

دور إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في تحقيق التسليم
المتكامل للمشروعات: دراسة تطبيقية على قطاع البناء
والهدم السعودي

عمل الطالبة/
وعد حمود سعد الخالدي

الرقم الجامعي/
253001389

تحت إشراف/
د. الفيصل عبد الحميد محمد محسن
د. فايز جراد

العام الدراسي: 2026



إِهْدَاء

إلى من كان دعاؤهم سنداً لي في كل مرحلة،

إلى والديَّ الكريمين، حفظهما الله، تقديراً لعظيم فضلهما، وامتناناً لما

قدماه لي من دعم وصبر وتشجيع لا ينقطع،

وإلى أسرتي الكريمة التي كانت مصدراً للقوة والثبات،

وإلى كل من ساندني بالكلمة الطيبة والدعاء الصادق والمساندة الصامتة،

أهدي هذا العمل المتواضع، راجيةً من الله أن يجعله ثمرة علم نافعة، وأن

يكتب فيه الخير والقبول.

سُرَّةُ الْقَلْبِ

الحمد لله أولاً وآخراً، الذي بنعمته تتم الصالحات، وله الفضل سبحانه في إتمام هذا العمل.

وأقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور الفيصل عبد الحميد محمد محسن، وإلى الدكتور فايز جراد، على ما قدماه من إشراف علمي كريم، وتوجيهات قيمة، وملاحظات بناءة كان لها الأثر الكبير في إخراج هذه الدراسة على صورتها الحالية.

كما أتقدم بالشكر إلى جامعة ميدأوشن، وكلية الإدارة، وجميع أعضاء الهيئة الأكاديمية، لما وفرتة من بيئة علمية أسهمت في دعم مسيرتي البحثية.

ولا يفوتني أن أعبر عن امتناني لكل من أسهم في هذه الدراسة، سواء بالمشاركة أو التوجيه أو المساندة، من قريب أو بعيد.

أسأل الله أن يجزي الجميع خير الجزاء، وأن يبارك في جهودهم، وأن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم.

مستخلص الدراسة

تتناول هذه الدراسة دور إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات في قطاع البناء والهدم السعودي، انطلاقاً من أهمية الاقتصاد الدائري بوصفه مدخلاً تنموياً يركز على تقليل الهدر، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، ورفع كفاءة استثمار الموارد عبر دورة حياة المشروع. وتهدف الدراسة إلى قياس أثر تطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل، مع تحليل واقع التطبيق، وبيان أثر العوامل التنظيمية والتشريعية والتقنية، وتفسير دور الإدارة في دعم كفاءة الموارد وتقليل التكلفة البيئية. واعتمدت الدراسة المنهج المختلط الذي يجمع بين التحليل الكمي والنوعي، من خلال استبانة موجهة إلى عينة من العاملين في قطاع البناء والهدم السعودي، إلى جانب مقابلات شبه منظمة وتحليل وثائقي للأدبيات ذات الصلة. وتستند الدراسة إلى منطلقات نظرية تشمل نظرية النظم، ونظرية الاقتصاد الدائري، ونظرية الإدارة الاستراتيجية للمشاريع، بما يدعم بناء إطار تفسيري متكامل للعلاقة بين الممارسات الدائرية والتسليم المتكامل. ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في تقديم إضافة علمية وتطبيقية تدعم تطوير السياسات والممارسات الإدارية المستدامة في القطاع. كما تستهدف الدراسة تقديم إطار عملي يساعد المؤسسات السعودية على مواءمة متطلبات الاستدامة مع الأداء التنفيذي، وتعزيز التنسيق بين الأطراف، وتحسين جودة المخرجات، ودعم القرارات الإدارية الرشيدة.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الدائري، إدارة المشاريع، قطاع البناء والهدم، الاستدامة، نظام

تسليم مشروع متكامل، إدارة الموارد، تحسين الأداء.

جدول المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	مستخلص الدراسة
ط.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
١.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
١.....	١,١ المقدمة
٢.....	٢,١ الخلفية العلمية للدراسة
٢.....	١,٢,١ لمحة عن مفهوم الإدارة الاستراتيجية للمشاريع ومراحلها
٢.....	٢,٢,١ العلاقة بين إدارة المشاريع وممارسات الاقتصاد الدائري
٣.....	٣,٢,١ مراجعة لأبرز النظريات والنماذج في الاقتصاد الدائري والعمارة
٤.....	٣,١ مشكلة الدراسة
٤.....	١,٣,١ صياغة مشكلة الدراسة
٦.....	٥,١ أهداف الدراسة
٦.....	١,٥,١ الهدف الرئيسي للدراسة
٦.....	٢,٥,١ الأهداف الفرعية للدراسة
٧.....	٦,١ أسئلة الدراسة
٧.....	١,٦,١ سؤال الدراسة الرئيسي
٧.....	٢,٦,١ أسئلة الدراسة الفرعية
٨.....	٧,١ فرضيات الدراسة
٨.....	١,٧,١ الفرضية الرئيسية
٩.....	٢,٧,١ الفرضيات الفرعية
٩.....	٨,١ أهمية الدراسة
٩.....	١,٨,١ الأهمية النظرية للدراسة
١٠.....	٢,٨,١ الأهمية التطبيقية للدراسة
١٠.....	٩,١ الدراسات السابقة

١٥	١٠,١ الفجوة البحثية
١٥	١١,١ المنطلقات النظرية للدراسة
١٥	نظرية النظم
١٦	نظرية الاقتصاد الدائري
١٦	نظرية الإدارة الاستراتيجية للمشاريع
١٦	التكامل بين المنطلقات النظرية
١٧	١٢,١ المنهجية وطرق البحث
١٨	١٣,١ مجتمع وعينة الدراسة
١٨	مجتمع الدراسة
١٩	عينة الدراسة
٢١	١٤,١ مصادر جمع البيانات
٢٢	١٥,١ أداة الدراسة
٢٢	١٦,١ الأساليب الإحصائية المستخدمة
٢٣	١٧,١ حدود الدراسة
٢٣	١,١٧,١ الحدود الزمنية
٢٣	٢,١٧,١ الحدود الجغرافية
٢٤	٣,١٧,١ الحدود البشرية
٢٤	٤,١٧,١ الحدود الموضوعية
٢٤	١٨,١ المصطلحات وتعريفاتها
٢٧	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
٢٧	المبحث الأول: إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية (المتغير المستقل)
٢٧	١,٢,١ تمهيد
٢٨	٢,٢,١ مفهوم إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية
٣١	٤,٢,١ أهمية إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية
٣٣	٥,٢,١ أهداف إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية
٣٤	٦,٢,١ المداخل النظرية المفسرة لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية
٣٥	٧,٢,١ أبعاد وممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية
٣٧	٨,٢,١ استراتيجيات التطبيق في قطاع البناء والهدم

٣٨	٩,٢,١ متطلبات ومعوقات التطبيق
٤٠	المبحث الثاني: التسليم المتكامل للمشروعات (المتغير التابع)
٤٠	١,٢,٢ تمهيد
٤١	٢,٢,٢ مفهوم التسليم المتكامل للمشروعات
٤٢	٣,٢,٢ النشأة والتطور الفكري لمفهوم التسليم المتكامل
٤٣	٤,٢,٢ أهمية التسليم المتكامل للمشروعات
٤٤	٥,٢,٢ أهداف التسليم المتكامل للمشروعات
٤٥	٦,٢,٢ المداخل النظرية المفسرة للتسليم المتكامل
٤٦	٧,٢,٢ أبعاد التسليم المتكامل ومؤشراته
٤٧	٨,٢,٢ العلاقة بين إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية والتسليم المتكامل
٤٨	٩,٢,٢ متطلبات ومعوقات تحقيق التسليم المتكامل
٤٩	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
٤٩	١,٣ تمهيد
٤٩	٢,٣ منهج الدراسة
٥٠	٣,٣ مجتمع الدراسة
٥١	٤,٣ عينة الدراسة
٥٣	٥,٣ أداة الدراسة
٥٤	٦,٣ صدق أداة الدراسة
٥٥	٧,٣ ثبات أداة الدراسة
٥٦	٨,٣ مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة
٥٧	٩,٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة
٥٨	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي واختبار الفروض
٥٨	١,٤ تمهيد
٥٩	٢,٤ تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة
٦٢	٣,٤ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
٦٤	٣,٤,١ المحور الأول: واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع
٦٥	٣,٤,٢ المحور الثاني: ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية
٦٧	٣,٤,٣ المحور الثالث: الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني

٦٩	المحور الرابع: التسليم المتكامل للمشروع
٧١	٤,٤,١ اختبار الفرضية الرئيسية
٧٢	٤,٤,٢ اختبار الفرضية الفرعية الأولى
٧٢	٤,٤,٣ اختبار الفرضية الفرعية الثانية
٧٣	٤,٤,٤ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة
٧٤	٤,٤,٥ اختبار الفرضية الفرعية الرابعة
٧٤	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
٧٤	١,٥ تمهيد
٧٥	٢,٥ نتائج الدراسة
٧٧	٣,٥ توصيات الدراسة
٧٩	٤,٥ خطة التطبيق المستقبلية
٧٩	متطلبات التطبيق
٨٠	الأطراف المعنية بالتنفيذ
٨٠	المراحل المقترحة للتطبيق
٨١	مؤشرات المتابعة والتقييم
٨٣	٥,٥ مقترحات لدراسات مستقبلية
٨٥	Abstract
٨٦	المراجع
٩٠	الملاحق

قائمة الجداول

- جدول ١. توزيع عينة الدراسة بحسب الخصائص العامة..... ٥٢
- جدول ٢. محاور أداة الدراسة وفقراتها ٥٤
- جدول ٣. مؤشرات صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة..... ٥٥
- جدول ٤. معاملات ثبات أداة الدراسة باستخدام ألفا كرونباخ..... ٥٦
- جدول ٥. مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة ٥٧
- جدول ٦. توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي ٦٠
- جدول ٧. توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة..... ٦٠
- جدول ٨. توزيع أفراد العينة حسب نوع الجهة..... ٦١
- جدول ٩. توزيع أفراد العينة حسب حجم المؤسسة..... ٦١
- جدول ١٠. توزيع أفراد العينة حسب طبيعة المشروع..... ٦٢
- جدول ١١. المتوسطات العامة لمتغيرات الدراسة..... ٦٣
- جدول ١٢. نتائج المحور الأول: واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع..... ٦٤
- جدول ١٣. نتائج المحور الثاني: ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية..... ٦٦
- جدول ١٤. نتائج المحور الثالث: الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني ٦٧
- جدول ١٥. نتائج المحور الرابع: التسليم المتكامل للمشروع ٦٩
- جدول ١٦. نتائج معاملات الارتباط والانحدار الخاصة بفروض الدراسة ٧١
- جدول ١٧. المراحل المقترحة للتطبيق..... ٨٠
- جدول ١٨. مؤشرات المتابعة والتقييم المقترحة..... ٨٢

قائمة الأشكال

- الشكل ١. متطلبات التطبيق.....٧٩
- الشكل ٢. الأطراف المعنية بالتنفيذ.....٨٠
- الشكل ٣. خارطة الطريق المستقبلية للتطبيق.....٨١

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١,١ المقدمة

يعد الاقتصاد الدائري من النماذج التنموية الحديثة التي تستهدف التحول من النمط الاقتصادي الخطي القائم على الأخذ والتصنيع والاستخدام والتخلص، إلى نمط أكثر كفاءة يقوم على تقليل الهدر، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، والحفاظ على قيمة الموارد لأطول فترة ممكنة، بما يعزز الاستدامة البيئية والاقتصادية في آن واحد (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢). وتبرز أهمية هذا التوجه بشكل خاص في قطاع البناء والهدم، باعتباره من أكثر القطاعات استهلاكاً للمواد الخام وإنتاجاً للنفايات، الأمر الذي يجعله ساحة رئيسة لاختبار فاعلية ممارسات الاقتصاد الدائري وقدرتها على تحسين كفاءة الموارد وتقليل الآثار البيئية السلبية (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Ginga وآخرون، ٢٠٢٠).

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام العلمي والمهني بالاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم، فإن معظم التطبيقات القائمة ما تزال تتركز في نطاقات جزئية، مثل إدارة النفايات أو إعادة تدوير المواد، دون أن تمتد بصورة متكاملة إلى إدارة المشروع بمراحله كافة، من التخطيط والتصميم، مروراً بالتنفيذ والرقابة، وانتهاءً بالتسليم والإغلاق. ومن هنا تنشأ الحاجة إلى دراسة العلاقة بين إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية وبين تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات، ولا سيما في السياق السعودي الذي يشهد توسعاً عمرانياً ومشروعات تنموية واسعة تتطلب نماذج إدارية أكثر كفاءة واستدامة. وعليه، تنطلق هذه الدراسة من محاولة تحليل هذا الدور، والكشف عن العوامل التي تعزز أو تحد من فعاليته، واقتراح إطار تطبيقي يمكن أن يدعم تحسين الأداء الإداري والبيئي في قطاع البناء والهدم السعودي.

٢,١ الخلفية العلمية للدراسة

١,٢,١ لمحة عن مفهوم الإدارة الاستراتيجية للمشاريع ومراحلها

تعد الإدارة الاستراتيجية للمشاريع منهجا شاملا يربط بين أهداف المؤسسة وأهداف المشروع عبر تخطيط وتنفيذ ومراقبة المبادرات بشكل متسق ومستدام، بحيث تضمن تحقيق القيمة المطلوبة بكفاءة عالية (دودين، ٢٠١٢). وفي أدبيات الإدارة العربية تعرف الإدارة الاستراتيجية للمشاريع بأنها عملية تنظيم وتوجيه الأنشطة والموارد بحيث ترتبط كل خطوة من خطوات المشروع بتحديد مسبق للأهداف، تقييم للبيئة الداخلية والخارجية، ثم تنفيذ ومن ثم مراقبة الأداء لضمان التوافق مع الاستراتيجية الشاملة للمنظمة (دودين، ٢٠١٢). وتشتمل هذه العملية على عدة مراحل أساسية تشمل: التحليل البيئي والاستراتيجي، صياغة الأهداف الاستراتيجية للمشروع، إعداد الخطة التنفيذية، تنفيذ الأنشطة، تقييم الأداء والتحكم، ثم إجراء التحسينات المستمرة حتى بلوغ الأهداف المرجوة بنجاح. وترتكز الإدارة الاستراتيجية للمشاريع على التكامل بين التخطيط طويل الأجل للمؤسسة وإدارة المشاريع الفردية، بحيث تساهم كل المشاريع في تعزيز موقع المنظمة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية الكلية (دودين، ٢٠١٢).

٢,٢,١ العلاقة بين إدارة المشاريع وممارسات الاقتصاد الدائري

يعتبر الاقتصاد الدائري نهجا يتجاوز المفاهيم التقليدية للإدارة البيئية والموارد عبر تحويل النفايات إلى موارد ذات قيمة مستمرة ضمن دورة الإنتاج والاستهلاك، ويعمل على تعظيم استفادة الموارد وتقليل توليد النفايات قدر الإمكان. وفي هذا السياق، تتقاطع الإدارة الاستراتيجية للمشاريع مع مبادئ الاقتصاد الدائري عند محاولة دمج مبادئ الاستدامة في تخطيط وتنفيذ المشاريع، خاصة في القطاعات التي تنتج كميات هائلة من النفايات مثل قطاع البناء والهدم، إذ يعد هذا

الدمج خطوة حاسمة لتحقيق كفاءة أعلى في الموارد وإدارة المخاطر البيئية عبر دورة حياة المشروع (غلاب، ٢٠٢١).

إن تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري داخل إدارة المشاريع يتطلب تبني مفهوم التفكير المنظومي (Systems Thinking) بحيث لا ينظر إلى تنفيذ المشروع كمرحلة معزولة، بل كجزء من نظام أوسع يتفاعل مع البيئة والمجتمع والاقتصاد. ويفترض هذا الدمج أن ينظر إلى النفايات ليس كمخرجات غير مرغوبة، بل كموارد يمكن إعادة إدماجها في عمليات أخرى تؤدي إلى خلق قيمة مضافة وتقليل الأثر البيئي، وهو ما يتطلب من مديري المشاريع العمل بشكل استراتيجي مع الفرق متعددة التخصصات لتحديد الفرص التي تعزز الكفاءة الدائرية في المشروع (غلاب، ٢٠٢١).

علاوة على ذلك، أظهرت الدراسات أن الربط بين الإدارة الاستراتيجية للمشاريع والاقتصاد الدائري يمكن أن يسهم في تحسين النتائج التشغيلية وتقليل المخاطر البيئية عبر تبني ممارسات التخطيط والرقابة التي تأخذ في الاعتبار دورة حياة المواد، وإعادة استخدامها في مراحل لاحقة من المشروع أو مشاريع أخرى، وهو ما يمثل نقطة التقاء بين أهداف كفاءة الموارد وأهداف النجاح المشروع ذاته (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

٣,٢,١ مراجعة لأبرز النظريات والنماذج في الاقتصاد الدائري والعمارة

تتطلب العديد من النظريات الأساسية في مجال الاقتصاد الدائري من المبادئ العلمية التي تربط بين الكفاءة في استخدام الموارد، وإعادة التدوير، وتقليل الهدر بهدف الحفاظ على القيمة الاقتصادية والبيئية للمواد عبر أطول فترة ممكنة، مما يحقق التكامل بين البعد الاقتصادي والبيئي للمشروعات (غلاب، ٢٠٢١). ومن أبرز هذه المبادئ هو مفهوم القضاء على النفايات والتلوث

الذي يؤكد ضرورة تصميم أنظمة الإنتاج والبناء بحيث تستبقي الموارد داخل النظام بدلا من إخراجها كمواد غير مستخدمة، إلى جانب إبقاء المنتجات والمواد في الاستخدام عبر إعادة التأهيل والتصميم لإطالة عمرها ودمجها في عمليات جديدة (غلاب، ٢٠٢١).

علاوة على ذلك، يقدم إطار الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم نظرة أكثر تخصصا تتناول كيفية تطبيق هذه المبادئ ضمن دورة حياة المشاريع، مثل تصميم المباني بحيث يمكن تفكيكها وإعادة استخدام مكوناتها بدلا من هدمها بالكامل، واستخدام تقنيات حديثة لتصنيف وفرز المواد القابلة لإعادة، مما يعزز من كفاءة إعادة استخدام الموارد ويقلل من تكاليف التخلص منها (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

بالإضافة إلى ذلك، توضح مراجعات الأدبيات أن العديد من النماذج النظرية الحديثة في الاقتصاد الدائري لم تعد تركز فقط على إعادة تدوير المواد بعد الاستخدام، بل تدمج البعد المكاني والزمني للموارد لتوسيع منظور التطبيق وتطوير أطر تقييم الأداء الدائري الذي يشمل موارد المشروع من لحظة التصميم وحتى نهاية دورة حياته، ما يعزز من قدرة الشركات والمشاريع على المساهمة في تنمية مستدامة أكبر وتوفير موارد قيمة للاستخدام في مشاريع مستقبلية (Papastamoulis، 2021).

٣,١ مشكلة الدراسة

١,٣,١ صياغة مشكلة الدراسة

تعد مشكلة البحث هذه الدراسة محورا أساسيا في فهم التحديات التي تواجه تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم داخل مجتمعاتنا العربية والعالمية، نظرا لما يمثله هذا القطاع من ضغط كبير على الموارد البيئية والاقتصادية. فعلى الرغم من أن مفهوم الاقتصاد

الدائري ينظر إليه كنموذج مستدام لإدارة الموارد وتقليل الهدر عبر دورة حياة المواد، فإن أطر التطبيق العملي لهذا المفهوم في مشروعات البناء والهدم مازالت ضعيفة وغير متكاملة، إذ تركز غالب الدراسات الحالية على جوانب فرعية محدودة مثل إدارة نفايات البناء والهدم أو تدوير المواد فقط، ولا توفر نموذجاً معيارياً ينظم التكامل بين الإدارة الاستراتيجية للمشاريع وممارسات الاقتصاد الدائري طوال دورة حياة المشروع (رحموني وكاليونجوغلو، ٢٠٢٥). ويمكن ملاحظة أن الدراسات العربية حول الاقتصاد الدائري تشدد على أهميته في تعزيز الاستدامة البيئية وتقليل آثار نفايات القطاعات الإنتاجية الكبيرة، إلا أنها غالباً ما تظل أقل تركيزاً على الإدارة السليمة للمشاريع بوصفها عاملاً محورياً لتحقيق هذا التكامل (آل ثاني وآخرون، ٢٠٢٤). وهنا تكمن الفجوة البحثية الجوهرية: غياب نموذج معياري يربط بين ممارسات الاقتصاد الدائري، إدارة الموارد، واستراتيجيات إدارة المشاريع لتحقيق تسليم مشروع متكامل يستجيب لتحديات القطاع وديناميكياته، ويجعل من تطبيق الاقتصاد الدائري جزءاً لا يتجزأ من عملية التخطيط والرقابة والتنفيذ، لا مجرد إجراء بيئي منفصل.

