفت الدراسة إلى تبني الرؤية الاستراتيجية لإدارة تكاليف البحوث والتطوير وانعكاسها على تكاليف الانتاج، وذلك من خلال أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكلفة، والذي يؤدي إلى تحقيق الميزة التنافسية، واجريت هذه الدراسة على الشركات الصناعية المصرية واستخدم المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أبرزها ان نشاط البحوث والتطوير له مكانه بالغة الأهمية ضمن حلقات سلسلة القيمة، كما أن الاتجاه إلى إدارة تكاليف البحوث والتطوير من منظور استراتيجي يتطلب اللجوء إلى أدوات الإدارة الاستراتيجية



للتكلفة. وتوصلت الدراسة إلى العديد من التوصيات أهمها تشجيع الشركات متعددة الجنسية على الاستثمار في أنشطة البحوث والتطوير.

يتضح من الدراسات السابقة في حدود علم _ الباحث أنها أيدت فكرة هذه الدراسة الرامية إلى دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف في شركات الاتصالات الليبية. حيث أوصت دراسة (العبدلي، 2023) بضرورة الاهتمام بنشاط البحوث والتطوير بهدف تقديم خدمات متطورة وتكاليف منخفضة على المدى الطويل. وتوصلت أيضاً دراسة (نادية، السايح، 2021) إلى أن مستوى ممارسة البحوث والتطوير مرتفع في الشركات الصناعية من حيث تصميم منتجات جديدة؛ تحسين منتجاتها القائمة، تطوير مستويات الإبداع التكنولوجي. كما أوصت دراسة (نيروخ، 2017) على أهمية نشاط البحوث والتطوير من الجانب المالي ودوره في تحسين الوضع المالي. في حين أكدت دراسة (العمور، 2015) على دور نشاط البحوث والتطوير من منظور استراتيجي للدعم القدرة التنافسية واعضاء سلاسل التوريد في الشركات الصناعية، من خلال استخدام أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية من منظور البحوث والتطوير. كذلك ركزت دراسة (مصطفى، 2013) أهمية نشاط البحوث والتطوير على ربحية المؤسسات الاقتصادية. كما أشارت دراسة (الجندي، 2013) البحوث والتطوير وعلاقتها بتكاليف الانتاج في الشركات الصناعية وذلك من خلال أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكلفة والذي يؤدي إلى تحقيق الميزة التنافسية.

يتضح مما سبق، أن معظم الدراسات السابقة ركزت على أهمية البحوث والتطوير لما لها من دور ايجابي في بقاء الشركات في دنيا الاعمال، إلا انها لم تتناول تقنيات البحوث والتطوير من حيث تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية في حدود علم _ الباحث، لذا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على تقنيات البحوث والتطوير ودورها في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية منطقة اتصالات طرابلس.

2. الجانب النظري للدراسة.

سوف يُخصص هذا الجانب إلى استعراض الإطار النظري والفكري لموضوع الدراسة، والذي يتضمن استعراض لما استقر عليه الأدب المحاسبي في ضوء البحوث والتطوير وتقنياته بشيء من العرض والتحليل.

لقد أهتمت معايير المحاسبة الدولية والإبلاغ المالي (IFRS) على المسار الذي يتم الاعتراف به بالبحوث والتطوير، حيث أصدرت لجنة المعايير المحاسبية المعيار الدولي رقم (38)، وهو ما يسمى "بالأصول غير الملموسة" وقد حل هذا المعيار مكانة معيار المحاسبة الدولية رقم (9) "نشاط البحوث والتطوير" الذي كان قد صدر في سنة 1993م (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014م).



وأشار (نيروخ، 2017م، 22) تتدرج التكاليف المرتبطة على هذه المسميات بالبحوث والتطوير تحت مسمى مصروفات رأسمالية وتتدخل ضمن حسابات قائمة الدخل، في حين يرى الآخر لا يمكن ادراجه ضمن الأصول غير الملموسة ضمن قائمة المركز المالي؛ بسبب عدم التوصل إلى مرحلة التطوير، ومن أمثلة ذلك الأنشطة التي تركز على وجود بدائل للأنظمة والعمليات والمواد، وكذلك البحوث التي تسعى للوصول إلى عملية تطبيق النتائج ومن أمثلة ذلك تكاليف استكشاف النفط خلال مرحلة حفر الابار؛ تكاليف المنفقة على شركات الاتصالات لاختراع منتج جديد؛ تكاليف المنفقة على شركات الأدوية لإنتاج منتج جديد.

كما اوضح (مجلس المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، 2014م) نص المعيار الدولي أثناء مرحلة البحوث والتطوير، الاعتراف بالإنفاق على مجالات البحوث لأي مشروع بوصفه مصروفًا ينبغي تحمله، وعدم الاعتراف به كأصل غير ملموس، كما أوصى المعيار رقم (38) كأحد معايير المحاسبة الدولية بأنه في مرحلة البحوث فإن المشروع لا يتمكن من التحقق من وجود الأصل غير الملموس الذي سيتم انتاج منافع مستقبلية محتملة، ومن هنا يتم الاعتراف بذلك النوع من الانفاق بصورة دائمة بأنه مصروف في حالة تحمل هذا الانفاق.

ويرى الباحث أن أنشطة البحوث والتطوير من الأنشطة الهامة في الوقت المعاصر، فلا يكفي التسويق الناجح والخدمات الجيدة والادارة المالية الكفؤة، بل لابد من برامج تعزز منتجات جديدة ومتميزة ومتطورة بتكلفة قليلة وقادرة على خلق ميزة تنافسية وتحقق رضا العملاء.

ويرى جلاي (2010، 1) فيما يخص البحوث والتطوير برفع الكفاءة الانتاجية، فإن هناك نسبة كبيرة من الجهود الرامية نحو ادخال أجهزة أو مواد أو أساليب أو منتجات جديدة، ويحمل ذلك في طياته تدنية التكاليف وزيادة الكفاءة عند ادخل مزيد من التحسينات على المنتجات والخدمات؛ مما ينعكس ذلك على التكاليف بالانخفاض.

كما يرى العمور (2015، 48) أن البحوث والتطوير العامل الحاسم لكي تتمكن شركات الاتصالات من البقاء على المدى الطويل، حيث أنه يؤدي إلى تحسين الجودة وتخفيض التكاليف، وأنه يعمل على التميز في العمليات التشغيلية مع تطوير منتجات جديدة مما يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية للشركات من خلال السيطرة على الاسواق، كما تُعد البحوث والتطوير من الأنشطة الرئيسة لتخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، حيث أنفتت شركة سامسونج الكورية للهواتف مبلغ وقدره (13.8) مليار دولار على مشروعات البحوث والتطوير خلال سنة 2014م، وهو المبلغ الاكبر في تاريخ الشركة لضمان تفوقها على المنافسة وبقائها في السوق، على اساس أن ذلك يساهم في تخفيض التكاليف.

وردت عدة تعريفات للبحوث والتطوير، حيث عُرف المعيار المحاسبي الدولي للبحوث والتطوير بأنها استقصاء مخطط يتم القيام به بهدف الحصول على معرفة وإدراك علمي وفني. وعرفها اللوح (2005) بأنه يتمثل في مجموعة من الجهود المنظمة والموجهة لزيادة المعرفة العلمية



وتطوير النظم والاساليب والمنتجات والخدمات. كما عرفها الجندي (2013) عملية ابداعية هندسية تتم على أساس نظامي في إطار محدد من الزمن بهدف زيادة مخزون المعرفة التقنية واستخدامها في تطوير خصائص ومواصفات المنتج وتحقيق عائد مجزى. كما عرفها منذر (2017) عبارة عن تطبيق نتائج معرفة أو بحث على تصميم أو خطة من أجل إنتاج مواد أو خدمات جديدة أو نظم أو عمليات أو أدوات تكون محسنة بصورة جوهرية قبل الاستخدام التجاري أو بدء الانتاج. ويرى الباحث من التعريفات السابقة، البحوث والتطوير بأنها تكامل التقنيات الحديثة أثناء مرحلة البحوث والتطوير الرامية إلى تحقيق أهداف الإدارة في ظل التحديات المعاصرة مع تخفيض التكاليف.

وعليه يرى الباحث من خلال استقراء الأدب المحاسبي في مجال نشاط البحوث والتطوير، وما استقرت عليه الدراسات السابقة رغم اختلاف أهدافها وبيئة تطبيقها، أن نشاط البحوث والتطوير يعتبر من الأساليب المحاسبية الحديثة. وتهدف الدراسة الحالية إلى توظيف أهم التقنيات المحاسبية مع نشاط البحوث والتطوير ودورها في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات، حيث يتم استعراض أهم التقنيات المحاسبية بشكل مختصر؛ لتوضيح طبيعتها المحاسبية وكيفية توظيفها وفق هدف الدراسة، ومن هذه التقنيات (العمور، 2015، 69-79):

- **تقنية تكنولوجيا المعلومات:** تعتبر تقنية التكنولوجيا أحد الركائز الأساسية للبحوث والتطوير وهي أحد السميات الهامة وبدون أخطاء بشرية؛ لاعتمادها على الآلات والأجهزة الإلكترونية مما تكون عمليات القياس للنشاط دقيقة وقصيرة الزمن وقليلة التكاليف، وعليه يمكن الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات الحديثة ومساهمتها في تخفيض التكاليف سواء كانت تشغيلية أو إدارية أو تسويقية، بالإضافة إلى تطوير شركات الاتصالات لخدماتها القائمة أو الوصول إلى خدمات جديدة ومبتكرة استناداً إلى البحوث والتطوير.
- **تقنية المنافسة التامة:** تعتمد هذه التقنية على تبني آليات القدرة التنافسية في التفوق النسبي لخفض التكاليف والابتكار، بالإضافة إلى توفير آليات تنظيمية ومالية تخلق أفضل أداء وتعزز دور البحوث والتطوير لدى شركات الاتصالات في تخفيض التكاليف.
- **تقنية التحسين المستمر:** أن عملية التحسين المستمر للأداء تقوم على مواجهة الشركات للتحديات والتغيرات العالمية نتيجة تقنية المعلومات الهائلة في شتى المجالات، بالإضافة إلي تحسين وتطوير الخدمات والمنتجات ومواكبة التطورات بقصد تخفيض التكاليف وتحقيق الأهداف، ولن يتحقق التحسين المستمر إلا بالمعرفة المنهجية التامة للبحوث والتطوير، الذي يتبنى فكرة الابتكار والتطوير والتحسين الشامل للعمليات.