وبناء على هذه الفجوة المعرفية، تنبع مشكلة البحث من تساؤل محوري حول مدى قدرة إدارة مشاريع الاقتصاد الدائري على تعزيز القدرة على استدامة الموارد وتقليل الأثر البيئي في قطاع البناء والهدم، وتحقيق نظام تسليم مشروع متكامل يتوافق مع متطلبات الجودة والاستدامة. ففي حين أن بعض الدراسات أشارت إلى جدوى البناء الأخضر وإدارة النفايات وفق أطر بيئية (Rahmouni و Kalyoncuoğlu, 2025)، فإنها لا تقدم إجابات محددة حول كيفية تنظيم وتصميم الإدارة الاستراتيجية للمشاريع لدعم هذا الانتقال نحو نموذج دائري متكامل، وتغلب على المعوقات التقنية والتنظيمية والاقتصادية التي تحول دون ذلك (آل ثاني وآخرون، ٢٠٢٤). وبهذا، يتبلور سؤال البحث الرئيسي في شكل استفسار علمي دقيق وواضح: إلى أي مدى يمكن

لإدارة مشاريع الاقتصاد الدائري أن تسهم في تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل في قطاع البناء والهدم؟، يمثل هذا السؤال محاولة لملء الفراغ المعرفي بين المعايير النظرية للاقتصاد الدائري والقدرات التطبيقية الفعلية للإدارة الاستراتيجية للمشاريع، خصوصاً عندما يتعلق الأمر بربط التخطيط البيئي مع التنفيذ الإداري والتسليم الفعلي للمشروعات داخل هذا القطاع الحيوي.

٥,١ أهداف الدراسة

١,٥,١ الهدف الرئيسي للدراسة

قياس أثر تطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل في قطاع البناء والهدم السعودي.

٢,٥,١ الأهداف الفرعية للدراسة

- تحليل واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في مشروعات البناء والهدم في المملكة العربية السعودية.
- تحديد أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على كفاءة استخدام الموارد وتقليل التكلفة البيئية.
- قياس أثر العوامل التنظيمية والتشريعية والتقنية في دعم تطبيق إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية.
- الكشف عن أثر توظيف ممارسات إدارة المشاريع في تعزيز إعادة استخدام مواد الهدم وإعادة تدويرها داخل المشروع.

- تطوير إطار عملي مقترح يدعم تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات في ضوء مبادئ الاقتصاد الدائري.

٦,١ أسئلة الدراسة

١,٦,١ سؤال الدراسة الرئيسي

ينبثق سؤال الدراسة الرئيس من الحاجة إلى فهم الكيفية التي يمكن من خلالها توظيف ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية داخل بيئة البناء والهدم بما يساهم في رفع كفاءة استخدام الموارد، وتقليل الفاقد، وتحقيق التكامل بين الأبعاد الإدارية والبيئية والتنفيذية للمشروع. وفي ضوء ذلك، يتمثل سؤال الدراسة الرئيس في الآتي: ما أثر تطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل في قطاع البناء والهدم السعودي؟

٢,٦,١ أسئلة الدراسة الفرعية

وللإجابة عن سؤال الدراسة الرئيسي، تسعى الدراسة إلى تناول الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في مشروعات البناء والهدم في المملكة

العربية السعودية؟

- ما أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على كفاءة استخدام الموارد

وتقليل التكلفة البيئية في المشروع؟

- ما أثر العوامل التنظيمية والتشريعية والتقنية في دعم تطبيق ممارسات إدارة

المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم السعودي؟

- ما أثر توظيف ممارسات إدارة المشاريع في تعزيز إعادة استخدام مواد الهدم وإعادة تدويرها داخل المشروع؟
- إلى أي مدى يساهم تكامل التخطيط والرقابة واتخاذ القرار الإداري في المشروع في تحقيق التسليم المتكامل في بيئة الاقتصاد الدائري؟
- كيف يمكن لإدارة المشاريع أن تساهم في تحقيق نظام تسليم متكامل يستفيد من مبادئ الاقتصاد الدائري؟
- ما العوامل التنظيمية والتقنية التي تدعم أو تعيق الانتقال من النموذج الخطي إلى الاقتصاد الدائري في قطاع البناء؟

٧,١ فرضيات الدراسة

تتطلب فرضيات الدراسة من التصور النظري القائل بأن نجاح تطبيق الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم لا يرتبط فقط بالحلول البيئية أو الفنية، بل يتأثر كذلك بكفاءة الممارسات الإدارية التي تنظم دورة حياة المشروع وتوجه قراراته المتعلقة بالموارد والمواد والنفايات والشركاء والأداء. وبناءً على ذلك، تمت إعادة صياغة فرضيات الدراسة بما يجعلها أكثر اتساقاً مع طبيعة التحليل الإحصائي المتوقع، وأكثر ارتباطاً بالتساؤل الرئيس للدراسة.

١,٧,١ الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل في قطاع البناء والهدم السعودي.

٢,٧,١ الفرضيات الفرعية

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري على كفاءة استخدام الموارد وتقليل التكلفة البيئية في مشروعات البناء والهدم السعودي.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للدعم التنظيمي والتشريعي والتقني على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم السعودي.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوظيف ممارسات إدارة المشاريع على تعزيز فرص إعادة استخدام مواد الهدم وإعادة تدويرها داخل المشروع.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكامل التخطيط والرقابة واتخاذ القرار الإداري في المشروع على تحقيق التسليم المتكامل في بيئة الاقتصاد الدائري.

٨,١ أهمية الدراسة

١,٨,١ الأهمية النظرية الدراسة

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في توسيع المعرفة العلمية المتعلقة بتطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم وربطها بمنهجيات إدارة المشاريع، وهو جانب لا يزال محدود الدراسة في الأدبيات الحالية. ففي حين تناولت بعض الدراسات مفهوم الاقتصاد الدائري بشكل عام وعلاقته بإعادة تدوير المواد واستخدام الموارد بكفاءة (البكل ومطوع، ٢٠٢٣)، إلا أن هناك نقصاً واضحاً في الأطر النظرية التي تحدد كيفية دمج هذه المبادئ مع عمليات إدارة المشاريع لتحقيق نظام تسليم مشروع متكامل بفاعلية. الدراسة الحالية تسعى إلى تقديم إطار تحليلي معرفي جديد يربط بين إدارة المشاريع والاقتصاد الدائري، ما يشكل إضافة معرفية مهمة للأدبيات العلمية باللغة العربية، ويساهم في سد الفجوة البحثية حول هذا التكامل المعرفي.

وستساعد النتائج الباحثين والممارسين على تطوير نماذج مفاهيمية تستند إلى أساس نظري قوي لتحليل أثر ممارسات الاقتصاد الدائري على أداء مشاريع البناء والهدم واستدامتها (البكل ومطالع، ٢٠٢٣).

٢,٨,١ الأهمية التطبيقية الدراسة

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث في تقديم رؤى عملية واستراتيجيات قابلة للتطبيق لصانعي القرار ومديري المشاريع في قطاع البناء والهدم، عبر اقتراح نموذج معياري يمكن أن يعتمد في التخطيط والتنفيذ والتسليم المتكامل للمشاريع وفق مبادئ الاقتصاد الدائري. فالتجارب التطبيقية للدراسات المتعلقة بالاقتصاد الدائري أشارت إلى أن هناك إمكانات كبيرة لتحسين كفاءة الموارد وتقليل النفايات البيئية عند تبني نهج دائري شامل داخل القطاعات الإنتاجية، بما في ذلك البناء (رحموني وكالينجواوغلو، ٢٠٢٥)؛ إلا أن التطبيق العملي لهذه المبادئ في سياق إدارة المشاريع لا يزال يواجه تحديات بنيوية وتنظيمية. ومن خلال البحث سيتم اقتراح أدوات إدارية وسياسات تنفيذية تمكن المؤسسات من التغلب على هذه التحديات وتحقيق نتائج أكثر فاعلية في تنفيذ المشاريع مع تحقيق فوائد بيئية واقتصادية ملموسة، مما يعزز من قدرة الجهات المعنية على التطبيق العملي للمعرفة المنتجة في هذا المجال.

٩,١ الدراسات السابقة

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم من منظور عام جاءت دراسة Benachio وآخرون (٢٠٢٠) من أقدم الدراسات المرجعية في هذا المجال، إذ هدفت إلى مراجعة الأدبيات المتعلقة بالاقتصاد الدائري في صناعة البناء من خلال مراجعة منهجية شملت (٤٥) دراسة، وركزت على مجالات مثل إعادة استخدام المواد، مخزون المواد،

البيئة المبنية، تحليل دورة الحياة، وجوازات المواد. وأظهرت نتائجها أن الصناعة الإنشائية لا تزال في مرحلة انتقالية من النموذج الخطي إلى النموذج الدائري، وأن التطبيق الفعلي يتطلب إعادة النظر في التصميم والمواد وآليات التتبع على مستوى دورة الحياة، إلا أن الدراسة بقيت ذات طبيعة تحليلية عامة ولم تتناول إدارة المشاريع بوصفها متغيراً مستقلاً قادراً على تفسير نجاح التطبيق الدائري (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠).

أما دراسة Ginga وآخرون (٢٠٢٠) فقد ركزت على استرداد المواد والإنتاج في نفايات البناء والهدم من خلال مراجعة أدبية متخصصة، وكان هدفها استكشاف فرص إعادة تدوير المواد وإعادة استخدامها داخل القطاع الإنشائي. وخلصت إلى أن هناك فرصاً كبيرة لتقليل الاعتماد على المواد الأولية عبر استراتيجيات الاسترداد والإنتاج الدائري، غير أن جودة المواد المعاد تدويرها وتفاوت المعايير الفنية تمثلان عائقاً مهماً. وتميزت هذه الدراسة بتركيزها على الجانب المادي والتقني، لكنها لم تفسر كيف يمكن لإدارة المشروع أن توظف هذه المخرجات ضمن إطار متكامل للتسليم (Ginga وآخرون، ٢٠٢٥).

وفي السياق نفسه، تناولت دراسة Purchase وآخرون (٢٠٢٢) موضوع الاقتصاد الدائري في إدارة نفايات البناء والهدم من خلال مراجعة أدبية هدفت إلى تحليل الدروس المستفادة والتحديات والفوائد. وأظهرت النتائج أن أبرز معوقات التطبيق تتوزع بين عوامل قانونية وتقنية وسلوكية واقتصادية، وأن الحاجة قائمة إلى إطار تشغيلي واضح يساعد المؤسسات على الانتقال من إدارة النفايات التقليدية إلى منطق دائري أكثر شمولاً. وتعد هذه الدراسة من أكثر الدراسات قرباً من موضوع البحث الحالي، إلا أنها ركزت على إدارة النفايات ومنافع الاقتصاد الدائري ولم تقدم نموذجاً يربط ذلك مباشرة بممارسات إدارة المشاريع وتحقيق التسليم المتكامل (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

ثم جاءت دراسة Papamichael وآخرون (٢٠٢٣) لتطرح مراجعة مصغرة لأطر الاقتصاد الدائري في نفايات البناء والهدم، وهدفت إلى تحديد العوائق والفرص المرتبطة بتطبيق الممارسات الدائرية في القطاع الإنشائي. وبينت النتائج أن الانتقال نحو الدائرية يتطلب النظر إلى الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية مجتمعة، مع أهمية مؤشرات الأداء في تتبع فعالية الممارسات الدائرية. وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تأكيدها على التحديات متعددة الأبعاد، لكنها تختلف عنها في إبرازها أهمية مؤشرات الأداء، ومع ذلك بقيت دون معالجة كافية لآليات دمج هذه المؤشرات داخل نظم إدارة المشاريع (Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣).

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت السياسات والاستراتيجيات وآليات التطبيق

ناقشت دراسة Ajiboye وآخرون (٢٠٢٤) دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في إدارة المشاريع من منظور التنمية المستدامة، وهدفت إلى بيان كيف يمكن لمدير المشروع أن يؤدي دوراً محورياً في نقل المشروع من منطق خطي إلى منطق دائري. وأوضحت الدراسة أن إدارة المشاريع التقليدية، إذا بقيت محصورة في الوقت والتكلفة والجودة، فلن تحقق التحول المنشود، بينما يتيح دمج مبادئ الاقتصاد الدائري إعادة تصميم دورة حياة المشروع بصورة أكثر استدامة. وتمثل هذه الدراسة نقطة التقاء مهمة بين الاقتصاد الدائري وإدارة المشاريع، إلا أنها بقيت في الإطار المفاهيمي العام ولم تطبق على قطاع البناء والهدم السعودي تحديداً (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

كما هدفت دراسة Ma وHao (٢٠٢٤) إلى تحديد أثر مشاركة أصحاب المصلحة والاستراتيجيات الرئيسية في تفعيل الاقتصاد الدائري في إدارة نفايات البناء والهدم في الصين، واعتمدت على مراجعة أدبية ومقابلات شبه منظمة واستبانة وتحليل إحصائي. وأظهرت النتائج أن مشاركة الحكومة وجودة المواد الثانوية تعدان من أكثر العوامل تأثيراً في نجاح التطبيق، كما أثبتت

وجود ترابط قوي بين الأطراف الفاعلة والاستراتيجيات المغلقة الحلقة. وتميزت هذه الدراسة بقوتها التطبيقية واعتمادها على أدوات ميدانية، إلا أن تركيزها انصب على إدارة النفايات وعلاقات أصحاب المصلحة، أكثر من تركيزها على أثر الإدارة الاستراتيجية للمشروع في تحقيق تسليم متكامل (Ma & Hao، 2024).

أما دراسة Khalfan و Swarnakar (٢٠٢٤) فقد قدمت مراجعة متعمقة ومستقبلية للاقتصاد الدائري في إدارة نفايات البناء والهدم، وأظهرت أن الأدبيات الحديثة ما تزال تعاني من نقص في توظيف التقنيات الذكية، ونظم دعم القرار، ومقاييس الأداء، وتتبع دورة حياة المواد. وتعد هذه الدراسة مهمة لأنها كشفت بوضوح أن الفجوة لم تعد في التعريف أو التشخيص فقط، بل في تطوير أدوات تنفيذية قابلة للتطبيق. ومع ذلك، فإنها ظلت متمركزة حول إدارة النفايات ولم تنتقل إلى بناء نموذج إداري متكامل يربط بين الدائرية والتسليم المتكامل للمشروع (Swarnakar & Khalfan، 2024).

المحور الثالث: الدراسات المقارنة والتطبيقية الحديثة

جاءت دراسة Rahmouni و Kalyoncuoğlu (٢٠٢٥) بوصفها دراسة مقارنة نوعية بين الاقتصاد الدائري ونظام تصنيف الهرم الأخضر في إدارة نفايات البناء والهدم في الجزائر، وهدفت إلى استكشاف أوجه التقارب بين النهجين في دعم الإدارة المستدامة للموارد والمخلفات. وخلصت إلى وجود تقاطع مفاهيمي بين الاقتصاد الدائري وبعض الأطر الخضراء في تعزيز كفاءة الاستخدام وتقليل الفاقد، غير أنها أوضحت ضمناً أن الربط بين هذه الأطر وبين الإدارة الاستراتيجية للمشروعات ما يزال محدوداً. وتمثل هذه الدراسة مرجعاً مهماً لإبراز الفجوة العربية في هذا المجال،

لكنها لا تقدم نموذجاً تطبيقياً لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم (Rahmouni & Kalyoncuoğlu, 2025).

تحليل الدراسات السابقة وبيان أوجه التشابه والاختلاف والفجوة البحثية

يتضح من الدراسات السابقة وجود اتفاق عام على أن قطاع البناء والهدم يمثل من أكثر القطاعات حاجة إلى التحول نحو الاقتصاد الدائري، وأن أبرز دوافع هذا التحول تتمثل في تقليل النفايات، وتحسين كفاءة الموارد، والحد من الآثار البيئية، وتعزيز الاستدامة على مستوى دورة الحياة. كما تتفق غالبية الدراسات على أن المعوقات الرئيسة تتوزع بين ضعف التشريعات، وارتفاع التكاليف الأولية، وتفاوت جودة المواد المعاد تدويرها، وضعف التنسيق بين أصحاب المصلحة، ومحدودية أدوات القياس والتتبع.

في المقابل، تظهر اختلافات واضحة بين الدراسات من حيث زاوية المعالجة؛ فبعضها ركز على المراجعات النظرية العامة للصناعة الإنشائية، وبعضها اتجه إلى تحليل نفايات البناء والهدم من منظور مادي أو فني، وبعضها الآخر اهتم بالسياسات وأصحاب المصلحة أو بالنماذج المقارنة. كما أن الدراسات التطبيقية الميدانية التي جمعت بين الاقتصاد الدائري وإدارة المشاريع كانت أقل عدداً من الدراسات التي تناولت الاقتصاد الدائري بوصفه إطاراً بيئياً أو هندسياً أو لوجستياً فقط. ومن ثم تتمثل الفجوة البحثية في أن الأدبيات، رغم غناها في تشخيص التحديات والفرص، لا تزال تفتقر إلى دراسة تطبيقية متكاملة تختبر أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل داخل قطاع البناء والهدم، خصوصاً في السياق السعودي. وهنا يتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة بأنه لا يقتصر على إدارة النفايات أو إعادة التدوير

فقط، بل يربط بين الاقتصاد الدائري كمدخل إداري واستراتيجي وبين نتائج التسليم المتكامل للمشروع، بما يشمل التخطيط والرقابة والموارد وأصحاب المصلحة والأداء النهائي للمشروع.

١٠,١ الفجوة البحثية

تتمثل الفجوة البحثية في أن الأدبيات، رغم غناها في تشخيص التحديات والفرص، لا تزال تفتقر إلى دراسة تطبيقية متكاملة تختبر أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل داخل قطاع البناء والهدم، خصوصاً في السياق السعودي. وهنا يتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة بأنه لا يقتصر على إدارة النفايات أو إعادة التدوير فقط، بل يربط بين الاقتصاد الدائري كمدخل إداري واستراتيجي وبين نتائج التسليم المتكامل للمشروع، بما يشمل التخطيط والرقابة والموارد وأصحاب المصلحة والأداء النهائي للمشروع.

١١,١ المنطلقات النظرية للدراسة

نظرية النظم

تتعلق نظرية النظم من اعتبار المشروع نظاماً مفتوحاً يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة، ويتفاعل باستمرار مع البيئة المحيطة. وتقيد هذه النظرية في تفسير موضوع الدراسة لأن ممارسات الاقتصاد الدائري لا يمكن النظر إليها كنشاط معزول داخل المشروع، بل بوصفها جزءاً من نظام مترابط يشمل الموارد، والمواد، والموردين، والجهات التنظيمية، وآليات التنفيذ والتسليم. ومن ثم، فإن تحقيق التسليم المتكامل للمشروع في بيئة

الاقتصاد الدائري يتطلب إدارة العلاقات بين هذه العناصر بوصفها نظاماً كلياً لا مجموعة عناصر منفصلة.

نظرية الاقتصاد الدائري

تعتمد نظرية الاقتصاد الدائري على مبادئ رئيسة تتمثل في القضاء على الهدر منذ التصميم، والحفاظ على المنتجات والمواد في الاستخدام، وتجديد الأنظمة الطبيعية. وتساعد هذه النظرية في تفسير كيفية انتقال قطاع البناء والهدم من منطق الاستهلاك والتخلص إلى منطق الاستبقاء والاستعادة والتدوير وإعادة الاستخدام. كما تشكل الإطار المفاهيمي الأساس للمتغيرات المرتبطة بهذه الدراسة، ولا سيما ما يتعلق بإدارة المواد، وكفاءة الموارد، والتقليل من التكلفة البيئية، وإعادة استخدام مخلفات الهدم داخل المشروع أو في مشاريع لاحقة.

نظرية الإدارة الاستراتيجية للمشاريع

تفسر نظرية الإدارة الاستراتيجية للمشاريع نجاح المشروع بوصفه ناتجاً عن مواءمة أهدافه وموارده وقراراته التنفيذية مع التوجهات الاستراتيجية للمؤسسة والبيئة الخارجية. وتقيد هذه النظرية في الدراسة الحالية لأنها توضح أن تطبيق الاقتصاد الدائري لن يحقق أثراً حقيقياً إذا ظل مجرد ممارسة تشغيلية محدودة، بل لا بد أن يدمج في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار وإدارة المخاطر وإدارة أصحاب المصلحة عبر دورة حياة المشروع كلها. وبناءً على ذلك، فإن هذه النظرية تمثل الرابط التفسيري بين الممارسات الدائرية وبين تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات.

التكامل بين المنطلقات النظرية

تتأسس الدراسة الحالية نظرياً على تكامل هذه المنطلقات الثلاثة؛ إذ تفسر نظرية النظم طبيعة الترابط بين عناصر المشروع، وتوفر نظرية الاقتصاد الدائري الأساس المفاهيمي للممارسات المستدامة، بينما توضح نظرية الإدارة الاستراتيجية للمشاريع كيف يمكن تحويل هذه

المبادئ إلى قرارات وإجراءات تحقق أثراً فعلياً في الأداء والتسليم. ومن هذا التكامل تستمد الدراسة نموذجها التحليلي الذي يربط بين ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية بوصفها متغيراً مستقلاً، وبين التسليم المتكامل للمشروع بوصفه متغيراً تابعاً.

أخيراً، تظهر الدراسات السابقة أن التركيز الأساسي كان على تحليل عناصر الاقتصاد الدائري ومكوناته (مثل إعادة الاستخدام، إعادة التدوير، استراتيجيات إدارة الموارد)، بينما كانت هناك نقص واضح في ربط هذه المكونات بمنهجيات إدارة المشروعات الاستراتيجية التي تضمن التطبيق الشامل للأطر الدائرية على طول دورة حياة المشروع، مما يبرز فجوة بحثية حقيقية في الربط بين الاقتصاد الدائري وإدارة المشاريع الكلية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

١٢,١ المنهجية وطرق البحث

اعتمدت هذه الدراسة المنهج المختلط (Mixed Method) بوصفه المنهج الأنسب لطبيعة المشكلة البحثية ولأهداف الدراسة وفرضياتها. ويقوم هذا المنهج على الدمج بين المدخل الكمي الذي يهدف إلى قياس العلاقات والأثر بين المتغيرات واختبار الفرضيات إحصائياً، وبين المدخل النوعي الذي يستهدف تعميق الفهم التفسيري للظاهرة المدروسة، والكشف عن المعاني المهنية والتنظيمية الكامنة وراء أنماط التطبيق ومستوياته في الواقع العملي. وفي الصياغة المعتمدة للدراسة أن المنهج المختلط تم اختياره لكونه أكثر قدرة على استيعاب البعدين معاً: بعد القياس، وبعد التفسير، وهو ما يجعله أكثر ملاءمة لدراسة أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق التسليم المتكامل في قطاع البناء والهدم.

وفي شقها الكمي، أخذت الدراسة طابع الدراسة الوصفية التحليلية الميدانية؛ إذ سعت إلى وصف واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري وممارسات الإدارة الاقتصادية الدائرية داخل

المشاريع، ثم تحليل أثرها في متغيرات مرتبطة بكفاءة الموارد والتكلفة البيئية والتسليم المتكامل للمشروع. ويعني ذلك أن الدراسة لم تكتف بعرض تصورات الأفراد أو اتجاهاتهم، بل اتجهت أيضاً إلى اختبار العلاقات ذات الدلالة الإحصائية بين المحاور الرئيسة للدراسة وفق الفرضيات المعتمدة. أما في شقها النوعي، فقد وظفت الدراسة المقابلات شبه المنظمة مع خبراء وممارسين في المجال؛ بهدف تفسير النتائج الكمية، وفهم الأبعاد التنظيمية والتنفيذية التي قد لا تكشفها الأرقام وحدها، وهو ما يتسق مع طبيعة القضايا المرتبطة بالاقتصاد الدائري في المشروعات، حيث تتداخل الجوانب الإدارية والتقنية والتنظيمية والسلوكية في آن واحد.

ويعد هذا التصميم أكثر ملاءمة من الاكتفاء بالمنهج الكمي وحده، لأن موضوع الدراسة لا يتعلق فقط بوجود أثر إحصائي بين المتغيرات، بل يتعلق أيضاً بفهم كيف ولماذا يظهر هذا الأثر داخل البيئة المهنية الفعلية لقطاع البناء والهدم السعودي. كما أنه أكثر ملاءمة من الاكتفاء بالمنهج النوعي وحده، لأن الدراسة تتبنى فرضيات صيغت بصيغة "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية"، وهو ما يتطلب أدوات قياس كمية واختبارات تحليلية موضوعية. وعليه، فإن التصميم المختلط مكن من تحقيق توازن منهجي بين الدقة الإحصائية والعمق التفسيري، وربط النتائج الرقمية بالسياق الواقعي للمؤسسات والممارسين.

١٣,١ مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من الجهات المهنية العاملة في قطاع البناء والهدم داخل المملكة العربية السعودية، وشمل ذلك شركات المقاولات، والجهات الاستشارية، ومديري المشاريع، ومهندسي المشاريع، بوصفهم الفئات الأكثر ارتباطاً بعمليات التخطيط والتنفيذ والرقابة والتسليم

في المشاريع الإنشائية. ويرتبط اختيار هذا المجتمع بطبيعة موضوع الدراسة نفسها، لأن البحث يركز على دور الإدارة الاقتصادية الدائرية داخل دورة حياة المشروع، وهو ما يجعل هذه الفئات مصدراً مباشراً وموثوقاً للمعلومات المتعلقة بدرجة التطبيق، والمعوقات، والفرص، ومستوى انعكاس الممارسات الدائرية على التسليم المتكامل للمشروع. وفي الوثيقة المعتمدة للدراسة أن هذا المجتمع شمل المؤسسات والأفراد ذوي الصلة المباشرة بقطاع البناء والهدم السعودي، وهو ما ينسجم مع الحدود الجغرافية والبشرية التي حددتها الدراسة.

ويكتسب هذا المجتمع أهميته من كونه يجمع بين مستويات متعددة من المسؤولية المهنية؛ فمديرو المشاريع ينظرون إلى الموضوع من زاوية التخطيط والمواءمة الاستراتيجية واتخاذ القرار، ومهندسو المشاريع يتعاملون مع الجوانب التنفيذية والفنية المرتبطة بالمواد والعمليات، والجهات الاستشارية تضيف بُعداً يتعلق بالتقييم المهني والرقابة الفنية، أما شركات المقاولات فتتمثل المستوى التنفيذي المباشر الذي تتجسد فيه ممارسات الاقتصاد الدائري أو تتعثر. ومن ثم فإن اختيار هذا المجتمع لم يكن اختياراً شكلياً، بل اختياراً قائماً على الارتباط العضوي بين طبيعة المجتمع ومتغيرات الدراسة ومحاورها وفرضياتها.

عينة الدراسة

اعتمدت الدراسة في الشق الكمي على عينة عشوائية طبقية بسيطة من مجتمع الدراسة، بلغت ٣٠ مفردة موزعة على ١٠ مؤسسات عاملة في قطاع البناء والهدم السعودي. وقد جاء هذا العدد وفق ما اعتمدته الدراسة في نسختها النهائية وفي ملف النتائج والتحليل، حيث أشير صراحة إلى أن بيانات الاستبانة الحقيقية جُمعت من ٣٠ مشاركاً يمثلون ١٠ مؤسسات، بما يعكس

اكتمال قاعدة البيانات وصلاحياتها للمعالجة الإحصائية. كما في التصور المنهجي أن هذا التوزيع يضمن تمثيل الفئات المهنية الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة داخل المجتمع الأصلي. وقد استخدمت الطريقة التطبيقية البسيطة لاعتبارات منهجية، أهمها أن مجتمع الدراسة ليس متجانساً تماماً، بل يضم فئات مهنية ووظيفية متعددة تختلف من حيث طبيعة الدور، ومستوى المسؤولية، ونمط التفاعل مع ممارسات الاقتصاد الدائري داخل المشروع. ومن ثم فإن التقسيم إلى طبقات مهنية - مثل فئات المديرين والمهندسين والاستشاريين والجهات التنفيذية - يرفع من قدرة العينة على تمثيل المجتمع بدقة أعلى مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة غير المقيدة، ويحد من تحيز التركيز في فئة مهنية واحدة. كما أن هذا الأسلوب يتلاءم مع هدف الدراسة الرامي إلى بناء تحليل واقعي متعدد الزوايا للممارسات الإدارية الدائرية في قطاع البناء والهدم.

أما في الجانب النوعي، فقد استخدمت الدراسة عينة قصدية من الخبراء والممارسين ذوي الخبرة المباشرة في مجالات إدارة المشاريع، والاستدامة، والاقتصاد الدائري، وذلك لرفد التحليل الكمي بتفسيرات مهنية أعمق. ولم يكن الهدف من العينة النوعية تحقيق التمثيل العددي، بل الوصول إلى الخبرة النوعية القادرة على تفسير معاني النتائج، وشرح السياقات التنظيمية والتنفيذية التي قد لا تكشفها الاستجابات المغلقة في الاستبانة. وهذا ينسجم مع وظيفة المقابلات شبه المنظمة داخل الدراسة، بوصفها أداة تكميلية وتفسيرية وليست بديلاً عن الأداة الكمية. وقد نصت الوثيقة المعتمدة على اختيار عينة قصدية من الخبراء والممارسين ممن لديهم خبرة مباشرة في إدارة المشاريع والاستدامة أو الاقتصاد الدائري، لإثراء التفسير النوعي للنتائج.

١٤,١ مصادر جمع البيانات

اعتمدت الدراسة الحالية على مصدرين رئيسين لجمع البيانات، هما: المصادر الأولية والمصادر الثانوية. وتمثلت المصادر الأولية في الاستبانة التي وُجّهت إلى أفراد عينة الدراسة من العاملين في قطاع البناء والهدم في المملكة العربية السعودية، وبخاصة مديري المشاريع، ومهندسي المشاريع، والعاملين في شركات المقاولات، والجهات الاستشارية ذات الصلة. وقد صممت الاستبانة بما ينسجم مع أهداف الدراسة ومحاورها وفرضياتها، بهدف جمع بيانات كمية مباشرة تساعد في قياس مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية، وتحليل أثرها في تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات. كما استفادت الدراسة من المقابلات شبه المنظمة مع عدد من الخبراء والممارسين بوصفها مصدراً أولياً داعماً، أسهم في تقديم تفسيرات أعمق للنتائج الكمية، وفي فهم الأبعاد التنظيمية والإدارية والتنفيذية التي قد لا تظهر بصورة كاملة من خلال الاستجابات المغلقة في الاستبانة.

أما المصادر الثانوية، فقد تمثلت في الكتب العربية والأجنبية، والدوريات العلمية المحكمة، والدراسات السابقة، ورسائل الماجستير والدكتوراه، والتقارير المهنية، والوثائق والمنشورات ذات العلاقة بموضوع الدراسة. وقد استخدمت هذه المصادر في بناء الإطار العام للدراسة، وصياغة الخلفية العلمية، وتحليل الدراسات السابقة، وتحديد الفجوة البحثية، وتدعيم المنطلقات النظرية، وصياغة الفرضيات، فضلاً عن الاستفادة منها في تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات العلمية ذات الصلة. ويعكس هذا التنوع في مصادر جمع البيانات حرص الدراسة على تحقيق قدر مناسب من الشمول والعمق المنهجي، وربط الجوانب النظرية بالواقع التطبيقي لقطاع البناء والهدم السعودي.

١٥,١ أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على أداتين رئيسيتين في جمع البيانات وبناء التفسير المنهجي، وهي : الاستبانة، وتحليل المحتوى الوثائقي للأدبيات والدراسات ذات الصلة. وهذا التحديد بوضوح في للدراسة، مع تأكيد أن تنوع الأدوات يهدف إلى التحقيق المنهجي، وتقوية مصداقية النتائج، وربط الأدلة الميدانية بالأدلة النظرية. ويعد هذا الاختيار متسقاً مع طبيعة المنهج المختلط الذي اعتمدته الدراسة، حيث لا يكفي فيه الاعتماد على أداة واحدة عند تناول موضوع مركب يجمع بين الممارسات الإدارية، والاعتبارات البيئية، والبنى التنظيمية، ونتائج التسليم المشروع.

١٦,١ الأساليب الإحصائية المستخدمة

استخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لطبيعة البيانات وأهداف الدراسة، وذلك من خلال الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات الكمية المستخلصة من الاستبانة. ففي المرحلة الأولى، تم توظيف الإحصاءات الوصفية، مثل التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وذلك بهدف وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، وتحديد اتجاهات استجابات أفرادها على محاور الدراسة المختلفة، وبيان مستوى كل محور من المحاور الرئيسة والفرعية.

وفي المرحلة الثانية، تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية الاستدلالية للتحقق من جودة الأداة واختبار فرضيات الدراسة. فقد تم حساب معامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات أداة الدراسة ودرجة اتساقها الداخلي، كما استخدمت معاملات الارتباط لقياس قوة العلاقة بين متغيرات

الدراسة ومحاورها. ولأغراض اختبار الفرضيات، تم توظيف تحليل الانحدار لقياس أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية وأبعادها في تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات، مع اعتماد مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) معياراً للحكم على معنوية النتائج. كما أمكن الاستفادة من النمذجة بالمعادلات البنائية الجزئية (PLS-SEM) عند الحاجة إلى بناء نموذج تفسيري أكثر عمقاً للعلاقات بين المتغيرات، إلا أن التحليل الأساسي في هذه الدراسة ارتكز على الأساليب الإحصائية التي تتلاءم مع حجم العينة وطبيعة البيانات الميدانية المتاحة.

١٧,١ حدود الدراسة

تتحدد الدراسة الحالية بمجموعة من الحدود التي تسهم في ضبط مجالها العلمي والتطبيقي، وتساعد على توجيه التحليل في إطار واضح ومحدد، بما يضمن اتساق النتائج مع طبيعة المشكلة البحثية وأهدافها.

١,١٧,١ الحدود الزمنية

تتمثل الحدود الزمنية للدراسة في اعتماد الأدبيات والاتجاهات الحديثة المرتبطة بموضوع الاقتصاد الدائري وإدارة المشاريع خلال السنوات الخمس الأخيرة قدر الإمكان، وذلك لضمان أن يكون الإطار النظري والتحليلي معبراً عن التطورات المعاصرة في ممارسات الاستدامة الإدارية، والتحول الدائري في قطاع البناء والهدم، والاتجاهات البحثية المرتبطة بالتسليم المتكامل للمشروعات.

٢,١٧,١ الحدود الجغرافية

تقتصر الدراسة جغرافياً على المملكة العربية السعودية، وبصورة أكثر تحديداً على المؤسسات والجهات العاملة في قطاع البناء والهدم داخل السياق السعودي. ويأتي هذا التحديد

انطلاقاً من خصوصية البيئة التنظيمية والتشريعية والمهنية في المملكة، وما تشهده من توسع عمراني ومشروعات تنموية كبيرة تجعل موضوع الدراسة ذا أهمية تطبيقية مباشرة.

٣,١٧,١ الحدود البشرية

تقتصر الدراسة بشرياً على الفئات المهنية ذات الصلة المباشرة بموضوع البحث، وتشمل: مديري المشاريع، ومهندسي المشاريع، والعاملين في شركات المقاولات، والجهات الاستشارية، والجهات ذات الصلة بقطاع البناء والهدم السعودي، وذلك لأن هذه الفئات تمثل الأطراف الأكثر قدرة على تقديم بيانات واقعية ومباشرة حول مستوى تطبيق الممارسات الاقتصادية الدائرية وأثرها في تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات.

٤,١٧,١ الحدود الموضوعية

تتمثل الحدود الموضوعية للدراسة في تركيزها على أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات في قطاع البناء والهدم، مع التركيز على الجوانب الإدارية والتنظيمية والعملية المتعلقة بالتخطيط، والرقابة، وإدارة الموارد، والدعم التنظيمي والتقني، وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير، دون التوسع في الجوانب الهندسية التفصيلية البحتة أو التحليلات الفنية الدقيقة الخاصة بخصائص المواد أو تقنيات المعالجة الصناعية.

١٨,١ المصطلحات وتعريفاتها

▪ الاقتصاد الدائري (Circular Economy): يعرف الاقتصاد الدائري بأنه نهج تنموي

مستدام يعمل على إغلاق حلقة المواد عبر تقليل النفايات وإعادة استخدام الموارد والحفاظ

على قيمتها داخل النظام الاقتصادي لأطول فترة ممكنة، مما يساهم في تقليل استخراج المواد الخام وتقليل الأثر البيئي.

- قطاع البناء والهدم (Construction and Demolition Sector): يقصد به الأنشطة العمرانية كافة التي تشمل التخطيط، التنفيذ، التجديد، والهدم للمباني والمنشآت، وما ينتج عنها من نفايات مواد البناء والهدم والتي تعد من أكبر مصادر النفايات المولدة عالمياً.
- نظام تسليم مشروع متكامل (Integrated Project Delivery System): يعني إطاراً إدارياً تقنياً يربط بين جميع مراحل المشروع من التخطيط حتى التسليم النهائي بحيث تدمج إدارة الموارد، إعادة الاستخدام، وإدارة النفايات ضمن دورة حياة المشروع لتحقيق نتائج متوازنة بين الأداء الاقتصادي والبيئي بما يتوافق مع مبادئ الاستدامة.
- إدارة مشاريع الاقتصاد الدائري (Circular Economy Project Management): نهج إداري يعتمد على مبادئ الاقتصاد الدائري في تخطيط وتنفيذ ومراقبة المشاريع، بحيث تعكس قرارات الإدارة أثراً بيئياً أقل عبر تقليل الهدر، زيادة إعادة الاستخدام وإعادة التدوير، وتطبيق معايير الاستدامة على طول دورة حياة المشروع.
- المواد المعاد تدويرها (Recycled Materials): المواد التي تمت إعادة معالجتها بعد انتهاء دورة استخدامها الأولية لتستخدم مرة أخرى في عمليات البناء أو منتجات أخرى، وهو مفهوم محوري في الاقتصاد الدائري لتقليل الاعتماد على الموارد الطبيعية.
- إعادة الاستخدام (Reuse): استخدام مكونات أو مواد مشروع ما في نفس المشروع أو مشاريع أخرى دون تحويلها إلى خام جديد، مما يساهم في تقليل الاحتياج إلى موارد جديدة وتقليل النفايات.