- **تقنية التكلفة المستهدفة:** تقوم فكرة هذه التقنية على أساس دراسة وتخطيط التكاليف التي تستخدم خلال مرحلة البحوث والتطوير وتصميم الخدمات والمنتجات في بداية سلسلة القيمة من دورة حياة النشاط، وتهدف إلى تخفيض التكاليف مع المحافظة معايير الجودة و رغبات العملاء .
- **تقنية تكامل الأهداف:** تقوم فلسفة هذه التقنية على أنها وظيفة إدارية مالية تشمل كافة المستويات والعمليات التي من خلالها تتحقق أهداف الشركات من حيث؛ الجودة، و رغبات العملاء ، وتعظيم الأرباح بكل كفاءة وفاعلية، وتكون مترامنة مع مرحلة البحوث والتطوير ومتابعتها والاستمرار على تنفيذها بما يساهم في تخفيض التكاليف.
- **تقنية هندسة القيمة:** تقوم فلسفة هذه التقنية على دور هندسة القيمة في تخفيض التكاليف بترامن مع مرحلة البحوث والتطوير، كما أنها تقوم على تحسين قيمة المنتج أو الخدمة وأن الخطوة الأساسية لهندسة القيمة، تقوم على إجراءات وتعديلات فنية خلال مرحلة تصميم الخدمة أو المنتج، وبالتالي يؤدي ذلك إلى تقديم منتجات أو خدمات حسب المواصفات وتقنية المعلومات المتطورة والتي تساهم في تخفيض التكاليف.
- **تقنية استراتيجيات التكلفة:** تعتمد هذه الاستراتيجية على قدرة الشركات لتقديمها منتجات أو خدمات بأقل التكاليف من خلال تحسين الكفاية الانتاجية واستبعاد التكاليف الضائعة التي لا تضيف قيمة للمنتج، وإدخال التطوير والتحسين على نظام التكلفة القائم منذ مرحلة البحث والتطوير حتى تصبح تقنية استراتيجية التكلفة حديثة ومساهمة في تخفيض التكاليف.
- **تقنية الابتكار والتطوير:** ويقصد بها استمرار الشركات في تقديم الخدمات أو المنتجات الجديدة والمتطورة حسب مستجدات السوق والمنافسة والجودة الممكنة وتقديمها للعملاء في أقل وقت وأقل التكاليف، وهذه تعتبر تقنيات الابتكار الفنية للبحوث والتطوير، أما تقنيات الابتكار الإدارية للبحوث والتطوير تكمن في إدخال التحسين والابداع في السياسات والهياكل التنظيمية والعلاقات الاجتماعية للنظام الإداري القائم بهدف مساهمة تقنية الابتكار في تخفيض التكاليف.
- **تقنية ضبط النفقات:** تتطلب الرقابة على عناصر التكاليف أن تكون هناك خطة واضحة موضوعة مسبقاً ومترامنة ومحدد فيها عناصر التكلفة التي تتم أحكام الرقابة عليها، ثم مقارنتها مع التكلفة المخططة أثناء مرحلة البحوث والتطوير واعتبارها الأساس الذي تقاس عليه التكاليف.
- **تقنية العمل المرن:** تقوم فكرة هذه التقنية ضمن نشاط البحوث والتطوير الذي يتبنى التكنولوجيا ومساهمتها في إنجاز المهام بسرعة عالية ودقة متناهية، على أساس العمل عن بعد أو أنجازه بأقل التكاليف، ويتحقق ذلك من خلال توزيعات ساعات العمل خلال



اليوم دون مراعاة ساعات الدوام الرسمية أو أنجاز العمل المطلوب دون مراعاة أيام الأسبوع.

- **تقنية الإدارة الجيدة وكفاءة الأداء:** تقوم فكرة هذه التقنية على أساس الإدارة بالأهداف والعمل المتكامل الجماعي بروح الفريق، بالإضافة لتطوير السياسات الإدارية المرسومة وفقاً لفلسفة البحوث والتطوير، ودعم المراكز والمستويات الإدارية بكل الوسائل والمعدات الرامية إلى تعزيز الكفاية الانتاجية وتحقيق الأهداف؛ مما ينعكس على التكاليف بالانخفاض.

3. الإطار العملي للدراسة.

يتناول هذا الجانب استعراض للإجراءات التي تم اعتمادها لتنفيذ الدراسة الميدانية بهدف التعرف على دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية، من أداة جمع البيانات والأساليب المستخدمة في التحليل الإحصائي إضافة إلى صدق أداة الدراسة وثباتها واختبار فرض الدراسة ثم الوصول إلى النتائج والتوصيات.

أداة الدراسة:

استخدم الباحث الاستبيان لغرض تحقيق أهداف الدراسة فقام بتصميم استمارة الاستبانة، واشتملت على البيانات الشخصية عن المستهدفين والمتمثلة؛ بالجنس، والعمر، والمستوى التعليمي، والخبرة الوظيفية، والمركز الوظيفي، كما اشتملت الاستبانة على محور أساسي مكون من (15) عبارة لتحديد دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية منطقة اتصالات طرابلس.

كما استخدم الباحث الترميز الرقمي في ترميز إجابات أفراد المجتمع للإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي، حيث تم إعطاء درجة واحدة للإجابة (غير موافق بشدة) ودرجتان للإجابة (غير موافق) وثلاث درجات للإجابة (محايد) وأربع درجات للإجابة (موافق) وخمس درجات للإجابة (موافق بشدة)، وقد تم تحديد اتجاه الاجابة لكل عبارة من عبارات الاستبانة ولكل محور من مقارنة قيمة متوسط الاستجابة المرجح مع طول فئة المقياس الخماسي، وحسب طول فئة المقياس من خارج قسمة (4) على (5).

جدول (1) يوضح ترميز بدائل الإجابة

اتجاه الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الترميز	1	2	3	4	5



طول الفئة	1 إلى أقل من 1.8	1.8 إلى أقل من 2.6	2.6 إلى أقل من 3.4	3.4 إلى أقل من 4.2	4.2 إلى 5
درجة الموافقة	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لقد تم إدخال البيانات إلى الحاسب الآلي بعد ترميزها؛ لإجراء العمليات الإحصائية اللازمة لتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي، الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS⁽¹⁾، وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة والتحقق من الفرضية بمستوى معنوية (0.05) والذي يُعد مستوى مقبولاً في العلوم الاجتماعية والإنسانية بصورة عامة⁽²⁾، وبما أننا نحتاج في بعض الأحيان إلى حساب بعض المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في وصف الظاهرة من حيث القيمة التي تتوسط القيم أو تتزح إليها القيم، ومن حيث التعرف على مدى تجانس القيم التي يأخذها المتغير، وأيضاً ما إذا كان هناك قيم شاذة أم لا، والاعتماد على العرض البياني وحده لا يكفي، لذا فإننا بحاجة لعرض بعض المقاييس الإحصائية التي يمكن من خلالها التعرف على خصائص الظاهرة محل الدراسة، وكذلك إمكانية مقارنة ظاهرتين أو أكثر، ومن أهم هذه المقاييس، مقاييس النزعة المركزية والتشتت. وقد تم استخدام الآتي:

- **التوزيعات التكرارية:** لتحديد عدد التكرارات والنسبة المئوية للتكرار التي تتحصل عليه كل إجابة إلى إجمالي التكرارات، وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل إجابة ويعطي صورة أولية عن إجابة أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المختلفة.
- **المتوسط الحسابي:** يستعمل لتحديد درجة تمركز إجابات الباحثين عن كل فقرة، حول درجات المقياس، وذلك لتحديد مستوى كل محور من محاور الدراسة.
- **المتوسط المرجح،** لتحديد اتجاه الإجابة لكل عبارة من عبارات المقياس وفق مقياس التدرج الخماسي.
- **الانحراف المعياري:** يستخدم لقياس تشتت الإجابات ومدى انحرافها عن متوسطها الحسابي.
- **معامل ألفا كرونباخ :** للتأكد من ثبات البيانات التي تم جمعها بالاستبيان.
- **معامل الارتباط:** لإيجاد العلاقة بين كل محور من محاور الاستبيان وإجماليه.