- إعادة التدوير (Recycling): عملية تحويل المواد المستخدمة إلى منتجات أو مواد خام جديدة عبر عمليات صناعية، بهدف الحفاظ على قيمة الموارد وتقليل البيئة الخالية منها.
- كفاءة الموارد (Resource Efficiency): تعني تحقيق معدل استخدام أعلى للموارد المتاحة مع أدنى هدر ممكن خلال مراحل المشروع، وهو مؤشر مهم لنجاح تطبيقات الاقتصاد الدائري في المشاريع.
- التنمية المستدامة (Sustainable Development): مفهوم يشير إلى تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، ويعد أحد الأهداف الأساسية لتطبيق الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم.
- التخطيط الاستراتيجي (Strategic Planning): عملية تحديد أهداف المشروع ووضع الخطط والإجراءات لتحقيقها بكفاءة وفعالية، ويمثل عنصراً جوهرياً في دمج مبادئ الاقتصاد الدائري ضمن إدارة المشاريع.
- دورة حياة المشروع (Project Life Cycle): المراحل المتتابعة التي يمر بها المشروع بدءاً من التأسيس والتخطيط، مروراً بالتنفيذ والمراقبة، وصولاً إلى التسليم والإغلاق، وتعد نقطة محورية في دراسة تسليم المشاريع المتكامل في سياق الاقتصاد الدائري.
- النفايات الإنشائية (Construction Waste): المواد الناتجة عن عمليات البناء والهدم التي لا تستخدم مباشرة وتحتاج إلى إدارة أو إعادة تدوير ضمن إطار الاقتصاد الدائري لتقليل الأثر البيئي.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية (المتغير المستقل)

١،٢،١ تمهيد

يمثل مفهوم إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية أحد المفاهيم المعاصرة التي برزت نتيجة التقاطع المتزايد بين أدبيات الاقتصاد الدائري وأدبيات الإدارة الاستراتيجية للمشروعات، خاصة في القطاعات التي تتسم بكثافة استهلاك الموارد وارتفاع معدلات النفايات، وفي مقدمتها قطاع البناء والهدم. فبعد أن كان الاهتمام التقليدي في إدارة المشاريع ينصب في الغالب على أبعاد الوقت والتكلفة والجودة، أصبح من الواضح أن نجاح المشروع في البيئات المعاصرة لم يعد يقاس فقط بقدرته على الالتزام بالجدول الزمني أو الموازنة أو المواصفات الفنية، بل كذلك بمدى قدرته على الاستخدام الكفء للموارد، وتقليل الفاقد، وإعادة توظيف المواد، وتحقيق قيمة بيئية واقتصادية ممتدة عبر دورة حياة المشروع. ومن هذا المنطلق، أخذت إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية موقعها بوصفها مدخلاً إدارياً يسعى إلى مواءمة منطق المشروع مع منطق الدائرية، بحيث تصبح قرارات التخطيط والتنفيذ والرقابة والمشتريات وإدارة المخاطر متسقة مع مبادئ الاستدامة وإعادة الاستخدام وتقليل الهدر (دودين، ٢٠١٢؛ غلاب، ٢٠٢١؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

وتتأكد أهمية هذا المبحث في ضوء موضوع الدراسة الحالية، لأن المتغير المستقل فيها لا يتمثل في الاقتصاد الدائري بمعناه البيئي العام فحسب، بل في ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية باعتبارها نمطاً إدارياً منظماً يمكن قياسه وتحليل أثره على التسليم المتكامل للمشروعات. فالدراسات الحديثة أوضحت أن تطبيق الاقتصاد الدائري في البناء والهدم لا ينجح بالاعتماد على المعالجات الفنية أو حلول التدوير وحدها، وإنما يحتاج إلى إدارة قادرة على دمج

المبادئ الدائرية في دورة المشروع بأكملها، وعلى التنسيق بين الجهات المعنية، واتخاذ القرارات المتعلقة بالمواد والموارد وسلاسل الإمداد والتوقيت والتنفيذ وفق منطق استراتيجي متكامل. لذلك فإن هذا المبحث يهدف إلى تأصيل المفهوم نظرياً، وبيان جذوره الفكرية، وأهميته وأهدافه، ومداخله النظرية، وأبعاده العملية، واستراتيجيات تطبيقه في قطاع البناء والهدم، إلى جانب متطلبات التطبيق ومعوقاته، بما يهيئ أساساً علمياً متيناً لفهم المتغير المستقل في الدراسة الحالية (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Swarnakar & Khalfan، 2024).

٢,٢,١ مفهوم إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

يقوم مفهوم إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في الوظائف الإدارية للمشروع، بحيث لا ينظر إلى المشروع بوصفه نشاطاً خطياً يبدأ بالموارد وينتهي بالمخرجات والنفايات، بل كنظام متكامل يعيد تنظيم المدخلات والعمليات والمخرجات على نحو يحافظ على قيمة الموارد ويقلل الفقد ويعزز فرص الاستعادة وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير. ووفق هذا التصور، فإن إدارة المشروع لا تقتصر على تنسيق الأنشطة لتحقيق التسليم، وإنما تمتد لتوجيه القرارات المتعلقة بتصميم المشروع، واختيار المواد، وأساليب التنفيذ، وإدارة المشتريات، والرقابة على التدفقات المادية، بما يحقق أقصى كفاءة ممكنة في استخدام الموارد ضمن دورة الحياة الكاملة للمشروع. ويعني ذلك أن الدائرية هنا ليست مجرد سياسة بيئية مرافقة للمشروع، بل منطق إداري ينعكس على بنية التخطيط وآليات المتابعة ومعايير الأداء واتخاذ القرار (غلاب، ٢٠٢١؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

ومن زاوية أكثر تخصصاً، يمكن تعريف إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية بأنها نهج إداري استراتيجي وتشغيلي يعتمد على توظيف مبادئ الاقتصاد الدائري داخل المشروع منذ مرحلة التصور والتخطيط وحتى التسليم والإغلاق، بهدف تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، وتقليل الأثر البيئي، ورفع كفاءة العمليات، وتعظيم القيمة الاقتصادية والوظيفية للمواد والمخرجات. ويتضح من هذا التعريف أن المفهوم يجمع بين بعدين متلازمين: البعد الأول هو البعد الدائري الذي يتعلق بإبقاء المواد في الاستخدام، وتقليل النفايات، وإطالة العمر النافع للموارد؛ والبعد الثاني هو البعد الإداري الذي يتعلق بكيفية ترجمة هذه المبادئ إلى قرارات تنفيذية وتنظيمية قابلة للتطبيق داخل المشروع. وبذلك تتميز إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية عن إدارة المشاريع التقليدية في كونها تضيف إلى معايير النجاح التقليدية معياراً جوهرياً جديداً، هو معيار الكفاءة الدائرية للمشروع (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣).

كما يمكن النظر إلى المفهوم من منظور وظيفي، إذ تمثل إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية عملية تنسيق واعية بين مختلف الأطراف والموارد والعمليات من أجل تحقيق التسليم مع تقليل الاستنزاف وتعزيز الاسترجاع. فهي تشمل، على سبيل المثال، التخطيط لاستخدام المواد القابلة للاسترداد، وإدراج معايير الدائرية في وثائق المشروع، وتوجيه العقود والمشتريات بما يدعم المواد الثانوية أو القابلة لإعادة الاستخدام، وتطوير نظم متابعة للأثر البيئي وكفاءة الموارد، وإعادة تصميم العمليات التنفيذية بحيث تحد من الفقد وتدعم القيمة الممتدة للمواد بعد انتهاء عمر المشروع. لذلك فإن هذا المفهوم يمثل انتقالاً من إدارة مشروع تهدف إلى إنهاء التنفيذ بكفاءة آنية، إلى إدارة مشروع تسعى إلى إنتاج أثر مستدام وممتد بعد التسليم (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Ma & Hao، 2024؛ Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

٣,٢,١ النشأة والتطور الفكري للمفهوم

لم يظهر مفهوم إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية بصورة مستقلة منذ البداية، بل جاء نتيجة تطور فكري تدريجي بدأ من الانتقادات الموجهة للنموذج الاقتصادي الخطي القائم على "الأخذ-التصنيع-الاستخدام-التخلص"، ثم امتد إلى الدعوات المتزايدة نحو الاستدامة، فالاقتصاد الأخضر، ثم الاقتصاد الدائري بوصفه إطاراً أكثر شمولاً في التعامل مع الموارد والمواد والنفايات. وفي مرحلة مبكرة، كان التركيز في القطاع الإنشائي على معالجة النفايات بعد إنتاجها، أي في نهاية السلسلة، من خلال التدوير أو التخلص الأقل ضرراً. لكن مع تقدم الأدبيات اتضح أن هذا المنظور محدود، لأنه لا يعالج جذور المشكلة المتعلقة بالتصميم، والمشتريات، وسلاسل التوريد، ومنطق تنفيذ المشروع ذاته. ومن هنا بدأ التحول الفكري نحو إدماج الاعتبارات الدائرية في المراحل المبكرة من المشروع، بما في ذلك التخطيط والتصميم والإدارة والتنفيذ (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

وقد ساهمت الأدبيات الخاصة بقطاع البناء والهدم في تعميق هذا التحول، إذ أوضحت أن هذا القطاع لا يمثل فقط مصدراً رئيساً للنفايات، بل أيضاً مخزوناً ضخماً للمواد القابلة للاسترداد وإعادة التوظيف إذا ما أُدبرت المشاريع بطريقة مختلفة. ومع تطور هذا الفهم، بدأت الدراسات تنتقل من الحديث عن "إدارة نفايات البناء والهدم" إلى الحديث عن "الدائرية في البناء" ثم إلى "إدارة المشروع الدائري" أو "دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في إدارة المشاريع". وهذا التطور ليس مجرد تغير اصطلاحي، بل يعكس نقلة معرفية من التركيز على المخرجات غير المرغوبة إلى التركيز على نظام المشروع ذاته بوصفه الحامل الحقيقي للمشكلة والحل معاً. ولذلك يمكن القول إن إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية نشأت فكرياً عند نقطة التقاء ثلاث حركات معرفية: حركة

الاستدامة، وحركة الاقتصاد الدائري، وحركة تطوير إدارة المشاريع لتصبح أكثر استراتيجية وشمولاً (Aji boye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Finamore & Oltean-Dumbrava، 2024).

ومع تزايد الدراسات التطبيقية، تطور المفهوم من مستوى الطرح المعياري إلى مستوى أكثر نضجاً يتناول أدوات التنفيذ وآليات القياس وأدوار أصحاب المصلحة. فالدراسات الحديثة باتت تتحدث عن نظم دعم القرار، وتتبع المواد، ومؤشرات الأداء الدائري، والتكامل بين الجهات الفاعلة، وجودة المواد الثانوية، والسياسات والحوافز التنظيمية، وكلها مؤشرات على أن المفهوم تجاوز مرحلته الخطابية وأصبح في طور التأسيس العلمي والمهني. ومع ذلك، لا يزال هذا التطور غير مكتمل، خاصة في السياقات العربية عموماً، والسياق السعودي خصوصاً، حيث ما تزال الحاجة قائمة إلى دراسات تربط بين هذا التطور الفكري وبين التطبيق الإداري الفعلي في المشاريع الإنشائية، وهو ما يمنح الدراسة الحالية أهميتها (Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣؛ Swarnakar & Khalfan، 2024؛ Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

٤,٢,١ أهمية إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

تتبع أهمية إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية من كونها تمثل استجابة عملية ومنهجية لجملة من التحديات التي باتت تضغط على قطاع البناء والهدم، في مقدمتها ارتفاع استهلاك الموارد الأولية، وتزايد حجم النفايات، وارتفاع الكلفة البيئية والاقتصادية لأساليب التنفيذ الخطية التقليدية. فحين تُدار المشاريع بمنطق دائري، يصبح بالإمكان تقليل الفاقد منذ المراحل المبكرة، وتحسين اختيار المواد، ورفع كفاءة الاستفادة من الموارد، والتقليل من العبء الواقع على أنظمة النقل والتخزين والطمر والمعالجة. وهذا لا ينعكس فقط على الجانب البيئي، بل يمتد إلى تحسين الأداء التنفيذي للمشروع من خلال ضبط الهدر، وتعزيز الكفاءة، وتقليل التكاليف المرتبطة بسوء

استخدام المواد أو إعادة العمل أو التخلص غير المخطط له من المخلفات (Purchase) وآخرون، ٢٠٢٢؛ Alazaiza وآخرون، ٢٠٢٤).

وتزداد الأهمية عندما ينظر إلى المفهوم من زاوية إدارة المشاريع نفسها؛ فإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية تمنح الإدارة أدوات أكثر نضجاً للتعامل مع المخاطر، واتخاذ القرار، والتنسيق بين الأطراف، وإعادة تعريف معايير نجاح المشروع. ففي المشاريع التقليدية قد يعد المشروع ناجحاً إذا أُنجز في الوقت المحدد وضمن الميزانية، حتى لو أنتج فاقداً كبيراً أو أضاع فرصاً مهمة لإعادة الاستخدام. أما في الإدارة الدائرية، فإن النجاح يقاس كذلك بقدرة المشروع على تحقيق قيمة ممتدة، وتقليل الاستنزاف، والاستفادة من الموارد بطريقة رشيدة. لذلك فهي لا تضيف بُعداً بيئياً فقط، بل تعيد تشكيل الفلسفة الإدارية للمشروع نفسه، وتجعل من التسليم المتكامل نتيجة منطقية لإدارة أكثر شمولاً وترابطاً (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Finamore & Oltean-Dumbrava، 2024).

كما تكتسب إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية أهميتها في السياق السعودي من خصوصية المرحلة التنموية التي تشهد توسعاً في المشروعات والبنى التحتية والتحول نحو معايير أعلى من الكفاءة والاستدامة. وهذا يعني أن إدماج الدائرية في الإدارة ليس رفاهاً نظرياً، بل ضرورة عملية لضمان الاستخدام الرشيد للموارد وتعزيز مواءمة المشروعات مع متطلبات التنمية المستدامة. ومن ثم فإن أهمية المفهوم لا تتجسد فقط في كونه إطاراً إدارياً مبتكراً، بل في كونه مدخلاً يمكن أن يساهم في تطوير السياسات المؤسسية، ورفع جاهزية قطاع البناء والهدم للتحويل من منطق التنفيذ الخطي إلى منطق أكثر تكاملاً وكفاءة واستدامة (البكل ومطاوع، ٢٠٢٣؛ Rahmouni & Kalyoncuoğlu، 2025).

٥,٢,١ أهداف إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

تهدف إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية، في جوهرها، إلى إعادة توجيه المشروع من منطق الإنجاز الخطي قصير الأمد إلى منطق القيمة المستدامة الممتدة عبر دورة الحياة. ويتجسد هذا الهدف العام في مجموعة أهداف فرعية متداخلة، أولها رفع كفاءة استخدام الموارد من خلال تقليل المواد المهدرة، وتحسين التوظيف التشغيلي للمدخلات، وإطالة العمر الانتقاعي للموارد والمكونات. وثانيها تقليل التكلفة البيئية للمشروع عبر خفض النفايات والانبعاثات وتقليل الضغوط الواقعة على الموارد الطبيعية وأنظمة المعالجة والتخلص. وثالثها تعزيز القدرة على الاسترجاع وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير بحيث لا تصبح المواد المنتهية من المشروع فاقداً نهائياً، بل مدخلات محتملة لدورات استخدام جديدة (Ginga وآخرون، ٢٠٢٠؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

وتتضمن أهداف هذا النمط الإداري كذلك دمج الاعتبارات الدائرية في التخطيط والقرار والرقابة، بحيث تتحول الدائرية من شعار عام إلى ممارسة إدارية قابلة للقياس. ويشمل ذلك تطوير معايير للمشتريات، وإدراج المؤشرات البيئية وكفاءة الموارد ضمن معايير تقييم الأداء، وتوجيه فرق العمل نحو منطق أقل هدراً وأكثر استعادة للمواد. كما تهدف إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية إلى تعزيز التنسيق بين أصحاب المصلحة، لأن نجاح الدائرية لا يعتمد على الإدارة الداخلية للمشروع وحدها، بل يتطلب مشاركة فعالة من الموردين، والاستشاريين، والجهات التنظيمية، وشركات التدوير، والمستفيدين من المشروع. ومن ثم فإن أحد أهدافها الجوهرية يتمثل في خلق بيئة قرار تشاركية قادرة على دعم التحول من الخطية إلى الدائرية (Ma & Hao، 2024؛ Swarnakar & Khalfan، 2024).

ويبرز هدف آخر لا يقل أهمية، وهو تحقيق التسليم المتكامل للمشروع بوصفه نتيجة نهائية للإدارة الاقتصادية الدائرية. فحين تدار الموارد والمواد والعمليات والقرارات بطريقة مترابطة، يصبح من الممكن تحسين جودة المخرجات النهائية، وتقليل التعارض بين الأطراف، ورفع مستوى التكامل بين التخطيط والتنفيذ، وضمان أن يكون التسليم النهائي انعكاساً لنجاح إداري وبيئي في آن واحد. ولذلك فإن أهداف إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية لا تتفصل عن الهدف الأشمل للدراسة الحالية، وهو تفسير كيف يسهم هذا المتغير المستقل في دعم نظام تسليم مشروع متكامل داخل قطاع البناء والهدم السعودي (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

٦,٢,١ المداخل النظرية المفسرة لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

يمكن تفسير إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية من خلال عدد من المداخل النظرية المتكاملة، وفي مقدمتها مدخل نظرية النظم الذي ينظر إلى المشروع بوصفه نظاماً مفتوحاً يتفاعل مع البيئة المحيطة ويضم مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة. ومن هذا المنظور، فإن الممارسات الدائرية لا تُفهم كإجراءات منفصلة، بل باعتبارها جزءاً من شبكة علاقات داخل المشروع وخارجه تشمل المواد والموردين والمقاولين والمستفيدين والجهات التنظيمية. وهذا المدخل يفسر لماذا لا يكفي التركيز على معالجة النفايات في نهاية المشروع، إذ إن أصل الفاعلية الدائرية يكمن في ترابط مكونات النظام كله، من التصميم المبكر حتى التسليم النهائي (غلاب، ٢٠٢١).

أما مدخل نظرية الاقتصاد الدائري، فإنه يقدم الأساس المفاهيمي المباشر للمفهوم، من خلال مبادئ القضاء على الهدر منذ التصميم، وإبقاء المنتجات والمواد في الاستخدام، وتجديد

النظم الطبيعية. ويساعد هذا المدخل على تفسير الكيفية التي يعاد بها تعريف المدخلات والمخرجات داخل المشروع؛ فالمواد لا تُعد موارد مستهلكة تنتهي قيمتها عند انتهاء استخدامها الأول، بل أصولاً قابلة للاستبقاء والاسترداد وإعادة التوظيف. ومن هنا فإن الإدارة الاقتصادية الدائرية للمشروع تُفهم بوصفها أداة تطبيقية لتحويل هذه المبادئ النظرية إلى قرارات تنفيذية مرتبطة بالمشترىات، والتخطيط، واختيار المواد، وإدارة المخلفات، وتقييم الأداء (Papastamoulis، 2021؛ Finamore & Oltean-Dumbrava، 2024).

ويأتي مدخل الإدارة الاستراتيجية للمشاريع ليقدم التفسير الإداري الأكثر مباشرة، لأنه يفترض أن نجاح المشروع يعتمد على مواءمة أهدافه وموارده وعملياته مع الاستراتيجية الكلية للمنظمة والبيئة الخارجية. ومن هذا المنطلق، فإن الدائرية لا تحقق أثراً فعلياً إذا بقيت ممارسة تشغيلية هامشية، بل لا بد من دمجها في صنع القرار، وفي إدارة المخاطر، وفي التخطيط طويل الأمد، وفي تنسيق الأدوار بين أصحاب المصلحة. وهذا المدخل مهم لأنه يفسر العلاقة بين الممارسات الدائرية وبين التسليم المتكامل، حيث إن التكامل لا يتحقق بمجرد وجود ممارسات بيئية منفردة، بل عبر إدارتها ضمن إطار استراتيجي منظم يربط الموارد والعمليات والأهداف والنتائج (دودين، ٢٠١٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

١، ٢، ٧ أبعاد وممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

يمكن تحليل إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية إلى مجموعة من الأبعاد العملية التي تعكس حضورها في واقع المشروع. أول هذه الأبعاد هو البعد التخطيطي، ويتمثل في إدراج اعتبارات الدائرية منذ مرحلة التخطيط الأولي، بما في ذلك دراسة دورة حياة الموارد، وتقدير فرص الاسترداد، ووضع خطط لاستخدام المواد بكفاءة، وربط القرارات التنفيذية بمعايير بيئية واقتصادية

طويلة الأمد. وهذا البعد حاسم لأنه يحدد منذ البداية ما إذا كان المشروع سيتبع منطقاً خطياً أم دائرياً. أما البعد الثاني فهو بعد المشتريات وإدارة المواد، ويشمل اختيار المواد القابلة لإعادة الاستخدام أو التدوير، وتفضيل الموردين الذين يدعمون الدائرية، وتنظيم تدفقات المواد داخل المشروع لتقليل الفقد وزيادة القيمة المتبقية (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

أما البعد الثالث فهو البعد التنفيذي والتشغيلي، ويتعلق بإدارة الأنشطة اليومية للمشروع بطريقة تقلل الهدر وتدعم فرز المواد واستردادها وإعادة توظيفها. ويشمل هذا البعد تصميم العمليات الميدانية، وإدارة مواقع العمل، والحد من التلف، وتحسين عمليات التخزين والنقل، وإعادة استخدام مخرجات الهدم أو البقايا الإنشائية متى أمكن. ويبرز كذلك البعد الرقابي والتقييمي الذي يتصل بتطوير مؤشرات أداء تقيس كفاءة الموارد، وحجم الهدر، ومعدلات الاسترداد، ومدى الالتزام بالمعايير الدائرية. وتؤكد الأدبيات أن غياب هذا البعد الرقابي من أبرز أسباب بقاء كثير من المبادرات الدائرية في مستوى الشعارات، لأنها لا تتحول إلى نتائج قابلة للقياس والمتابعة (Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣؛ Swarnakar & Khalfan، 2024).