صدق فقرات الاستبانة:

سوف يتم التأكد من صدق الاستبيان، وذلك من خلال الآتي:

أولاً: استطلاع آراء المحكمين.

(¹) Statistical Package for Social Sciences ((ومختصره SPSS.))
النسخة الثانية والعشرون.

(²)Uma Sekaran : **Research Methods For Business, A Skill - Building Approach**, Fourth Edition, Southern Illinois University at Carbondale, 2003, p24.



إن استطلاع آراء المحكمين يعد من الشروط الضرورية واللازمة لبناء الاختبارات والمقاييس، والصدق يدل على مدى قياس الفقرات للظاهرة المراد قياسها، وإن أفضل طريقة لقياس الصدق هو الصدق الظاهري والذي هو عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء للحكم على صلاحيتها. وقد تحقق صدق المقياس ظاهرياً من خلال عرض الفقرات على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المحاسبة، وقد تم الأخذ في نظر الاعتبار جميع الملاحظات التي قدمت من قبل المحكمين.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي والبنائي لمحور الاستبيان.

الجدول رقم (2) يوضح معاملات الارتباط بين عبارات المحور وإجمالي المحور ككل

ت	العبارات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1	تساهم تقنية الإدارة الجيدة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.561	0.000
2	تساهم تقنية استراتيجية التكلفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.53	0.000
3	تساهم تقنية العمل المرن في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.344	0.008
4	تساهم تقنية ضبط النفقات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.425	0.001
5	تساهم تقنية تحسين جودة الخدمات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.675	0.000
6	تساهم تقنية هندسة القيمة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.735	0.000
7	تساهم تقنية دراسة متطلبات العملاء في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.872	0.000
8	تساهم تقنية التكلفة المستهدفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.815	0.000
9	تساهم تقنية التسويق المبتكرة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.79	0.000
10	تساهم تقنية الصيانة الوقائية في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.811	0.000
11	تساهم تقنية التحسين المستمر في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.773	0.000
12	تساهم تقنية تعظيم الأرباح في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.79	0.000
13	تساهم تقنية المنافسة التامة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	**0.833	0.000



0.000	**0.828	تساهم تقنية كفاءة الأداء التشغيلي في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	14
0.000	**0.834	تساهم تقنية تكنولوجيا المعلومات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	15

** القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.01)

لقد بينت النتائج في الجدول رقم (2) أن قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05 وهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات محور دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف بشركات الاتصالات الليبية منطقة اتصالات طرابلس وإجمالي المحور ككل، فكانت قيم الدلالة الإحصائية أكبر من 0.05، وتشير إلى صدق الاتساق الداخلي لهذا المحور.

ثبات فقرات الاستبانة:

1. معامل ألفا كرونباخ.

وهو الاتساق في نتائج المقياس إذ يعطي النتائج نفسها بعد تطبيقه مرتين في زمنين مختلفين على الأفراد أنفسهم، وتم حساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ حيث إن معامل ألفا يزيدنا بتقدير جيد في أغلب المواقف وتعتمد هذه الطريقة على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، وأن قيمة معامل ألفا للثبات تعد مقبولة إذا كانت (0.6)، ويفضل أن تكون أكبر من (0.7) وقل من ذلك تكون منخفضة (1)، ولاستخراج الثبات وفق هذه الطريقة تم استخدام استمارات البالغ عددها (58) استمارة، وقد كانت قيمة معامل ألفا لثبات لإجمالي الاستبيان بهذه الطريقة (0.915)، وبالتالي يمكن القول أنه معامل ألفا كرونباخ ذات دلالة جيدة لأغراض البحث ويمكن الاعتماد عليه في تعميم النتائج.

الجدول رقم (3) يوضح معامل ألفا كرونباخ للثبات

معامل ألفا	عدد الفقرات	إجمالي الاستبيان
0.915	15	

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين بشركات منطقة اتصالات طرابلس؛ "الخمسة، ترهونة، مسلاته، قصر الأخير، من مدير ونائب مدير ورؤساء أقسام وموظفين؛ نظرًا لصغر المستهدفين، المجتمع محل الدراسة تم اللجوء إلى استخدام أسلوب الحصر الشامل، حيث تم توزيع (60) استمارة، واسترد منها (58) استمارة صالحة للاستخدام والتحليل بنسبة بلغت (96.67%)، والجدول رقم (4) التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (4) يوضح عدد الاستمارات الموزعة والفاقد منها والاستمارات الصالحة للتحليل.

(¹)Uma Sekaran : *Research Methods For Business, A Skill - Building Approach*, Fourth Edition, Southern Illinois University at Carbondale, 2003, p311.



دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات اللبية دراسة ميدانية

عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات الغير صالحة والمفقودة	نسبة الاستثمارات الغير الصالحة والمفقودة	عدد الاستثمارات الصالحة	نسبة الاستثمارات الصالحة
60	2	%3.33	58	%96.67

الوصف الإحصائي لمجتمع الدراسة وفق الخصائص والسمات الشخصية:

جدول رقم (5) يوضح توزيع أفراد العينة حسب البيانات الشخصية

المجموع	الجنس		المجموع	العمر			المجموع	المستوى التعليمي					المجموع	الخبرة الوظيفية				المجموع	المسمى الوظيفي												
	تكر	أنثى		العدد	النسبة %	25 إلى 35 سنة		36 إلى 45 سنة	46 سنة فأكثر	العدد	النسبة %	دبلوم متوس ط		دبلوم عالي	بكالوريوس	ماجستير	تكوّراه		العدد	النسبة %	أقل من 5 سنوات	5 إلى أقل من 10 سنوات	10 إلى أقل من 15 سنة	15 سنة فأكثر	العدد	النسبة %	مدير	نائب مدير	رئيس قسم	مدير وحدة	موظف
	56	2		58	96.6	18		7	33	13	21	21		21	2	1	4		12	14	28	6.9	20.7	24.1	48.3	4	6.9	20.7	24.1	48.3	
100	96.6	3.4	100	31	12.1	56.9	100	22.4	36.2	36.2	36.2	3.4	1.7	100	6.9	20.7	24.1	48.3	100	6.9	20.7	24.1	48.3								