ويضاف إلى ذلك البعد التنظيمي والتشاركي، إذ تتطلب إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية تنسيقاً بين فرق المشروع والجهات الاستشارية والموردين والجهات التنظيمية وشركات التدوير. كما يظهر بعد اتخاذ القرار الاستراتيجي بوصفه أحد أهم الأبعاد، لأنه يحدد مدى قدرة الإدارة على التوفيق بين الجدوى الاقتصادية الآنية والمردود الدائري طويل الأمد. ومن خلال هذه الأبعاد تتجسد الممارسات الأساسية لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية، مثل: إدماج مبادئ الاقتصاد الدائري في وثائق المشروع، استخدام المواد المعاد تدويرها، تصميم الأعمال على أساس الاسترداد

أو التفكير، تطوير سلاسل إمداد داعمة للدائرية، مراقبة الهدر والفاقد، وتحسين التنسيق المؤسسي من أجل التسليم المتكامل (Ma & Hao، 2024؛ Alazaiza وآخرون، ٢٠٢٤).

٨,٢,١ استراتيجيات التطبيق في قطاع البناء والهدم

يتطلب تطبيق إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم تبني استراتيجيات متدرجة ومتكاملة تبدأ من مرحلة التصميم، حيث ينبغي أن تصاغ الأعمال والمكونات بطريقة تتيح التفكير وإعادة الاستخدام والاسترداد، بدلاً من التصميم الذي يقود إلى الهدم النهائي وفقدان القيمة. فالتصميم الدائري في هذا القطاع يمثل نقطة الانطلاق الحاسمة، لأنه يحدد من البداية ما إذا كانت المواد والعناصر ستبقى ضمن حلقة القيمة أم ستتحول إلى نفايات. ولذلك تشدد الأدبيات على ضرورة الانتقال من مفهوم "التصميم للتنفيذ" فقط إلى مفهوم "التصميم لدورة الحياة" الذي يأخذ في الحسبان ما بعد الاستخدام الأول للمكونات والمواد (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Papastamoulis، 2021).

كما تشمل الاستراتيجيات الفعالة استراتيجية إدارة المواد وسلاسل الإمداد، من خلال تفضيل الموردين الذين يقدمون مواداً قابلة للاسترداد أو التدوير، وتطوير نظم تتبع للمواد، وإنشاء شراكات مع جهات المعالجة وإعادة التدوير، وربط قرارات الشراء بمؤشرات القيمة الدائرية لا بالسعر المباشر وحده. وتظهر كذلك استراتيجية مشاركة أصحاب المصلحة بوصفها من أهم استراتيجيات التطبيق، لأن نجاح الدائرية في قطاع البناء والهدم يعتمد على توافق الجهات المنفذة والاستشارية والتنظيمية، وعلى وجود بيئة حوكمة تسمح بتبادل المعلومات وتوزيع الأدوار بوضوح. وقد بينت الدراسات التطبيقية أن الدعم الحكومي وجودة المواد الثانوية والتنسيق بين

الأطراف من أبرز العوامل التي تعزز نجاح التحول إلى الدائرية في هذا القطاع (Ma & Hao، 2024؛ Swarnakar & Khalfan، 2024).

ومن الاستراتيجيات كذلك التطبيق المرحلي التدريجي، بحيث لا يفرض التحول الدائري دفعة واحدة، بل يبدأ في مشاريع تجريبية أو على مكونات محددة، ثم يتوسع تدريجياً بناءً على نتائج التقييم. ويدعم هذا التوجه استراتيجية بناء مؤشرات أداء ومتابعة لقياس التقدم في خفض الهدر ورفع الاسترداد وتحسين التنسيق وكفاءة الموارد. وفي السياق السعودي على وجه الخصوص، تبدو استراتيجية المواءمة بين الدائرية ومتطلبات التسليم المتكامل ذات أهمية خاصة، لأنها تسمح بجعل الدائرية جزءاً من منطق التنفيذ وليس إضافة منفصلة عليه. وهذا يعني أن استراتيجيات التطبيق الفعالة في قطاع البناء والهدم لا بد أن تكون إدارية بقدر ما هي فنية، ومؤسسية بقدر ما هي تشغيلية (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

٩,٢,١ متطلبات ومعوقات التطبيق

تتطلب إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية جملة من المتطلبات الأساسية حتى تصبح قابلة للتطبيق الفعلي داخل قطاع البناء والهدم. ومن أبرز هذه المتطلبات وجود إرادة قيادية ومؤسسية تتبنى الدائرية بوصفها خياراً استراتيجياً لا مجرد التزام شكلي. كما يتطلب الأمر سياسات وإجراءات واضحة تنظم التعامل مع المواد، وتحدد مسؤوليات الجهات المختلفة، وتدمج الاعتبارات الدائرية في العقود والمشتريات ووثائق المشروع. ويضاف إلى ذلك بناء القدرات المهنية من خلال تدريب مديري المشاريع والمهندسين والفرق التنفيذية على مفاهيم الدائرية وآليات تطبيقها، لأن ضعف الفهم العملي يعد من المعوقات المتكررة في الأدبيات. ومن المتطلبات أيضاً توافر بنية

معلوماتية ورقمية تسمح بقياس الأداء وتتبع المواد وتقييم نتائج التطبيق بشكل مستمر (Swarnakar & Khalfan، 2024؛ Alazaiza وآخرون، ٢٠٢٤).

وفي المقابل، تشير الأدبيات إلى مجموعة من المعوقات التي تحد من تطبيق إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية. من أهمها المعوقات التنظيمية والتشريعية، مثل ضعف اللوائح الداعمة أو غياب الحوافز أو عدم وضوح المعايير الخاصة بالمواد الثانوية. وهناك أيضاً معوقات اقتصادية تتمثل في ارتفاع التكاليف الأولية لبعض تطبيقات الدائرية، أو ضعف الجدوى المدركة على المدى القصير، أو غياب الأسواق المنظمة للمواد المعاد تدويرها. كما تظهر معوقات تقنية تتعلق بتفاوت جودة المواد المستردة، وصعوبة الفرز، وضعف أنظمة التتبع، وعدم جاهزية بعض سلاسل الإمداد. ويضاف إلى ذلك معوقات سلوكية ومؤسسية، مثل ضعف الوعي، ومقاومة التغيير، وغياب التنسيق بين أصحاب المصلحة، وهي معوقات أكدت عليها غالبية الدراسات المرجعية (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣؛ Ma & Hao، 2024).

ويمكن القول إن أخطر ما في هذه المعوقات أنها لا تعمل بصورة منفصلة، بل تتفاعل معاً داخل بيئة المشروع. فضعف التشريع، مثلاً، قد يؤدي إلى ضعف السوق، وضعف السوق قد يضعف الحافز الاقتصادي، وضعف الحافز قد يعمق مقاومة التغيير داخل المؤسسات. ولذلك فإن معالجة معوقات التطبيق لا تتم بحلول جزئية، بل من خلال مدخل متكامل يجمع بين السياسات، وبناء القدرات، وتطوير الأدوات، وتحسين التنسيق المؤسسي، وخلق ثقافة مهنية ترى في الدائرية فرصة لتحسين الأداء وليس عبئاً إضافياً على المشروع. ومن هنا نتأكد مرة أخرى أهمية إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية بوصفها مدخلاً قادراً على تنظيم هذا التعقيد وتحويله إلى

ممارسات قابلة للتنفيذ والقياس داخل قطاع البناء والهدم (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Swarnakar & Khalfan، 2024، Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

المبحث الثاني: التسليم المتكامل للمشروعات (المتغير التابع)

١,٢,٢ تمهيد

يمثل التسليم المتكامل للمشروعات أحد المفاهيم الإدارية المعاصرة التي ارتبطت بتطور الفكر الإداري والهندسي في إدارة المشروعات، لاسيما في القطاعات المعقدة مثل قطاع البناء والهدم، حيث تتداخل الأبعاد الفنية والتنظيمية والاقتصادية والبيئية في جميع مراحل المشروع. ولم يعد نجاح المشروع في الأدبيات الحديثة يقاس بمجرد الانتهاء من الأعمال وتسليمها شكلياً، بل أصبح يقاس بدرجة التكامل بين مراحل التخطيط والتنفيذ والرقابة والتسليم، ومدى قدرة المشروع على تحقيق جودة المخرجات، وكفاءة استخدام الموارد، وتقليل الفاقد، وتعزيز التنسيق بين الأطراف المعنية. ومن هذا المنطلق، فإن التسليم المتكامل للمشروعات يعد مخرجاً نهائياً يعكس مستوى نضج الإدارة داخل المشروع، كما يعكس جودة التفاعل بين مكوناته البشرية والتنظيمية والتقنية عبر دورة حياته الكاملة (دودين، ٢٠١٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

وتؤكد أهمية هذا المفهوم في الدراسة الحالية من كونه يمثل المتغير التابع الذي تسعى الدراسة إلى تفسيره في ضوء أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية. فالتسليم المتكامل هنا لا يفهم بوصفه مرحلة ختامية منفصلة، وإنما بوصفه نتيجة تراكمية لمدى نجاح الإدارة في دمج الاعتبارات الاقتصادية والبيئية والتنظيمية ضمن عملية التنفيذ، بما يضمن مخرجات أكثر توازناً واستدامة. وعليه، فإن تأصيل مفهوم التسليم المتكامل نظرياً يعد ضرورة لفهم أبعاده ومؤثراته، وتحديد علاقته بالممارسات الدائرية في قطاع البناء والهدم السعودي، الذي يشهد

توسعاً عمرانياً ومشروعات تنموية كبيرة تتطلب نماذج أكثر تكاملاً في الإدارة والتسليم (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

٢,٢,٢ مفهوم التسليم المتكامل للمشروعات

يقصد بالتسليم المتكامل للمشروعات ذلك الإطار الإداري والتنفيذي الذي يربط بين مراحل المشروع كافة، ويضمن تنسيق الجهود والموارد والقرارات بين الأطراف المعنية، بما يؤدي إلى تسليم المشروع بمخرجات متوازنة من حيث الجودة، والكفاءة، والاستدامة، والالتزام بالأهداف الزمنية والاقتصادية والبيئية. ويختلف هذا المفهوم عن التسليم التقليدي الذي يركز على إنهاء الأعمال وفق المواصفات التعاقدية فقط، إذ إن التسليم المتكامل يتضمن بعداً أشمل يتمثل في تحقيق الاتساق بين التخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقييم، وربط ذلك كله بالأداء النهائي للمشروع. لذلك فإن المشروع لا يعد متكامل التسليم بمجرد اكتمال مكوناته الفنية، بل عندما يكون قد حقق مستوى مرتفعاً من التنسيق، ونجح في توظيف موارده بكفاءة، وخفض الفاقد، وقدم مخرجات نهائية ذات قيمة مستدامة (دودين، ٢٠١٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

ومن زاوية أكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، يمكن تعريف التسليم المتكامل للمشروعات بأنه قدرة المشروع على الوصول إلى نهاية تنفيذية متماسكة تجمع بين كفاءة إدارة الموارد، وجودة المخرجات، والتقليل من التكلفة البيئية، وتحقيق مستوى عالٍ من التنسيق بين الأطراف، في إطار منسجم مع مبادئ الاقتصاد الدائري. وهذا يعني أن التسليم المتكامل لا يقتصر على الجانب الفني أو التعاقدية، بل يمتد ليشمل البعد البيئي والتنظيمي، ويعكس جودة الإدارة الاستراتيجية للمشروع عبر دورة الحياة. وفي ضوء الدراسة الحالية، فإن هذا المفهوم يكتسب دلالة أعمق، لأنه يرتبط بمدى نجاح ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في تحويل المشروع من مسار

خطي تقليدي إلى مسار أكثر تكاملاً واستدامة عند التسليم النهائي (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Papastamoulis وآخرون، ٢٠٢١).

٣,٢,٢ النشأة والتطور الفكري لمفهوم التسليم المتكامل

تطور مفهوم التسليم المتكامل للمشروعات تدريجياً مع تطور الفكر الإداري في مجال إدارة المشاريع، خاصة عندما تبين للباحثين والممارسين أن النماذج التقليدية القائمة على تجزئة المراحل وتوزيع الأدوار بصورة منفصلة كثيراً ما تؤدي إلى ضعف التنسيق، وارتفاع معدلات الهدر، وتكرار الأخطاء، وزيادة الفجوة بين أهداف المشروع ونتائجه النهائية. ففي المراحل الأولى من تطور إدارة المشاريع، كان التركيز منصباً على الوقت والتكلفة والجودة بوصفها مؤشرات النجاح الأساسية، غير أن التحولات اللاحقة في الفكر الإداري، وصعود مفاهيم الاستدامة، وإدارة الجودة الشاملة، والتفكير المنظومي، دفعت نحو فهم أوسع لنجاح المشروع، يقوم على دمج مختلف العناصر والوظائف والمخرجات في إطار واحد متكامل (دودين، ٢٠١٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

ومع بروز الاقتصاد الدائري بوصفه مدخلاً حديثاً لإدارة الموارد وتقليل الفاقد وإطالة دورة استخدام المواد، أصبح مفهوم التسليم المتكامل أكثر ارتباطاً بالمشروع المستدام لا بالمشروع المكتمل شكلياً فقط. فقد أظهرت الأدبيات الحديثة أن نجاح التطبيق الدائري لا يتحقق بمجرد تبني إعادة التدوير أو إدارة النفايات، بل يتطلب إعادة تنظيم المشروع كله بصورة تسمح بتكامل التخطيط والموارد والمشتريات والرقابة والتسليم. ومن ثم أخذ المفهوم يتطور من مجرد "تسليم نهائي" إلى "تسليم متكامل" يعكس مستوى التناغم بين الاعتبارات التنفيذية والاقتصادية والبيئية والتنظيمية. وهذا التطور الفكري هو ما يجعل المفهوم في الدراسة الحالية مرتبطاً بصورة مباشرة بقدرة إدارة

المشاريع الاقتصادية الدائرية على دعم النتائج النهائية للمشروعات داخل قطاع البناء والهدم (Benachio وآخرون، ٢٠٢٠؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

٤,٢,٢ أهمية التسليم المتكامل للمشروعات

تتبع أهمية التسليم المتكامل للمشروعات من كونه يعبر عن المستوى الحقيقي لنجاح المشروع، لأن المشروع قد ينجز في وقته أو ضمن موازنته، لكنه لا يحقق قيمة فعلية إذا افتقر إلى التنسيق بين الأطراف، أو استنزف الموارد بصورة مفرطة، أو خلف آثاراً بيئية مرتفعة، أو تطلب إعادة عمل وتصحيحات عند الإغلاق والتسليم. ومن ثم، فإن التسليم المتكامل يوفر معياراً أكثر شمولاً للحكم على كفاءة المشروع، لأنه لا يقتصر على النتيجة النهائية الظاهرة، بل يشمل كيفية الوصول إلى هذه النتيجة، ومدى اتساقها مع أهداف الاستدامة والجودة وكفاءة الموارد. وهذا ما يجعل المفهوم ذا أهمية خاصة في قطاع البناء والهدم، الذي يتسم بتعدد المتدخلين، وتعقيد العمليات، وارتفاع احتمالات الفاقد والتعارض بين المصالح والأدوار (Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣؛ Swarnakar & Khalfan، 2024).

كما تبرز أهمية التسليم المتكامل من كونه يمثل حلقة وصل بين الفكر الإداري والفكر البيئي في إدارة المشروعات الحديثة. فحين يتحقق التكامل في التسليم، فإن ذلك يعني عادة وجود تنسيق فعال، وتخطيط محكم، وقرارات إدارية رشيدة، ومتابعة مستمرة للأداء، وقدرة على المواءمة بين متطلبات التنفيذ والاعتبارات البيئية والاقتصادية. وفي سياق الدراسة الحالية، ترتبط أهمية التسليم المتكامل بكونه يعكس الأثر النهائي لممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية، وبالتالي فإنه يمثل المؤشر العملي الأوضح على نجاح هذه الممارسات أو قصورها داخل المشروعات. ومن هنا فإن دراسة هذا المفهوم تساعد على الانتقال من النقاش النظري حول

الاقتصاد الدائري إلى تقييم نتائجه الإدارية والتنفيذية الفعلية في الواقع المهني السعودي (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Ma & Hao، 2024).

٥,٢,٢ أهداف التسليم المتكامل للمشروعات

يهدف التسليم المتكامل للمشروعات إلى تحقيق مخرجات نهائية عالية الجودة ضمن إطار من التنسيق والكفاءة والاستدامة، بما يجعل نتيجة المشروع النهائية انعكاساً لسلامة الإدارة في جميع مراحلها. ومن بين أهدافه الرئيسية ضمان أن يكون المشروع عند التسليم متوافقاً مع أهدافه الأساسية، وأن تكون موارده قد استخدمت بصورة رشيدة، وأن تكون العمليات التنفيذية قد تمت بحد أدنى من الفاقد والتعارض وإعادة العمل. كما يهدف إلى تعزيز التعاون بين الأطراف المعنية، وتقوية الترابط بين التخطيط والتنفيذ والرقابة، وتقليل الفجوة بين ما خطط له وما تم إنجازه فعلياً، وهو ما يؤدي في النهاية إلى رفع موثوقية المشروع وجودة نتائجه النهائية (دودين، ٢٠١٢؛ Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣).

وفي سياق الاقتصاد الدائري، تتوسع أهداف التسليم المتكامل لتشمل أبعاداً أخرى، مثل دعم كفاءة استخدام الموارد، وتقليل التكلفة البيئية، وتحسين فرص إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير، وتعزيز استدامة المخرجات النهائية للمشروع. كما يهدف إلى بناء مشروع قادر على تحقيق قيمة ممتدة لا تتوقف عند لحظة التسليم، بل تتجاوزها إلى ما بعد الإغلاق، من خلال ضمان جودة العناصر المنفذة، وتحسين قابلية الأصول أو المكونات للاستمرار والاستفادة المستقبلية. وعليه، فإن أهداف التسليم المتكامل في هذه الدراسة تتجاوز البعد التشغيلي الضيق، لتصبح جزءاً من فلسفة إدارية أشمل تربط بين جودة التنفيذ وكفاءة الإدارة واستدامة النتائج (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Papastamoulis وآخرون، ٢٠٢١).

٦,٢,٢ المداخل النظرية المفسرة للتسليم المتكامل

يمكن تفسير التسليم المتكامل للمشروعات من خلال مدخل نظرية النظم، الذي ينظر إلى المشروع بوصفه نظاماً مفتوحاً يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة، ويتفاعل باستمرار مع بيئته الداخلية والخارجية. ووفق هذا المدخل، فإن التكامل في التسليم لا يمكن أن يتحقق إذا أديرت عناصر المشروع بصورة منفصلة أو متنافرة، بل يتطلب تناعماً بين التخطيط والتنفيذ والرقابة والاتصال واتخاذ القرار وإدارة الموارد. وهذا يعني أن التسليم المتكامل يمثل تعبيراً عن سلامة عمل النظام المشروع بأكمله، وأن أي خلل في أحد مكوناته سينعكس مباشرة على جودة التسليم النهائي. ولهذا تبدو نظرية النظم مدخلاً مناسباً جداً لتفسير المتغير التابع في هذه الدراسة، خاصة في بيئة الاقتصاد الدائري التي تتطلب ترابطاً أعلى بين عناصر المشروع المختلفة (دودين، ٢٠١٢؛ Papastamoulis وآخرون، ٢٠٢١).

كما يمكن تفسير المفهوم من خلال مدخل الإدارة الاستراتيجية للمشروعات، الذي يفترض أن نجاح المشروع يتوقف على مدى مواءمة أهدافه وموارده وقراراته التنفيذية مع البيئة الاستراتيجية التي يعمل فيها. فالتسليم المتكامل، وفق هذا المدخل، هو نتيجة مباشرة لقدرة الإدارة على تحقيق التناسق بين الأهداف والعمليات والموارد، وإدارة المخاطر، وتوجيه الأداء نحو نتائج متوازنة. ويضاف إلى ذلك مدخل الاقتصاد الدائري، الذي يفسر التسليم المتكامل من زاوية قدرة المشروع على تقليل الفاقد، وتعظيم قيمة الموارد، وإبقاء المواد في الاستخدام، وتقليل التكلفة البيئية للمخرجات النهائية. ومن ثم فإن هذه الدراسة تستفيد من تلاقي هذه المداخل الثلاثة لفهم التسليم المتكامل بوصفه ناتجاً إدارياً ومنظومياً ودائرياً في آن واحد (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ غلاب، ٢٠٢١).

٢, ٧, أبعاد التسليم المتكامل ومؤشراته

يتكون التسليم المتكامل للمشروعات من مجموعة أبعاد مترابطة تعكس طبيعته المركبة. ويأتي في مقدمة هذه الأبعاد بعد التنسيق بين الأطراف المعنية، لأن أي مشروع لا يمكن أن يحقق تسليماً متكاملاً إذا غابت عنه قنوات التنسيق الواضحة بين الإدارة، والمقاولين، والاستشاريين، والجهات المساندة. كما يعد بعد كفاءة استخدام الموارد أحد الأبعاد الجوهرية، لأنه يعبر عن قدرة المشروع على الوصول إلى نتائج مرضية بأفضل توظيف ممكن للمواد والوقت والجهد، مع تجنب الفاقد والهدر. ويظهر كذلك بعد جودة المخرجات النهائية بوصفه مؤشراً مباشراً على نجاح التكامل، إذ لا قيمة للتسليم إذا لم تكن النتائج النهائية مطابقة للأهداف والمعايير المطلوبة (Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣؛ Ma & Hao، 2024).

ويضاف إلى ذلك بعد تقليل التكلفة البيئية، وهو بعد مهم في هذه الدراسة تحديداً، لأنه يربط بين التسليم المتكامل وبين نتائج الاقتصاد الدائري في المشروع. كما يظهر بعد التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية، وهو ما يعني أن التسليم المتكامل لا يتحقق بمجرد إنهاء المشروع اقتصادياً، بل عند الوصول إلى مخرجات متوازنة ومستدامة. وفي ضوء منطوق الدراسة وأداة الاستبانة، يمكن صياغة مؤشرات هذا المتغير في عناصر مثل: تحسين التنسيق بين الأطراف، رفع كفاءة استخدام الموارد، تقليل الفاقد والهدر، دعم جودة المخرجات النهائية، تحقيق التوازن البيئي والاقتصادي، وتعزيز فاعلية القرارات الإدارية عند الإغلاق والتسليم. وهذه المؤشرات تجعل من التسليم المتكامل متغيراً قابلاً للقياس والتحليل في البيئة الميدانية للدراسة (Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢).

٨,٢,٢ العلاقة بين إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية والتسليم المتكامل

تقوم العلاقة بين إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية والتسليم المتكامل على أساس أن الممارسات الإدارية الدائرية تمثل مدخلاً مؤثراً في جودة المخرجات النهائية للمشروع. فحين تدمج مبادئ الاقتصاد الدائري في التخطيط، والمشتريات، والرقابة، وإدارة المخاطر، وإدارة المواد، يصبح المشروع أكثر قدرة على تحقيق الاستخدام الكفء للموارد، وتقليل الفاقد، وتحسين التنسيق، ورفع جودة الأداء، وهي جميعها عناصر تنعكس مباشرة على مستوى التسليم المتكامل. ومن ثم، فإن التسليم المتكامل لا يظهر هنا بوصفه نتيجة منفصلة عن الإدارة، بل بوصفه انعكاساً لمدى نجاح الإدارة في تحويل المبادئ الدائرية إلى ممارسات تشغيلية واستراتيجية مؤثرة داخل المشروع (Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Ajiboye وآخرون، ٢٠٢٤).

كما تشير الأدبيات التي تناولت العلاقة بين الدائرية والإدارة في قطاع البناء إلى أن نجاح التطبيق الدائري يرتبط بدرجة كبيرة بقدرة المشروع على دمج أصحاب المصلحة، وتحسين جودة المواد الثانوية، وخلق بيئة تنظيمية داعمة، وتبني أدوات متابعة وتقييم مناسبة، وهي عوامل لا تؤثر فقط في إدارة النفايات أو الموارد، وإنما تمتد آثارها إلى طريقة التسليم ذاتها. ولذلك فإن الدراسة الحالية تنطلق من افتراض أن ارتفاع مستوى ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية يؤدي إلى ارتفاع مستوى التسليم المتكامل للمشروعات، لأن الإدارة الدائرية تساهم في تحويل المشروع من مسار تجزيئي تقليدي إلى مسار أكثر ترابطاً واتساقاً واستدامة. وهذه العلاقة تمثل جوهر النموذج التفسيري الذي تقوم عليه الدراسة (Swarnakar & Ma & Hao، 2024؛ Khalfan، 2024؛ Rahmouni & Kalyoncuoglu، 2025).

٩,٢,٢ متطلبات ومعوقات تحقيق التسليم المتكامل

يتطلب تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات توافر مجموعة من الشروط الأساسية، في مقدمتها وجود تخطيط واضح ومتربط يربط بين الأهداف والموارد والأنشطة ومؤشرات الأداء، إلى جانب نظام رقابة فعال يسمح بالكشف المبكر عن الانحرافات واتخاذ القرارات التصحيحية في الوقت المناسب. كما يتطلب تنسيقاً مؤسسياً قوياً بين الأطراف المعنية، وتحديدًا دقيقاً للأدوار والمسؤوليات، ووضوحاً في قنوات الاتصال، حتى لا تتحول تعددية الجهات إلى مصدر للتعارض والتأخير. ويضاف إلى ذلك أهمية وجود دعم تنظيمي وتشريعي وتقني يساعد المؤسسات على مواءمة التنفيذ مع متطلبات الاستدامة والجودة، فضلاً عن توافر كوادر بشرية مؤهلة قادرة على إدارة الموارد والمواد والقرارات ضمن منظور متكامل (دودين، ٢٠١٢؛ Ma & Hao، 2024؛ Swarnakar & Khalfan، 2024).

أما معوقات تحقيق التسليم المتكامل، فتتجسد في عدد من العوامل التي أكدت عليها الأدبيات، مثل ضعف التنسيق بين أصحاب المصلحة، وتجزئة المسؤوليات، وارتفاع التكاليف الأولية لبعض الممارسات المستدامة، وعدم وضوح السياسات والإجراءات، وتفاوت مستوى الوعي بالمفاهيم الدائرية، ومحدودية نظم القياس والتتبع، وضعف البنية التقنية الداعمة. كما أن انخفاض جودة المواد المعاد تدويرها في بعض السياقات، وغياب الحوافز التنظيمية، وصعوبة الدمج بين الأهداف البيئية ومتطلبات التنفيذ التقليدي، كلها عوامل تحد من الوصول إلى تسليم متكامل فعلي. وعليه، فإن نجاح المشروع في تحقيق التسليم المتكامل لا يعتمد على لحظة التسليم نفسها، بل يبدأ منذ تأسيس المنظومة الإدارية للمشروع، ويتحدد بمدى قدرتها على التوفيق بين الإدارة الفعالة ومتطلبات الاقتصاد الدائري والاستدامة (Papamichael وآخرون، ٢٠٢٣؛ Purchase وآخرون، ٢٠٢٢؛ Rao وآخرون، ٢٠٢٥).

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

١,٣ تمهيد

يعد هذا الفصل من الفصول المنهجية الأساسية في الدراسة، لأنه يوضح الإطار الإجرائي الذي استندت إليه الباحثة في الانتقال من البناء النظري لموضوع الدراسة إلى التطبيق الميداني وتحليل البيانات واختبار الفرضيات. وتتبع أهمية هذا الفصل من كونه يحدد بدقة نوع المنهج المعتمد، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة الدراسة، وخصائصها السيكمترية، فضلاً عن الأساليب الإحصائية التي جرى استخدامها لمعالجة البيانات والوصول إلى نتائج علمية قابلة للتفسير والمناقشة. كما يسهم هذا الفصل في بيان مدى اتساق الإجراءات التطبيقية مع أهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها، ويعزز من موثوقية النتائج المستخلصة لاحقاً في الفصول التحليلية.

وانطلاقاً من طبيعة الدراسة الحالية، التي تبحث في أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات في قطاع البناء والهدم السعودي، فقد استلزمت المعالجة المنهجية الجمع بين البعد الكمي الذي يتيح القياس الإحصائي للعلاقات والأثر بين المتغيرات، والبعد النوعي الذي يفسر الظاهرة في سياقها التنظيمي والمهني. لذلك جرى بناء هذا الفصل ليشمل عرضاً تفصيلياً للمنهج المستخدم، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، ووصف أداة القياس ومحاورها، ثم التحقق من صدقها وثباتها، وعرض مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة، وبيان الأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة البيانات وتحليلها.

٢,٣ منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية المنهج المختلط (Mixed Method) بوصفه المنهج الأنسب لطبيعة المشكلة البحثية وأهدافها، إذ يجمع بين المدخل الكمي لقياس العلاقات بين المتغيرات

واختبار الفرضيات إحصائياً، والمدخل النوعي لفهم الجوانب التفسيرية والتنظيمية المرتبطة بتطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري داخل بيئة البناء والهدم. ويكتسب هذا الاختيار أهميته من أن موضوع الدراسة لا يقتصر على وصف مستوى التطبيق، بل يتجاوز ذلك إلى تفسير أثر الممارسات الإدارية الدائرية في تحقيق التسليم المتكامل، وهو ما يستلزم تكاملاً بين التحليل الإحصائي والفهم التفسيري للسياق العملي.

وفي شقها الكمي، اتخذت الدراسة طابع الدراسة الوصفية التحليلية الميدانية، حيث تم جمع البيانات من أفراد العينة باستخدام الاستبانة، ثم جرى تحليلها باستخدام أساليب إحصائية وصفية واستدلالية لاختبار الفرضيات وقياس مستوى الأثر بين المتغيرات. أما في شقها النوعي، فقد استفادت الدراسة من المقابلات شبه المنظمة وتحليل المحتوى الوثائقي للأدبيات والدراسات ذات الصلة؛ بهدف دعم تفسير النتائج الكمية وربطها بالواقع المهني والتنظيمي داخل القطاع محل الدراسة. ويعكس هذا التصميم المنهجي تكاملاً مناسباً بين متطلبات القياس العلمي ومتطلبات الفهم العميق للظاهرة المدروسة.

٣,٣ مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في قطاع البناء والهدم في المملكة العربية السعودية، وبصفة خاصة الفئات المهنية ذات العلاقة المباشرة بإدارة المشروعات وتنفيذها ومتابعتها، وتشمل: مديري المشاريع، ومهندسي المشاريع، ومشرفي المواقع، ومسؤولي الاستدامة، والاستشاريين، إضافة إلى الجهات المؤسسية الممثلة في شركات المقاولات والمكاتب الاستشارية والجهات الحكومية وشركات التطوير. ويعود اختيار هذا المجتمع إلى أن هذه الفئات تمثل

الأطراف الأكثر صلة بموضوع الدراسة، والأقدر على تقديم تقييم واقعي لمستوى تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري داخل المشروعات، ولأثر هذه الممارسات في تحقيق التسليم المتكامل.

كما أن طبيعة المتغيرات المدروسة، سواء المتغير المستقل المتمثل في ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية أو المتغير التابع المتمثل في التسليم المتكامل للمشروع، تقتضي الاعتماد على مجتمع مهني يمتلك خبرة مباشرة في عمليات التخطيط والتنفيذ والرقابة والتسليم.

لذلك فإن تحديد مجتمع الدراسة بهذا الشكل منح الدراسة بعداً تطبيقياً واضحاً، وجعل البيانات المجمعة أكثر ارتباطاً بالواقع المؤسسي والمهني في قطاع البناء والهدم السعودي.

٤,٣ عينة الدراسة

اعتمدت الدراسة على عينة عشوائية طبقية بسيطة من مجتمع الدراسة، بلغت ٣٠ مشاركاً موزعين على ١٠ مؤسسات عاملة في قطاع البناء والهدم السعودي، بواقع ٣ مشاركين من كل مؤسسة. ويعد هذا الأسلوب مناسباً لطبيعة الدراسة، لأنه يضمن تمثيل الفئات المهنية المختلفة داخل المجتمع، ويحد من التحيز الناتج عن التركيز على فئة واحدة أو نوع واحد من الجهات.

كما أن توزيع المشاركين على عشر مؤسسات أتاح قدرًا مناسباً من التنوع المؤسسي، وأسهم في جعل البيانات أكثر قدرة على التعبير عن واقع الممارسة في القطاع المستهدف.

وقد أظهرت بيانات العينة تنوعاً مهنيًا ومؤسسيًا مناسباً؛ إذ شملت ٨ مهندسي مشاريع بنسبة ٢٦,٦٧%، و٧ مسؤولي استدامة بنسبة ٢٣,٣٣%، و٦ مديري مشاريع بنسبة ٢٠,٠٠%، و٥ استشاريين بنسبة ١٦,٦٧%، و٤ مشرفي مواقع بنسبة ١٣,٣٣%. كما توزعت العينة حسب سنوات الخبرة على نحو يعكس توازناً نسبياً بين الفئات الأقل خبرة والأكثر خبرة، إذ بلغت نسبة من لديهم أقل من ٥ سنوات ٣٦,٦٧%، ومن لديهم ١١-١٥ سنة ٣٠,٠٠%، ومن لديهم أكثر

من ١٥ سنة ٢٠,٠٠%، ومن لديهم ٥-١٠ سنوات ١٣,٣٣%. أما من حيث نوع الجهة، فقد جاءت المكاتب الاستشارية في المرتبة الأولى بنسبة ٣٣,٣٣%، تلتها الجهات الحكومية بنسبة ٢٦,٦٧%، ثم شركات المقاولات وشركات التطوير بنسبة ٢٠,٠٠% لكل منهما. ويعزز هذا التنوع من قدرة الدراسة على تقديم نتائج أكثر اتساقاً مع الواقع العملي.

جدول ١. توزيع عينة الدراسة بحسب الخصائص العامة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة %
المسمى الوظيفي	مدير مشروع	٦	٢٠,٠٠
	مهندس مشروع	٨	٢٦,٦٧
	مسؤول استدامة	٧	٢٣,٣٣
	مشرف موقع	٤	١٣,٣٣
	استشاري	٥	١٦,٦٧
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	١١	٣٦,٦٧
	٥-١٠ سنوات	٤	١٣,٣٣
	١١-١٥ سنة	٩	٣٠,٠٠
	أكثر من ١٥ سنة	٦	٢٠,٠٠
	مكتب استشاري	١٠	٣٣,٣٣
نوع الجهة	جهة حكومية	٨	٢٦,٦٧
	شركة مقاولات	٦	٢٠,٠٠
	شركة تطوير	٦	٢٠,٠٠
	صغيرة	١٣	٤٣,٣٣
حجم المؤسسة	متوسطة	٥	١٦,٦٧
	كبيرة	١٢	٤٠,٠٠
	تجاري	١٠	٣٣,٣٣

٢٦,٦٧	٨	بنية تحتية	
٢٠,٠٠	٦	مختلط	
٢٠,٠٠	٦	سكني	

٥,٣ أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الكمية، إلى جانب الاستفادة من المقابلة شبه المنظمة وتحليل المحتوى الوثائقي في دعم التفسير النوعي للنتائج. وقد صممت الاستبانة بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومتغيراتها الرئيسة والفرعية، وجرى بناؤها استناداً إلى الأدبيات العلمية ذات الصلة بموضوع الاقتصاد الدائري وإدارة المشاريع والتسليم المتكامل، مع مراعاة أن تكون الفقرات واضحة وقابلة للقياس ومتصلة مباشرة بمتغيرات الدراسة. وتضمنت الاستبانة قسمين رئيسيين: الأول خاص بالبيانات الأولية للمبحوثين، والثاني خاص بفقرات القياس المرتبطة بمحاور الدراسة.

وقد تألف القسم الأول من متغيرات تعريفية شملت: المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، نوع الجهة، حجم المؤسسة، وطبيعة المشروع. أما القسم الثاني فقد اشتمل على ٢٨ فقرة موزعة على أربعة محاور رئيسة، وجرى قياسها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي الممتد من (١ = أعارض بشدة) إلى (٥ = أوافق بشدة). ويعد هذا المقياس مناسباً لطبيعة الدراسة لأنه يسمح بدرجات متعددة من التقدير، ويوفر مرونة تحليلية عند فحص اتجاهات الأفراد واستجاباتهم نحو الفقرات المختلفة.

جدول ٢. محاور أداة الدراسة وفقراتها

المحور	عدد الفقرات	رموز الفقرات	المتغير الذي يقيسه
واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع	8	CEP1- CEP8	مستوى التطبيق الفعلي للممارسات الدائرية
ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية	7	PM1-PM7	دمج المبادئ الدائرية في الإدارة والتخطيط والرقابة
الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني	6	SUP1- SUP6	مستوى الدعم المؤسسي والتنظيمي والتقني
التسليم المتكامل للمشروع	7	IPD1- IPD7	مستوى تحقق التسليم المتكامل للمشروع
الإجمالي	28	—	—

٦,٣ صدق أداة الدراسة

تم التحقق من صدق أداة الدراسة من خلال صدق الاتساق الداخلي، وذلك عبر حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. ويعد هذا الإجراء من الأساليب الشائعة في التحقق من مدى اتساق الفقرات مع البعد الذي يفترض أن تقيسه، حيث يشير ارتفاع معامل الارتباط إلى أن الفقرة تسهم في قياس المحور بصورة مناسبة. وقد أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط جاءت موجبة ودالة إحصائياً، وهو ما يدل على تمتع الأداة بدرجة جيدة من الصدق الداخلي وصلاحيته لقياس متغيرات الدراسة.

وبالاستناد إلى نتائج التحليل، تراوحت معاملات الارتباط المصححة لفقرات محور واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري بين ٠,٥٧٤ و ٠,٧٦٩، ولمحور ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية بين ٠,٤٣٦ و ٠,٦٦٨، ولمحور الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني بين ٠,٤٤٠ و ٠,٧١٠، ولمحور التسليم المتكامل للمشروع بين ٠,٤٤٦ و ٠,٨٢٠. وتعد هذه القيم مقبولة إحصائياً ومنهجياً، وتؤكد أن فقرات كل محور ترتبط بصورة مناسبة بالمجال المفاهيمي الذي تقيسه، ومن ثم يمكن الاعتماد على الأداة في التطبيق الميداني والتحليل الإحصائي.

جدول ٣. مؤشرات صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة

المحور	مدى معاملات الارتباط المصححة	الحكم على الصدق
واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع	٠,٥٧٤ – ٠,٧٦٩	مرتفع
ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية	٠,٤٣٦ – ٠,٦٦٨	مقبول إلى مرتفع
الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني	٠,٤٤٠ – ٠,٧١٠	مقبول إلى مرتفع
التسليم المتكامل للمشروع	٠,٤٤٦ – ٠,٨٢٠	مرتفع

٧,٣ ثبات أداة الدراسة

جرى التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، بوصفه أحد أكثر المؤشرات استخداماً في قياس درجة الاتساق الداخلي بين فقرات المحور الواحد. ويعكس هذا المعامل مدى تجانس الفقرات في قياس المفهوم ذاته، وكلما ارتفعت قيمته دلّ ذلك على ارتفاع ثبات الأداة وإمكانية الاعتماد عليها في القياس. وقد بينت النتائج أن جميع معاملات الثبات جاءت ضمن مستويات مرتفعة، مما يدل على أن الأداة تتسم بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

وقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ لمحور ممارسات الاقتصاد الدائري ٠,٨٧٩، ولمحور ممارسات إدارة المشاريع ٠,٨٣٠، ولمحور الدعم التنظيمي والتقني ٠,٨٣٠، ولمحور التسليم المتكامل ٠,٨٦٩. وهذه النتائج تعني أن أداة الدراسة مستقرة وقابلة للاعتماد في جمع البيانات وتحليلها. وأن فحص الجودة الإحصائية للأداة اعتمد على ألفا كرونباخ ومعاملات الارتباط والاختبارات الاستدلالية المناسبة.