58	41	10	5	1	1	العدد
100	70.7	17.2	8.6	1.7	1.7	النسبة %

أظهرت النتائج في الجدول رقم(5)، أن (56) مستهدف وما نسبته (96.6%) من الذكور، واثنان وما نسبته (3.4%) من الإناث، فيما يتعلق بالعمر؛ فقد تبين إن (18) مستهدف وما نسبته (31%) تراوحت أعمارهم من 25 إلى 35 سنة، و(7) مستهدفين وما نسبته (12.1%) كانت أعمارهم ضمن الفئة 36 إلى 45 سنة، و(33) مستهدف وما نسبته (56.9%) كانت أعمارهم 46 سنة فأكثر، وفيما يخص المستوى التعليمي؛ فقد تبين إن (13) مستهدف وما نسبته (22.4%) يحملوا مؤهل الدبلوم المتوسط، و(21) مستهدفًا وما نسبته (36.2%) يحملوا مؤهلات الدبلوم العالي، و(21) مستهدف وبنفس النسبة يحملوا المؤهلات الجامعية (البكالوريوس أو الليسانس)، ومستهدفان اثنان وما نسبته (3.4%) يحملان مؤهل الماجستير، ومستهدف واحد وما نسبته (1.7%) يحمل مؤهل الاجازة الدقيقة الدكتوراه، أما بالنسبة إلى الخبرة الوظيفية؛ فقد تبين إن (4) مستهدفين وما نسبته (6.9%) كانت خبرتهم الوظيفية أقل من 5 سنوات، و(12) مستهدف وما نسبته (20.7%) تراوحت خبرتهم الوظيفية من 5 إلى اقل من 10 سنوات، و(14) مستهدف وما نسبته (24.1%) تراوحت خبرتهم الوظيفية من 10 إلى اقل من 15 سنة، و(28) مستهدف وما نسبته (48.3%) كانت خبرتهم الوظيفية 15 سنة فأكثر. فيما يتعلق بالمسمى الوظيفي؛ فقد تبين إن مستهدف واحداً وما نسبته (1.7%) كان مديراً، ومستهدف آخر وبنفس النسبة كان نائب مدير، و(5) مستهدفين وما نسبته (8.6%) كانوا رؤساء أقسام، و(10) مستهدفين وما نسبته (17.2%) كانوا مدرء وحدات، و(41) مستهدف وما نسبته (70.7%) كانوا من الموظفين.

التحقق من فرضية الدراسة:

لتحديد درجة الموافقة لكل فقرة وكل محور من محاور الدراسة سيتم الاعتماد على طول خلايا المقياس الخماسي، حيث تتم مقارنة قيمة متوسط الاستجابة المرجح مع طول خلايا المقياس المبينة في الجدول رقم (1)، فتكون درجة الموافقة منخفضة جداً إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (1 إلى اقل من 1.8) وعليه يتم رفض الفرضية، وتكون درجة الموافقة منخفضة إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (1.8 إلى اقل من 2.6)، وبالتالي رفض الفرضية، وتكون درجة الموافقة متوسطة إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (2.6 إلى اقل من 3.4) ومن ثم رفض الفرضية، وتكون درجة الموافقة مرتفعة إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (3.4 إلى اقل من 4.2) ومن ثم قبول الفرضية، وتكون درجة الموافقة مرتفعة جداً إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (4.2 إلى 5) وبالتالي قبول الفرضية.

فرضية الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لدور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس.



الجدول رقم (6) يوضح التوزيعات التكرارية ونتائج التحليل الاحصائي لمحور الدراسة

ت	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	تساهم تقنية الإدارة الجيدة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	ك	3	2	8	23	4.02	1.068	مرتفعة
		%	5.2	3.4	13.8	39.7			
2	تساهم تقنية استراتيجية التكلفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	ك	4	7	12	18	3.64	1.224	مرتفعة
		%	6.9	12.1	20.7	31.0			
3	تساهم تقنية العمل المرن في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض	ك	7	12	15	14	3.14	1.277	متوسطة
		%	12.1	20.7	25.9	24.1			

									التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة	1.301	3.69	21	14	12	6	5	ك	تساهم	4
مرتفعة	0.963	4.14	24	23	8	1	2	ك	تساهم	5
مرتفعة	0.945	3.81	16	19	20	2	1	ك	تساهم	6



دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية دراسة ميدانية

									التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة	0.86	4.12	21	26	9	1	1	ك	تساهم	7
			36.3	44.8	15.5	1.7	1.7	%	تقنية دراسة متطلبات العملاء في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة	0.798	4.17	21	28	8	0	1	ك	تساهم	8
			36.2	48.3	13.8	0	1.7	%	تقنية التكلفة المستهدفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة	1.071	4.1	27	17	9	3	2	ك	تساهم	9
			46.6	29.3	15.5	5.2	3.4	%	تقنية التسويق المبتكرة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف	



									لشركات الاتصالات	
مرتفعة	0.901	4.17	24	24	7	2	1	ك	تساهم	10
			41.4	41.4	12.1	3.4	1.7	%	تقنية الصيانة الوقائية في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة جداً	0.879	4.22	26	22	8	1	1	ك	تساهم	11
			44.9	37.9	13.8	1.7	1.7	%	تقنية التحسين المستمر في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة	1.014	4.09	24	21	9	2	2	ك	تساهم	12
			41.5	36.2	15.5	3.4	3.4	%	تقنية تعظيم الأرباح في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف	

دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية دراسة ميدانية

									لشركات الاتصالات	
مرتفعة	0.944	4.05	21	24	9	3	1	ك	تساهم تقنية المنافسة التامة في مرحلة البحوث والتطوير	13
			36.2	41.4	15.5	5.2	1.7	%	من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة جداً	0.833	4.21	24	24	9	0	1	ك	تساهم تقنية كفاءة الأداء التشغيلي في مرحلة البحوث والتطوير	14
			41.4	41.4	15.5	0	1.7	%	من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات	
مرتفعة جداً	0.834	4.38	32	18	7	0	1	ك	تساهم تقنية تكنولوجيا المعلومات في مرحلة البحوث والتطوير	15
			55.2	31	12.1	0	1.7	%	من تخفيض التكاليف	



									لشركات الاتصالات
مرتفع	0.681	4	إجمالي دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس						

من الجدول رقم (6)، يتضح أن قيم المتوسطات لعبارات المحور الرئيس للدراسة دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف بشركات الاتصالات الليبية، تراوحت ما بين (3.14) إلى (4.38)، وتبين إن (3) عبارات من عبارات المحور كانت قيم متوسطاتها تقع ضمن الفئة (2.4) إلى (5)، لذا فإن درجة الموافقة على تلك العبارات كانت مرتفعة جداً، في حين كانت (11) عبارة من عبارات المحور قيم متوسطاتها تقع ضمن الفئة (3.4) إلى أقل من (4.2) لذا فإن درجة الموافقة على تلك العبارات كانت مرتفعة، وتبين أيضاً إن عبارة واحدة فقط كانت قيمة متوسطها (3.14) وتقع ضمن الفئة (2.6) إلى أقل من (3.4) لذا فإن درجة الموافقة على تلك العبارة كانت متوسطة. والجدول رقم (7)، التالي يوضح ترتيب عبارات فرضية الدراسة الرئيسة من أعلى مستوى إلى أدنى مستوى، كما يلي:

الجدول رقم (7) يوضح الترتيب عبارات فرضية الدراسة الرئيسة من أعلى مستوى إلى أدنى مستوى

الترتيب	درجة الموافقة	قيمة الدلالة الاحصائية	العبارات
الأول	مرتفعة جداً	4.38	تساهم تقنية تكنولوجيا المعلومات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الثاني	مرتفعة جداً	4.22	تساهم تقنية التحسين المستمر في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الثالث	مرتفعة جداً	4.21	تساهم تقنية كفاءة الأداء التشغيلي في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الرابع	مرتفعة	4.17	تساهم تقنية التكلفة المستهدفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الخامس	مرتفعة	4.17	تساهم تقنية الصيانة الوقائية في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
السادس	مرتفعة	4.14	تساهم تقنية تحسين جودة الخدمات خلال مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
السابع	مرتفعة	4.12	تساهم تقنية دراسة متطلبات العملاء في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الثامن	مرتفعة	4.1	تساهم تقنية التسويق المبتكرة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات



دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية دراسة ميدانية

التاسع	مرتفعة	4.09	تساهم تقنية تعظيم الأرباح في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
العاشر	مرتفعة	4.05	تساهم تقنية المنافسة التامة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الحادي عشر	مرتفعة	4.02	تساهم تقنية الإدارة الجيدة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الثاني عشر	مرتفعة	3.81	تساهم تقنية هندسة القيمة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الثالث عشر	مرتفعة	3.69	تساهم تقنية ضبط النفقات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الرابع عشر	مرتفعة	3.64	تساهم تقنية استراتيجية التكلفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات
الخامس عشر	متوسطة	3.14	تساهم تقنية العمل المرن في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات

من خلال نتائج الجول رقم (6) وكذلك الجدول رقم (7)، يتضح أن متوسط الحسابي للعبارات من حيث الاستجابة تراوحت جميعها ما بين المرتفعة جداً والمرتفعة لمحور الدراسة الرئيس حول دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس، وهو ما يدل على أهمية تلك التقنيات لدى شركات الاتصالات الليبية، وعليه يمكن سرد نتائج التحليل الاحصائي حسب ترتيب العبارات من أعلى درجة إلى أدنى درجة.

العبرة التي تحصلت على المرتبة الأولى "تساهم تقنية تكنولوجيا المعلومات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" كانت درجة موافقة مرتفعة جداً عند مستوى (4.38) وبانحراف معياري (0.834)، وهذا مؤشر ايجابي لشركات الاتصالات وما يعكس أهمية ذلك الاستفادة من نشاط البحوث والتطوير لدى شركات الاتصالات، أي كلما كانت استخدام التكنولوجيا المعلومات عالية انعكس ذلك على حجم التكاليف بالانخفاض؛ لأنها تأخذ في الاعتبار عامل السرعة والوقت والدقة في الخدمات وهذا بدوره يساهم في تخفيض التكاليف.

أما العبارة التي نالت على المرتبة الثانية "تساهم تقنية التحسين المستمر في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" كانت درجة موافقة مرتفعة جداً عند مستوى (4.22) وبانحراف معياري (0.879)، وهذا يدل على اتباع شركات الاتصالات سياسة التحسين المستمر والتطوير في الخدمات والمنتجات في مرحلة البحوث والتطوير، مما يتحقق للشركات مساهمة هذه التقنية من تخفيض التكاليف.

أما العبارة التي حازت على المرتبة الثالثة "تساهم تقنية كفاءة الأداء التشغيلي في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" نالت درجة موافقة مرتفعة جداً عند مستوى (4.21) وبانحراف معياري (0.833)، مما يعكس أهمية نشاط البحوث والتطوير لشركات الاتصالات



الذي تحدد فيه جل تكاليف الخدمات التشغيلية، واستخدام مؤشرات أداء عالية ودقيقة لضبط عنصر التكلفة.

أما العبارات التي تحصلت على درجة مرتفعة ما بين (3.4 إلى أقل من 4.2) بلغت إحدى عشر عبارة من محمور الدراسة الرئيس، وكلها جاءت بالموافقة المرتفعة ويرجع ذلك إلى اتباع شركات الاتصالات أهمية نشاط البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف وعليه يمكن سرد نتائج التحليل الاحصائي حسب ترتيب العبارات من أعلى درجة إلى أدنى درجة.

العبارة التي جاءت في المرتبة الرابعة "تساهم تقنية التكلفة المستهدفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" عند مستوى موافقة مرتفعة (4.17) وبانحراف معياري (0.798)، ويرجع ذلك إلى تحقيق شركات الاتصالات أهدافها من خلال تبني تقنية التكلفة المستهدفة في مرحلة البحوث والتطوير؛ نظرًا لمساهمتها الفعالة في تخفيض التكاليف.