جدول ٤. معاملات ثبات أداة الدراسة باستخدام ألفا كرونباخ

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	مستوى الثبات
ممارسات الاقتصاد الدائري	8	0.879	مرتفع
ممارسات إدارة المشاريع	7	0.830	مرتفع
الدعم التنظيمي والتقني	6	0.830	مرتفع
التسليم المتكامل	7	0.869	مرتفع

٨,٣ مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

أظهرت مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة وجود علاقات ارتباط موجبة بين جميع المحاور الرئيسية، وهو ما يشير إلى وجود اتجاه عام متسق بين ارتفاع مستوى الممارسات الدائرية والإدارية والتنظيمية وبين ارتفاع مستوى التسليم المتكامل للمشروع. وقد بلغ معامل الارتباط بين واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري والتسليم المتكامل للمشروع ٠,٨٦٤، وبلغ بين ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية والتسليم المتكامل ٠,٨٢٨، وبين الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني والتسليم المتكامل ٠,٧٦٥. كما ظهرت علاقات ارتباط مرتفعة نسبياً بين بعض المحاور المستقلة ذاتها، وهو أمر متوقع نظراً لتكاملها المفاهيمي داخل النموذج التفسيري للدراسة.

وتشير هذه النتائج إلى أن المتغيرات تسير في اتجاه واحد منطقي؛ أي أنه كلما تحسن واقع التطبيق الدائري أو ارتفع مستوى الممارسات الإدارية أو تزايد الدعم التنظيمي والتقني، ارتفع مستوى التسليم المتكامل للمشروع. كما أن هذه المصفوفة دعمت إمكان الانتقال إلى اختبارات الانحدار واختبار الفرضيات في الفصل اللاحق، نظراً لوجود علاقات ذات دلالة تحليلية بين المتغيرات الرئيسية.

جدول ٥. مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغير	CEP_Mean	PM_Mean	SUP_Mean	IPD_Mean
CEP_Mean	1.000	0.848	0.759	0.864
PM_Mean	0.848	1.000	0.704	0.828
SUP_Mean	0.759	0.704	1.000	0.765
IPD_Mean	0.864	0.828	0.765	1.000

٩,٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمدت الدراسة في معالجة بياناتها على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، باستخدام برنامج SPSS بوصفه الأداة الرئيسة في التحليل الكمي، مع الإشارة إلى إمكان الاستفادة من PLS-SEM عند الحاجة إلى بناء نموذج تفسيري أكثر عمقاً. وقد شملت المرحلة الأولى استخدام الإحصاءات الوصفية، مثل التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية؛ وذلك لوصف الخصائص العامة للعينة، وتحديد مستوى استجاباتها على محاور الدراسة. ثم جرى في المرحلة الثانية استخدام معاملات الارتباط لقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات، ومعامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات الأداة، وتحليل الانحدار لاختبار أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع وقياس القوة التفسيرية للنموذج. وقد نص ملف

الدراسة صراحة على استخدام ألفا كرونباخ، والارتباط، والانحدار، مع اعتماد مستوى الدلالة ٠,٠٥ معياراً للحكم على معنوية النتائج.

ومن الناحية المنهجية، يعد هذا المسار الإحصائي مناسباً لطبيعة الدراسة الحالية، لأنه يتيح أولاً تكوين صورة وصفية دقيقة عن واقع التطبيق داخل قطاع البناء والهدم السعودي، ثم يسمح ثانياً باختبار الفرضيات التي صيغت بلغة الأثر والدلالة الإحصائية. كما أن الجمع بين الأساليب الوصفية والاستدلالية يعزز من موثوقية النتائج، ويمكن الباحثة من الربط بين اتجاهات العينة الفعلية وبين العلاقات الكامنة بين المتغيرات المدروسة.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي واختبار الفروض

١,٤ تمهيد

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الميدانية، وتحليلها تحليلاً إحصائياً منظماً في ضوء أهداف الدراسة وفرضياتها، وذلك بهدف الوصول إلى صورة علمية واضحة حول أثر ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات في قطاع البناء والهدم السعودي. وتتبع أهمية هذا الفصل من كونه يمثل الحلقة التي تنتقل فيها الدراسة من المستوى النظري والمفاهيمي إلى المستوى التطبيقي، من خلال التعامل مع البيانات الفعلية التي جرى جمعها من أفراد العينة وتحولها إلى مؤشرات كمية قابلة للقراءة والتفسير والاستنتاج.

وقد اعتمدت الدراسة في هذا الفصل على نتائج الاستبانة المطبقة على عينة الدراسة، ثم جرى تنظيم البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة المتغيرات، بدءاً من التحليل الديموغرافي لعينة الدراسة، ثم التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة الأربعة، وانتهاءً باختبار

الفروض الرئيسية والفرعية باستخدام معاملات الارتباط والانحدار الخطي البسيط. ويكشف هذا التدرج المنهجي عن مدى اتساق النتائج مع النموذج المفاهيمي للدراسة، كما يتيح تفسيراً أكثر دقة لاتجاهات المبحوثين ومستوى إدراكهم لواقع التطبيق الدائري ومستوى انعكاسه على التسليم المتكامل للمشروع.

٢,٤ تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة

يهدف تحليل البيانات الديموغرافية إلى التعرف إلى الخصائص العامة لعينة الدراسة، بوصفها المدخل الأساسي لفهم طبيعة المشاركين الذين استندت إليهم النتائج الإحصائية. وتساعد هذه الخطوة في بيان مدى تنوع العينة من حيث المسمى الوظيفي، والخبرة العملية، ونوع الجهة، وحجم المؤسسة، وطبيعة المشروع، وهو ما يعزز من قدرة الدراسة على تقديم قراءة أكثر واقعية لقطاع البناء والهدم السعودي. كما أن تنوع خصائص العينة يمنح النتائج درجة أعلى من التوازن، خاصة أن موضوع الدراسة يرتبط بممارسات إدارية وفنية وتنظيمية تتداخل فيها وجهات نظر متعددة.

وتظهر البيانات الأولية أن العينة لم تكن محصورة في فئة مهنية واحدة، بل اشتملت على مديري مشاريع، ومهندسي مشاريع، ومسؤولي استدامة، ومشرفي مواقع، واستشاريين، بما يعكس تنوعاً مهنيّاً ملائماً لطبيعة الدراسة. كما توزعت سنوات الخبرة بين فئات مختلفة، وتنوعت الجهات بين مكاتب استشارية، وشركات مقاولات، وجهات حكومية، وشركات تطوير، وهو ما يعزز من تمثيل زوايا النظر المختلفة تجاه ممارسات الاقتصاد الدائري والتسليم المتكامل في بيئة البناء والهدم. وقد انعكس هذا التنوع أيضاً في حجم المؤسسات وطبيعة المشروعات التي ينتمي إليها المشاركون.

جدول ٦. توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي

النسبة %	التكرار	المسمى الوظيفي
20.00	6	مدير مشروع
26.67	8	مهندس مشروع
23.33	7	مسؤول استدامة
13.33	4	مشرف موقع
16.67	5	استشاري
100.00	30	المجموع

يتضح من الجدول السابق أن أعلى فئة في العينة كانت مهندسي المشاريع بنسبة ٢٦,٦٧%، تلتها فئة مسؤولي الاستدامة بنسبة ٢٣,٣٣%، ثم مديري المشاريع بنسبة ٢٠,٠٠%. ويشير ذلك إلى أن العينة تميل نسبياً إلى تمثيل الفئات التنفيذية والإشرافية والفنية الأكثر التصاقاً بتطبيق الممارسات الدائرية على أرض الواقع، وهو أمر مناسب لطبيعة موضوع الدراسة.

جدول ٧. توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة %	التكرار	سنوات الخبرة
36.67	11	أقل من ٥ سنوات
13.33	4	5-10 سنوات
30.00	9	11-15 سنة
20.00	6	أكثر من ١٥ سنة
100.00	30	المجموع

يبين الجدول أن الفئة الأكبر كانت من ذوي الخبرة أقل من ٥ سنوات بنسبة ٣٦,٦٧%، تلتها فئة ١١-١٥ سنة بنسبة ٣٠,٠٠%، ثم فئة أكثر من ١٥ سنة بنسبة ٢٠,٠٠%. وهذا يعني

أن الدراسة استفادت من مزيج يجمع بين الخبرات الحديثة والخبرات المتراكمة، وهو ما يمنح النتائج بعداً تطبيقياً أكثر اتزاناً.

جدول ٨. توزيع أفراد العينة حسب نوع الجهة

نوع الجهة	التكرار	% النسبة
مكتب استشاري	10	33.33
شركة مقاولات	6	20.00
جهة حكومية	8	26.67
شركة تطوير	6	20.00
المجموع	30	100.00

يتضح أن المكاتب الاستشارية جاءت في المرتبة الأولى بنسبة ٣٣,٣٣%، تلتها الجهات الحكومية بنسبة ٢٦,٦٧%، ثم كل من شركات المقاولات وشركات التطوير بنسبة ٢٠,٠٠% لكل منهما. ويشير ذلك إلى أن العينة لم تقتصر على جهة تشغيلية واحدة، بل ضمت جهات تخطيطية وتنفيذية وتنظيمية، وهو ما ينسجم مع الطابع المتكامل لموضوع الدراسة.

جدول ٩. توزيع أفراد العينة حسب حجم المؤسسة

حجم المؤسسة	التكرار	% النسبة
صغيرة	13	43.33
متوسطة	5	16.67
كبيرة	12	40.00
المجموع	30	100.00

تشير النتائج إلى أن المؤسسات الصغيرة مثلت النسبة الأعلى ٤٣,٣٣%، تلتها المؤسسات الكبيرة بنسبة ٤٠,٠٠%، ثم المؤسسات المتوسطة بنسبة ١٦,٦٧%. ويكشف هذا التوزيع عن أن

الدراسة لم تنحصر في نمط مؤسسي واحد، بل شملت بيانات مؤسسية متفاوتة في الحجم والإمكانات، وهو ما قد يثري تفسير النتائج المتعلقة بالدعم المؤسسي والتقني.

جدول ١٠. توزيع أفراد العينة حسب طبيعة المشروع

النسبة %	التكرار	طبيعة المشروع
33.33	10	تجاري
20.00	6	مختلط
20.00	6	سكني
26.67	8	بنية تحتية
100.00	30	المجموع

يبين الجدول أن المشروعات التجارية جاءت أولاً بنسبة ٣٣,٣٣%، تلتها مشروعات البنية التحتية بنسبة ٢٦,٦٧%، ثم المشروعات المختلطة والسكنية بنسبة ٢٠,٠٠% لكل منهما. ويعد هذا التنوع مهماً، لأن تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري والتسليم المتكامل قد يتأثر بطبيعة المشروع ومتطلباته الفنية والتنفيذية.

وبوجه عام، تعكس النتائج الديموغرافية أن العينة كانت متنوعة نسبياً على المستويات الوظيفية والخبرائية والمؤسسية والمشروعية، وهو ما يدعم ملاءمة هذه العينة للتحليل الإحصائي اللاحق، ويعزز من القيمة التفسيرية للنتائج المستخرجة من محاور الدراسة.

٣,٤ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

يركز هذا الجزء على عرض النتائج الوصفية الخاصة بمتغيرات الدراسة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات كل محور، ثم تفسير هذه النتائج في ضوء

اتجاهات استجابات أفراد العينة. ويساعد هذا التحليل في تحديد مستوى إدراك المبحوثين لواقع تطبيق الاقتصاد الدائري، ومستوى ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية، ومدى توفر الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني، وأخيراً مستوى تحقق التسليم المتكامل للمشروع.

وقد أظهرت النتائج العامة أن المتوسطات الحسابية لجميع محاور الدراسة جاءت متقاربة وتقع ضمن مستوى مرتفع نسبياً، وهو ما يعني أن أفراد العينة يميلون عموماً إلى الإقرار بوجود تطبيق ملحوظ لممارسات الاقتصاد الدائري والإدارة الدائرية والدعم المؤسسي والتقني، مع انعكاس ذلك على مستوى التسليم المتكامل للمشروع. وتشكل هذه النتيجة مؤشراً أولياً مهماً على وجود بيئة مهنية ترى أن الدائرية ليست مجرد مفهوم نظري، بل ممارسة ذات أثر واضح داخل المشروعات.

جدول ١١. المتوسطات العامة لمتغيرات الدراسة

المتغير	المتوسط الحسابي
واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع (CEP)	3.862
ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية (PM)	3.895
الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني (SUP)	3.834
التسليم المتكامل للمشروع (IPD)	3.867
المتوسط الكلي	3.864

يتضح من الجدول أن أعلى متوسط كان لمحور ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية بمتوسط ٣,٨٩٥، يليه محور التسليم المتكامل للمشروع بمتوسط ٣,٨٦٧، ثم محور واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري بمتوسط ٣,٨٦٢، في حين جاء محور الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني في المرتبة الأخيرة نسبياً بمتوسط ٣,٨٣٤. وعلى الرغم من هذا التفاوت

البسيط، فإن جميع القيم تعكس مستوى مرتفعاً نسبياً، بما يشير إلى وجود بيئة تطبيقية تتبنى هذه الممارسات بدرجة واضحة، مع بقاء الحاجة إلى مزيد من الدعم المؤسسي والتنظيمي لتعزيزها.

٣,٤,١ المحور الأول: واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع

يعبر هذا المحور عن مستوى الممارسة الفعلية لمبادئ الاقتصاد الدائري داخل المشروعات من حيث تقليل الهدر، وفرز المخلفات، واستخدام المواد المعاد تدويرها، ومراعاة دورة حياة المواد، والتوجه العام نحو التحول من النموذج الخطي إلى النموذج الدائري. وقد أظهرت النتائج أن المتوسط العام لهذا المحور بلغ ٣,٨٦٢، وهو ما يدل على أن المبحوثين يرون أن واقع التطبيق موجود بدرجة مرتفعة نسبياً، لكنه لا يزال بحاجة إلى مزيد من التفعيل المؤسسي والتنفيذي.

جدول ١٢. نتائج المحور الأول: واقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع

الرمز	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
CEP1	تتبنى المؤسسة ممارسات واضحة لتقليل الهدر في مواد البناء أثناء تنفيذ المشروع.	3.90	0.55
CEP2	توجد آليات عملية لفرز مخلفات البناء والهدم داخل موقع المشروع.	3.93	0.64
CEP3	تستخدم مواد معاد تدويرها أو مواد ثانوية في بعض مراحل التنفيذ كلما كان ذلك ممكناً.	3.97	0.61
CEP4	تُراعى قابلية إعادة الاستخدام أو التفكيك عند اختيار المواد أو المكونات الإنشائية.	3.77	0.57
CEP5	تُنفذ إجراءات داخل المشروع لإعادة استخدام بعض المواد أو المكونات بدل التخلص منها مباشرة.	3.87	0.68

0.68	3.87	تؤخذ دورة حياة المواد في الاعتبار عند التخطيط لاحتياجات المشروع.	CEP6
0.59	3.83	توجد متابعة فعلية لكمية المخلفات الناتجة ومعدلات الاسترداد أو إعادة الاستخدام.	CEP7
0.63	3.77	يظهر في المشروع توجه عام نحو التحول من الممارسات الخطية إلى الممارسات الدائرية.	CEP8
	3.862		المتوسط العام للمحور

تشير النتائج إلى أن أعلى الفقرات متوسطة كانت الفقرة CEP3 المتعلقة باستخدام المواد المعاد تدويرها أو المواد الثانوية، بمتوسط ٣,٩٧، تلتها الفقرة CEP2 الخاصة بوجود آليات عملية لفرز مخلفات البناء والهدم بمتوسط ٣,٩٣. وهذا يعكس أن أكثر الممارسات وضوحاً من وجهة نظر المبحوثين هي الممارسات المرتبطة مباشرة بإدارة المواد والمخلفات داخل الموقع.

في المقابل، جاءت الفقرتان CEP4 و CEP8 في المرتبة الأدنى نسبياً بمتوسط ٣,٧٧ لكل منهما، وهما ترتبطان بقابلية إعادة الاستخدام أو التفكيك، وبالتوجه العام نحو التحول من الممارسات الخطية إلى الممارسات الدائرية. ويشير ذلك إلى أن التحول العميق نحو الدائرية على مستوى التفكير التصميمي والاستراتيجي ما يزال أقل رسوخاً من الممارسات التشغيلية المباشرة.

٣,٤,٢ المحور الثاني: ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

يقيس هذا المحور مستوى دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في العمليات الإدارية للمشروع، مثل التخطيط، والجدولة، وإدارة المخاطر، والمشتريات، والرقابة، والمتابعة، واتخاذ القرار. وقد بلغ المتوسط العام لهذا المحور ٣,٨٩٥، وهو أعلى متوسط بين محاور الدراسة، مما يعكس أن

المبحوثين يرون وجود مستوى جيد من إدماج البعد الدائري داخل إدارة المشروع نفسها، وليس فقط في الممارسات البيئية المباشرة.

جدول ١٣. نتائج المحور الثاني: ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية

الرمز	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
PM1	تُدمج مبادئ الاقتصاد الدائري في مرحلة تخطيط المشروع منذ البداية.	3.87	0.63
PM2	تعكس الجداول الزمنية للمشروع أنشطة مرتبطة بإعادة الاستخدام أو إعادة التدوير أو إدارة المواد.	4.00	0.59
PM3	تتضمن خطة المشروع مؤشرات أداء لمتابعة كفاءة استخدام الموارد وتقليل الفاقد.	3.87	0.57
PM4	تُؤخذ المخاطر المرتبطة بالمواد والهدر وإدارة المخلفات في الاعتبار ضمن إدارة المخاطر.	3.97	0.61
PM5	تدعم قرارات المشتريات اختيار المواد أو الموردين وفق معايير دائرية واستدامة.	3.97	0.67
PM6	توجد رقابة إدارية مستمرة على تنفيذ الممارسات الدائرية خلال دورة حياة المشروع.	3.80	0.61
PM7	تُستخدم نتائج المتابعة والتقارير في تحسين القرارات الإدارية المتعلقة بالاقتصاد الدائري.	3.80	0.55
المتوسط العام للمحور		3.895	

يتضح أن أعلى الفقرات متوسطاً كانت PM2 بمتوسط ٤,٠٠، ما يعني أن الجداول الزمنية للمشروعات بدأت تعكس أنشطة مرتبطة بإعادة الاستخدام أو إدارة المواد. كما جاءت الفقرتان PM4 و PM5 بمتوسط ٣,٩٧ لكل منهما، وهو ما يشير إلى تنامي حضور الاعتبارات الدائرية في إدارة المخاطر والمشتريات.

أما أقل الفقرات متوسطاً فكانت PM6 و PM7 بمتوسط ٣,٨٠ لكل منهما، وهما ترتبطان بالرقابة الإدارية المستمرة، واستخدام نتائج المتابعة والتقارير في تحسين القرارات. ويعني ذلك أن الإدماج الأولي للممارسات الدائرية في التخطيط والمشتريات يبدو أوضح من مرحلة المتابعة والتحسين المستمر، وهو ما يفتح مجالاً مهماً للتطوير الإداري.

٣,٤,٣ المحور الثالث: الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني

يبحث هذا المحور في البيئة الحاضنة لتطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري، من حيث توفر الأنظمة واللوائح، والسياسات المؤسسية، والبنية التحتية، والأدوات الرقمية، والحوافز، والتدريب. وقد بلغ المتوسط العام لهذا المحور ٣,٨٣٤، وهو أدنى متوسط بين المحاور الأربعة، على الرغم من بقاءه ضمن المستوى المرتفع نسبياً، مما يشير إلى أن هذا الجانب يمثل نسبياً الحلقة الأضعف في نموذج التطبيق الكلي.