أما العبارة التي حازت المرتبة الخامسة "تساهم تقنية الصيانة الوقائية في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" ونالت مستوى دلالة مرتفع (4.17) وبانحراف (0.901)، ويتضح من ذلك أن خيار الشركات نحو اجراء الصيانة العلاجية المسبقة قبل الانهيار تساهم في منع حدوث التكاليف الغارقة المستقبلية، وهذا انعكاس ايجابي لشركات الاتصالات لتخفيض التكاليف.

العبارة التي حققت المرتبة السادسة "تساهم تقنية تحسين جودة الخدمات خلال مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" فكانت النتيجة مرتفعة عند مستوى (4.14) وبانحراف (0.963)، وهذا يبرهن على العلاقة الطردية الطبيعية كلما انخفضت التكاليف ازداد الطلب على الخدمات ذات الجودة المطلوبة من العملاء، وبالتالي تحققت لشركات الاتصالات رغبات العملاء في ضوء تخفيض التكاليف.

العبارة التي حازت على المرتبة السابعة "تساهم تقنية دراسة متطلبات العملاء في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" حيث لاقت هذه العبارة درجة عالية بمستوى (4.12) وبانحراف (0.86)، نلاحظ من آراء المستهدفين حول هذه العبارة أن إدارة البحوث والتطوير بشركات الاتصالات تأخذ في الاعتبار رغبات العملاء قبل تصميم الخدمات والمنتجات وتخطيط التكاليف أثناء هذه المرحلة بواسطة نشاط البحوث والتطوير ومراعاتها لرغبات العملاء.

العبارة بمرتبة الثامنة "تساهم تقنية التسويق المبتكرة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" ونالت درجة مرتفعة عند مستوى (4.1) وبانحراف معياري (1.071)، وهذا مؤشر ايجابي لعنصر تكلفة مهم وهو التكاليف التسويقية، وعند اتباع سياسات تسويقية حديثة ومتطورة انطلاقًا من إدارة البحوث والتطوير لشركات الاتصالات ينعكس ذلك على التكاليف بالانخفاض.

أما العبارة التي في المرتبة التاسعة "تساهم تقنية تعظيم الارباح في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" حيث تحصلت هذه العبارة على درجة موافقة مرتفعة عند



مستوى (4.09) وبانحراف معياري (1.014)، وهذا مؤشر يدل على أهمية تخفيض عنصر التكلفة لشركات الاتصالات ومساهمته في زيادة الربحية والاستثمارات وهذا يعد تحقيقاً لأهداف شركات الاتصالات.

أما العبارة التي جاءت في المرتبة العاشرة هي "تساهم تقنية المنافسة التامة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" وتحصلت على درجة موافقة مرتفعة بمستوى (4.05) وبانحراف (0.944)، يرجع ذلك إلى تبني مفهوم المنافسة التامة أثناء عملية البحوث والتطوير بشركات الاتصالات مما أدى ذلك لتحقيق أهداف وبقائها في دنيا الأعمال المعاصرة، وبالتالي ساهمت هذه التقنية في خفض التكاليف.

أما العبارة التي نالت المرتبة الحادية عشر "تساهم تقنية الإدارة الجيدة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" وتحصلت على درجة موافقة مرتفعة بمستوى (4.02) بانحراف معياري (1.068)، تأتي هذه النتيجة من كفاءة الإدارة بشركات الاتصالات وتبنيها إجراءات التخفيض من خلال دراسة الأنشطة وتطويرها والتخطيط الجيد والمستمر وهذا يساهم بدوره في تخفيض التكاليف.

أما العبارة التي حصلت على المرتبة الثانية عشر "تساهم تقنية هندسة القيمة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" وحقت درجة مرتفعة عند مستوى (3.81) وبانحراف معياري (0.945)، تأتي مساهمة هذه الوظيفة بشركات الاتصالات من خلال الغاء العمليات التي لا تصيف قيمة للخدمة أو المنتج وهذا بدوره يساهم في تخفيض التكاليف.

أما العبارة التي جاءت في المرتبة الثالثة عشر "تساهم تقنية ضبط النفقات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" وكانت درجة الموافقة مرتفعة عند مستوى (3.69) بانحراف معياري (1.301)، أي كلما كانت أحكام الرقابة بشركات الاتصالات على عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة تتم بشكل فعال وكفؤ والتأكيد على إجراءات الرقابة الصحيحة كانت التكاليف في مستواها المخطط.

أما العبارة التي نالت المرتبة الرابعة عشر "تساهم تقنية استراتيجية التكلفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" تحصلت على درجة موافقة مرتفعة بمستوى (3.64) وبانحراف (1.224)، وتأتي هذا النتيجة من رؤية شركات الاتصالات المعتمدة على المعرفة والتطوير الدائم والابتكار وكل هذه الاستراتيجيات دافعة نحو تخفيض التكاليف.

أما العبارة الأخيرة التي نالت المرتبة الخامسة عشر "تساهم تقنية العمل المرن في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات" حيث كانت النتيجة متوسطة عند مستوى (3.14) وبانحراف (1.227)، ويرجع مستوى هذه النتيجة المتوسطة إلى عزوف بعض المستهدفين بشركات الاتصالات عن الاستغناء عنهم من خلال بدائل العمل الأخر، إلا أن البعض الأخر أشار إلى أهمية ذلك ودوره في تخفيض التكاليف.



وعليه فأن متوسط الاستجابة لإجمالي محور الدراسة الرئيس ل دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس، تراوحت عند مستوى (4) وتقع ضمن الفئة (3.4 إلى اقل من 4.2)؛ لذا فإن مستوى دور تقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس كان مرتفعاً، ويشير إلى تحقق فرضية الدراسة بالقبول يوجد دور لتقنيات البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية بمنطقة اتصالات طرابلس.

النتائج والتوصيات.

من خلال نتائج تحليل فرضية الدراسة، توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

توصلت الدراسة إلى أن تقنيات البحوث والتطوير تساهم في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات الليبية من وجهة نظر العاملين (المستهدفين) بمنطقة اتصالات طرابلس بشكل عالي، حيث كانت جميعها ما بين المرتفعة جداً والمرتفعة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي لمستويات الموافقة (4.0) وفقاً لأسلوب لكرت الخماسي، وهذا مؤشر يدل على أن تقنيات البحوث والتطوير تساهم بدرجة كبيرة في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات وفقاً للنتائج المتحصل عليها من تحليل البيانات:

أولاً: تقنيات تحصلت على درجة موافقة مرتفعة جداً من وجهة نظر المستهدفين وهي:

- تساهم تقنية تكنولوجيا المعلومات في مرحلة البحوث والتطوير في تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة جداً (4.38).
- تساهم تقنية التحسين المستمر في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة جداً (4.22).
- تساهم تقنية كفاءة الأداء التشغيلي في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة جداً (4.21).

ثانياً: تقنيات تحصلت على درجة موافقة مرتفعة من وجهة نظر المستهدفين وهي:

- تساهم تقنية التكلفة المستهدفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.17).
- تساهم تقنية الصيانة الوقائية في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.17).
- تساهم تقنية تحسين جودة الخدمات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.14).



- تساهم تقنية رغبات العملاء في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.12).
- تساهم تقنية التسويق المبتكر في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.1).
- تساهم تقنية تعظيم الأرباح في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.09).
- تساهم تقنية المنافسة النامية في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.05).
- تساهم تقنية الإدارة الجيدة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (4.02).
- تساهم تقنية هندسة القيمة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (3.81).
- تساهم تقنية ضبط النفقات في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (3.69).
- تساهم تقنية استراتيجية التكلفة في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة مرتفعة (3.64).

ثالثاً: تقنية واحدة فقط تحصلت على درجة موافقة متوسطة من وجهة نظر المستهدفين وهي، تساهم تقنية العمل المرن في مرحلة البحوث والتطوير من تخفيض التكاليف لشركات الاتصالات عند درجة موافقة متوسطة (3.14).

ثانياً: التوصيات:

- من خلال النتائج المتحصل عليها، توصي الدراسة بالآتي:
1. ضرورة بدل مزيد من الاهتمام بتقنيات البحوث والتطوير واعتبارها بعد استراتيجي تحدُّه شركات الاتصالات الليبية والشركات والمماثلة.
 2. ضرورة اهتمام الحكومة بمنح حوافز مالية للإدارات والشركات التي تتبنى تقنيات البحوث والتطوير.
 3. ضرورة دعم وأمداد إدارات البحوث والتطوير في الشركات الليبية بكافة الآلات والمعدات والوسائل التكنولوجية الحديثة اللازمة بما يواكب المستجدات.
 4. ضرورة قيام أقسام المحاسبة بالجامعات بتضمين البحوث والتطوير ضمن مفردات المقررات الدراسية.



5. إقامة ندوات وحلقات نقاش في مجال البحوث والتطوير وإمكانية الاستفادة منها على نطاق واسع.

المراجع:

- الجندي، نهال أحمد، (2002)، مدخل مقترح لإدارة التكاليف البحوث والتطوير لدعم الميزة التنافسية بالقطاع الصناعي، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الأزهر، مصر.
- الجندي، نشوى أحمد، (2013)، البحوث والتطوير وعلاقتها بتكاليف الإنتاج، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر، العدد (10)، 619-621.
- الشرقاوي، السيد عبدالعظيم طلبه، (2024)، أثر الإفصاح عن أنشطة البحوث والتطوير على قيمة الشركة، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، المجلد (46)، العدد (2).
- العبدلي، زمان يوسف كريم، (2023)، قياس تكاليف البحث والتطوير في جامعة الكوفة دراسة تطبيقية، المجلة العلمية للحوار الاقتصادي، جامعة الكوفة، المجلد (2)، العدد (2).
- العمور، سالم عميرة، (2015)، إطار مقترح لإدارة تكاليف البحوث والتطوير من منظور استراتيجي لدعم القدرة التنافسية لأعضاء سلسلة التوريد دراسة تطبيقية، رسالة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، مصر، 2-48.
- الللح، أحمد أحمد، (2005)، تقييم أنشطة البحوث والتطوير في صناعة الدواء المصرية في ظل اتفاقية حقوق الملكية الفكرية، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد (3) يوليو، 123-141.
- بوبعة، بواشري؛ عبدالوهاب، وأمينة، (2019)، أثر البحث والتطوير على جودة المنتجات الجديدة دراسة حالة، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، الجزائر، المجلد (10)، العدد (1).
- جلالي، ياسمين، (2010)، المحاسبة عن تكاليف البحوث والتطوير وفق النظام المحاسبي في الجزائر والمعايير المحاسبية دراسة حالة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، الجزائر، 1-12.
- سليمان، أشرف صالح، (2007)، منهج محاسبي لقياس وتقييم الأداء خلال دورة حياة المنتج دراسة ميدانية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.
- علي، الملبجي؛ عبدالوهاب، نصر؛ مجدي عبدالحكيم، (2021)، المقدرة التقييمية لمعلومات نفقات البحوث والتطوير دليل تطبيقي على شركات غير مالية مقيدة بالبورصة المصرية، مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، المجلد (5)، العدد (1).
- مجلس معايير المحاسبة الدولية، (2014)، لأعداد التقارير المالية الدولية IFRS.
- مصطفى، عبداللطيف، ومراد عبدالقادر، (2013)، أثر استراتيجية البحوث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداة المؤسسات الجزائرية، المجلد (1)، العدد (1).



نادية، السايح؛ عواريب، بوزيد، (2021)، دور أنشطة البحوث والتطوير في تفعيل الابداع التكنولوجي للمنتج دراسة ميدانية، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرياح ورقلة، العدد (21)، الجزء (1).

نيروخ، منذر صلاح، (2017)، أثر مصاريف البحوث والتطوير على الأداء المالي على شركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية دراسة اختبارية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن، 2-22.

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 23.

Uma Sekaran: Research Methods For Business, A Skill - Building Approach, Fourth Edition, Southern Illinois University at Carbondale, 2003, p24.