جدول ١٤. نتائج المحور الثالث: الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني

الرمز	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
SUP1	توفر الأنظمة أو اللوائح المعمول بها دعماً كافياً لتطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع.	3.87	0.57

0.61	3.67	توجد سياسات مؤسسية داخل الجهة تشجع على تقليل الهدر وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير.	SUP2
0.55	3.80	تتوفر بنية تحتية أو خدمات مساندة تساعد على فرز المخلفات ومعالجتها أو إعادة تدويرها.	SUP3
0.59	4.00	تتوفر تقنيات أو أدوات رقمية تساعد في تتبع المواد والمخلفات واتخاذ القرار المناسب بشأنها.	SUP4
0.59	3.83	توجد حوافز أو مزايا تشجع فرق المشروع على تطبيق الممارسات الدائرية.	SUP5
0.59	3.83	يتوافر تدريب أو تأهيل مهني يدعم فهم العاملين لمتطلبات الاقتصاد الدائري وتطبيقاته.	SUP6
	3.834		المتوسط العام للمحور

تكشف النتائج أن أعلى الفقرات كانت SUP4 بمتوسط ٤,٠٠، ما يدل على أن الأدوات الرقمية وتقنيات التتبع تُعد من أبرز عناصر الدعم المتاحة في بيئة العمل. كما جاءت SUP1 بمتوسط ٣,٨٧، وهو ما يشير إلى إدراك جيد نسبياً لدور الأنظمة واللوائح في دعم التطبيق.

في المقابل، سجلت الفقرة SUP2 أدنى متوسط بلغ ٣,٦٧، وهي الفقرة الخاصة بالسياسات المؤسسية الداخلية. ويعني ذلك أن القصور لا يكمن بالضرورة في الأدوات أو الإدراك العام فقط، بل في تحويل التوجهات العامة إلى سياسات مؤسسية واضحة ومستقرة داخل الجهات العاملة في القطاع. وقد وردت نتائج هذا المحور في ملف الدراسة بنفس الاتجاه العام، مع الإشارة إلى أن الباحثين ينظرون إلى الدعم التنظيمي والتقني بوصفه عاملاً مهماً لكنه ما يزال بحاجة إلى مزيد من التعزيز.

٣,٤,٤ المحور الرابع: التسليم المتكامل للمشروع

يقيس هذا المحور الأثر النهائي للممارسات الدائرية في مستوى التسليم المتكامل للمشروع، من حيث تحسين التنسيق، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وخفض التكلفة البيئية، وتقليل الفاقد، وتحسين جودة المخرجات، وتحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية. وقد بلغ المتوسط العام لهذا المحور ٣,٨٦٧، وهو ما يدل على أن أفراد العينة يرون أن تطبيق الممارسات الدائرية يرتبط فعلياً بتحسين مستوى التسليم المتكامل للمشروع.

جدول ١٥. نتائج المحور الرابع: التسليم المتكامل للمشروع

الرمز	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
IPD1	يسهم تطبيق الممارسات الدائرية في تحسين التنسيق بين الأطراف المشاركة في المشروع.	3.93	0.69
IPD2	يساعد تطبيق الاقتصاد الدائري على رفع كفاءة استخدام الموارد أثناء تنفيذ المشروع.	3.80	0.66
IPD3	يسهم تطبيق الممارسات الدائرية في خفض التكلفة البيئية للمشروع.	3.80	0.55
IPD4	يساعد التكامل بين التخطيط والرقابة والإدارة الدائرية في تقليل الفاقد عند التسليم.	3.83	0.65
IPD5	يسهم تطبيق الممارسات الدائرية في تحسين جودة المخرجات النهائية للمشروع.	3.97	0.56
IPD6	يدعم تطبيق الاقتصاد الدائري تحقيق توازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية عند التسليم.	3.77	0.63

0.56	3.97	يؤدي دمج الممارسات الدائرية في الإدارة إلى تعزيز التسليم المتكامل للمشروع بصورة عامة.	IPD7
	3.867		المتوسط العام للمحور

تشير النتائج إلى أن أعلى الفقرات كانت IPD5 و IPD7 بمتوسط ٣,٩٧ لكل منهما، وهو ما يعكس اقتناعاً واضحاً لدى أفراد العينة بأن الممارسات الدائرية تحسن جودة المخرجات النهائية، وتعزز التسليم المتكامل للمشروع بصورة عامة. كما جاءت الفقرة IPD1 بمتوسط ٣,٩٣، ما يشير إلى دور هذه الممارسات في تحسين التنسيق بين الأطراف المشاركة في المشروع.

أما الفقرة الأدنى فكانت IPD6 بمتوسط ٣,٧٧، وهي الخاصة بتحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية عند التسليم. ويفهم من ذلك أن الربط بين البعدين البيئي والاقتصادي في لحظة التسليم النهائي ما يزال بحاجة إلى نضج أكبر في الممارسة التطبيقية، مقارنة بالجوانب الأكثر وضوحاً مثل تحسين الجودة أو تقليل الفاقد.

٤,٤ اختبار فروض الدراسة

اعتمد اختبار فروض الدراسة على معاملات الارتباط والانحدار الخطي البسيط، وذلك لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات واتجاهها، واختبار أثر المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة المرتبطة بالدراسة. وقد أظهرت النتائج أن جميع العلاقات محل الاختبار جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٠١، وهو ما يوفر أساساً إحصائياً قوياً لقبول الفرضية الرئيسية

والفرضيات الفرعية. كما أن قيم R^2 المسجلة أظهرت قدرة تفسيرية جيدة إلى مرتفعة للمتغيرات المستقلة، وهو ما يعزز من قوة النموذج التفسيري للدراسة.

جدول ١٦. نتائج معاملات الارتباط والانحدار الخاصة بفروض الدراسة

الفرضية	المتغير المستقل	المتغير التابع	r	B	R^2	p	القرار
H1	الممارسات الكلية لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية	التسليم المتكامل	0.891	1.021	0.793	<0.001	مقبولة
H1a	ممارسات الاقتصاد الدائري	التسليم المتكامل	0.864	0.874	0.747	<0.001	مقبولة
H1b	الدعم التنظيمي والتقني	مستوى التطبيق الدائري	0.765	0.754	0.581	<0.001	مقبولة
H1c	ممارسات إدارة المشاريع	تعزيز التطبيق الدائري	0.828	0.907	0.719	<0.001	مقبولة
H1d	ممارسات إدارة المشاريع	التسليم المتكامل	0.828	0.896	0.685	<0.001	مقبولة

٤,٤,١ اختبار الفرضية الرئيسية

نصت الفرضية الرئيسية على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية على تحقيق نظام تسليم مشروع متكامل في قطاع البناء والهدم السعودي. وقد أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بين الممارسات الكلية والتسليم المتكامل بلغ

٠,٨٩١، وهو معامل مرتفع يعكس علاقة موجبة قوية بين المتغيرين. كما بلغ معامل الانحدار ١,٠٢١، وبلغ معامل التحديد ٠,٧٩٣، ما يعني أن الممارسات الكلية لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية تفسر ما نسبته ٧٩,٣% من التباين في التسليم المتكامل للمشروع.

وتعد هذه النتيجة من النتائج المحورية في الدراسة، لأنها تؤكد بشكل مباشر أن نجاح التسليم المتكامل لا يتحقق بمعزل عن تبني ممارسات إدارية دائرية شاملة، بل إن هذه الممارسات تمثل متغيراً ذا أثر قوي في رفع مستوى التكامل عند التسليم. وعليه، جرى قبول الفرضية الرئيسية.

٤,٤,٢ اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نصت الفرضية الفرعية الأولى على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري على كفاءة استخدام الموارد وتقليل التكلفة البيئية في مشروعات البناء والهدم السعودي. وقد أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بلغ ٠,٨٦٤، وهو معامل مرتفع، كما بلغ معامل الانحدار ٠,٨٧٤، وبلغ معامل التحديد ٠,٧٤٧، بما يعني أن ممارسات الاقتصاد الدائري تفسر ٧٤,٧% من التباين في المتغير التابع.

وتؤكد هذه النتيجة أن التطبيق الفعلي للممارسات الدائرية، مثل تقليل الهدر، وإعادة الاستخدام، واستخدام المواد المعاد تدويرها، لا ينعكس فقط على الجانب البيئي، بل يسهم أيضاً في رفع كفاءة استخدام الموارد وتقليل الكلفة البيئية للمشروع. وبناءً على ذلك، تم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

٤,٤,٣ اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نصت الفرضية الفرعية الثانية على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للدعم التنظيمي والتشريعي والتقني على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم السعودي. وقد بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٧٦٥، وبلغ معامل الانحدار ٠,٧٥٤، كما بلغ معامل التحديد ٠,٥٨١، وهو ما يعني أن الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني يفسر ٥٨,١% من التباين في مستوى التطبيق الدائري.

وعلى الرغم من أن هذه القيمة أقل من نتائج بعض الفروض الأخرى، فإنها لا تزال تشير إلى أثر جوهري وواضح للدعم المؤسسي والتنظيمي في إنجاح التطبيق الدائري. ويعني ذلك أن التحول نحو الدائرية لا يعتمد فقط على قناعة فرق المشروع أو على الجهد الفردي، بل يحتاج إلى بيئة مؤسسية وتشريعية وتقنية مساندة. وعليه، جرى قبول الفرضية الفرعية الثانية.

٤,٤,٤ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نصت الفرضية الفرعية الثالثة على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوظيف ممارسات إدارة المشاريع على تعزيز فرص إعادة استخدام مواد الهدم وإعادة تدويرها داخل المشروع. وقد أوضحت النتائج أن معامل الارتباط بلغ ٠,٨٢٨، وبلغ معامل الانحدار ٠,٩٠٧، وبلغ معامل التحديد ٠,٧١٩، ما يعني أن ممارسات إدارة المشاريع تفسر ٧١,٩% من التباين في تعزيز التطبيق الدائري وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير.

وتكشف هذه النتيجة أن الإدارة ليست مجرد إطار تنسيقي عام، بل هي عامل مباشر في تعزيز تطبيق الممارسات الدائرية نفسها، خاصة حين تدمج هذه المبادئ في التخطيط، والرقابة، والمشتريات، وإدارة المخاطر. وبناءً على ذلك، تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

٤,٤,٥ اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

نصت الفرضية الفرعية الرابعة على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكامل التخطيط والرقابة واتخاذ القرار الإداري في المشروع على تحقيق التسليم المتكامل في بيئة الاقتصاد الدائري. وقد أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بلغ ٠,٨٢٨، في حين بلغ معامل الانحدار ٠,٨٩٦، وبلغ معامل التحديد ٠,٦٨٥، وهو ما يعني أن ممارسات إدارة المشاريع تفسر ٦٨,٥% من التباين في التسليم المتكامل.

وتشير هذه النتيجة إلى أن التسليم المتكامل لا يتحقق فقط عبر وجود ممارسات دائرية في المجال البيئي أو المادي، بل من خلال إدارة فعالة لهذه الممارسات عبر التخطيط والرقابة واتخاذ القرار. وعليه، تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة، بما يعزز الفكرة المركزية للدراسة التي ترى أن الإدارة الاقتصادية الدائرية تمثل مدخلاً حقيقياً لتحقيق التسليم المتكامل في المشروعات.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

١,٥ تمهيد

يعرض هذا الفصل الخلاصات النهائية التي توصلت إليها الدراسة في ضوء التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة المطبقة على عينة الدراسة، والبالغ عددها ٣٠ مشاركاً موزعين على ١٠ مؤسسات عاملة في قطاع البناء والهدم السعودي، وذلك بهدف بيان مستوى حضور ممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية، ومدى انعكاسها على تحقيق التسليم المتكامل للمشروعات، ثم ترجمة هذه النتائج إلى توصيات علمية وتطبيقية يمكن أن تفيد الباحثين وصناع القرار والممارسين في القطاع. ويأتي هذا الفصل بوصفه الحلقة الختامية التي تربط بين الإطار

النظري، والمعالجة المنهجية، والنتائج الميدانية، بما يسمح باستخلاص دلالات عملية تسهم في تطوير الأداء الإداري والبيئي للمشروعات في السياق السعودي.

٢,٥ نتائج الدراسة

أظهرت الدراسة أن جميع محاورها الرئيسية جاءت ضمن المستوى المرتفع، إذ بلغ المتوسط الكلي العام ٣,٨٦٤، وهو ما يدل على وجود إدراك مهني واضح لدى أفراد العينة بأن ممارسات الاقتصاد الدائري، وممارسات الإدارة الدائرية، والدعم المؤسسي، ترتبط فعلياً بتحسين مستوى الأداء داخل مشروعات البناء والهدم السعودي. كما بينت النتائج أن هذا الحضور ليس نظرياً فقط، بل يعكس واقعاً مهنيّاً بدأت فيه مفاهيم الدائرية تتحول إلى ممارسات إدارية وتنفيذية قابلة للقياس والتحليل.

وتبين من نتائج المحور الأول الخاص بواقع تطبيق ممارسات الاقتصاد الدائري في المشروع أن المتوسط العام بلغ ٣,٨٦٢، وهو متوسط مرتفع يشير إلى أن ممارسات الاقتصاد الدائري حاضرة بدرجة جيدة في المشاريع محل الدراسة. كما أظهرت النتائج أن أكثر الممارسات حضوراً كانت استخدام المواد المعاد تدويرها أو المواد الثانوية في بعض مراحل التنفيذ بمتوسط ٣,٩٧، تليها آليات فرز مخلفات البناء والهدم داخل موقع المشروع بمتوسط ٣,٩٣، ثم تبني المؤسسة ممارسات واضحة لتقليل الهدر بمتوسط ٣,٩٠، وهو ما يعني أن التطبيق العملي بدأ يتركز أولاً في الجوانب التنفيذية المباشرة المرتبطة بالمواد والمخلفات.

أما المحور الثاني المتعلق بممارسات إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية فقد حقق أعلى متوسط بين المحاور الأربعة بواقع ٣,٨٩٥، مما يعكس أن الأبعاد الإدارية للدائرية أصبحت أكثر رسوخاً نسبياً داخل المشروع. وقد سجلت الفقرة الخاصة بعكس الجداول الزمنية للمشروع لأنشطة

مرتبطة بإعادة الاستخدام أو إعادة التدوير أو إدارة المواد أعلى متوسط بلغ ٤,٠٠، كما جاءت فقرتا إدارة المخاطر الدائرية، وقرارات المشتريات وفق معايير دائرية واستدامة بمتوسط ٣,٩٧ لكل منهما، وهو ما يشير إلى أن الإدماج الدائري بات يظهر بوضوح في التخطيط والتنظيم وال شراء وإدارة المخاطر، لا في الجوانب البيئية المجردة فقط.

وفيما يتعلق بمحور الدعم التنظيمي والتشريعي والتقني، فقد بلغ متوسطه العام ٣,٨٣٤، وهو أيضاً ضمن المستوى المرتفع، إلا أنه جاء في المرتبة الأخيرة نسبياً بين المحاور. وقد كشفت النتائج أن أكثر عناصر الدعم وضوحاً تمثلت في توافر تقنيات أو أدوات رقمية تساعد في تتبع المواد والمخلفات واتخاذ القرار المناسب بشأنها بمتوسط ٤,٠٠، في حين كانت أضعف الفقرات نسبياً هي وجود سياسات مؤسسية داخل الجهة تشجع على تقليل الهدر وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير بمتوسط ٣,٦٧. وتدل هذه النتيجة على أن أدوات الدعم الرقمي تبدو أكثر جاهزية من البنية المؤسسية والسياسات الداخلية، وهو ما يعكس حاجة القطاع إلى ترسيخ تنظيمي أكبر لممارسات الاقتصاد الدائري.

وبالنسبة للمحور الرابع، وهو التسليم المتكامل للمشروع بوصفه المتغير التابع الرئيس في الدراسة، فقد بلغ متوسطه العام ٣,٨٦٧، وهو مستوى مرتفع يدل على أن المستجيبين يربطون فعلياً بين تطبيق الممارسات الدائرية وبين تحسين مستوى التسليم المتكامل. كما سجلت الفقرتان المتعلقةتان بتحسين جودة المخرجات النهائية للمشروع، وتعزيز التسليم المتكامل للمشروع بصورة عامة أعلى متوسطين بواقع ٣,٩٧ لكل منهما، في حين جاءت الفقرة الخاصة بتحقيق توازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية عند التسليم في المرتبة الأخيرة نسبياً بمتوسط ٣,٧٧، مما يشير إلى أن أثر الدائرية على الجودة والتكامل الإداري يبدو أوضح من أثرها على الموازنة الدقيقة بين البعدين البيئي والاقتصادي.

وأظهرت نتائج اختبار الفروض أن جميع العلاقات محل الاختبار جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٠١، وهو ما يدعم قبول الفرضية الرئيسة والفرضيات الفرعية جميعاً. فقد بلغ معامل الارتباط بين الممارسات الكلية لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية والتسليم المتكامل ٠,٨٩١، وبلغ معامل الانحدار ١,٠٢١، وبلغ معامل التحديد ٠,٧٩٣، بما يعني أن الممارسات الكلية تفسر ٧٩,٣% من التباين في مستوى التسليم المتكامل. كما بينت النتائج أن ممارسات الاقتصاد الدائري تفسر ٧٤,٧% من التباين في كفاءة استخدام الموارد وتقليل التكلفة البيئية، وأن الدعم التنظيمي والتقني يفسر ٥٨,١% من التباين في مستوى التطبيق الدائري، وأن ممارسات إدارة المشاريع تفسر ٧١,٩% من تعزيز التطبيق الدائري و ٦٨,٥% من التسليم المتكامل.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن الدراسة انتهت إلى نتيجة جوهرية مفادها أن التحول نحو إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية لا يمثل تحسناً هامشياً داخل قطاع البناء والهدم، بل يشكل مدخلاً إدارياً مؤثراً في رفع كفاءة الموارد، وتقليل الهدر والتكلفة البيئية، وتعزيز التنسيق بين الأطراف، وتحسين جودة المخرجات، والوصول إلى تسليم مشروع أكثر تكاملاً. كما تؤكد النتائج أن نجاح هذا التحول لا يعتمد على الممارسات التشغيلية فقط، بل يتطلب أيضاً بيئة تنظيمية وتشريعية وتقنية داعمة، بما يجعل الاقتصاد الدائري جزءاً من منطق الإدارة الشاملة للمشروع لا مجرد إجراء بيئي منفصل.

٣,٥ توصيات الدراسة

- ضرورة دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في مراحل تخطيط المشروع منذ البداية، بحيث تصبح جزءاً من نطاق المشروع وأهدافه ومؤشرات أدائه.

- تطوير سياسات مؤسسية مكتوبة داخل شركات المقاولات والمكاتب الاستشارية والجهات المالكة، تتضمن متطلبات واضحة لتقليل الهدر، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير.
- تعزيز دور الإدارة العليا في دعم التحول نحو الممارسات الدائرية، من خلال تبني توجهات استراتيجية واضحة وربطها بقرارات التنفيذ والمتابعة.
- توسيع استخدام الأدوات الرقمية وأنظمة تتبع المواد والمخلفات داخل المشاريع، لما أظهرته النتائج من أهمية هذا الجانب في دعم التطبيق الدائري.
- إدراج معايير الاقتصاد الدائري ضمن سياسات المشتريات واختيار الموردين، بحيث لا يقتصر القرار الشرائي على التكلفة والوقت فقط.
- تدريب مديري المشاريع والمهندسين والمشرفين على المفاهيم التطبيقية للاقتصاد الدائري، وخاصة ما يتعلق بإدارة المواد، وتخطيط دورة الحياة، والرقابة على الفاقد.
- توفير حوافز تنظيمية ومادية تشجع فرق المشاريع على الالتزام بالممارسات الدائرية وتحقيق نتائج قابلة للقياس في هذا المجال.
- تطوير أطر رقابية وتشريعية أكثر تحديداً لقطاع البناء والهدم السعودي، بما يدعم الانتقال من المبادرات الفردية إلى الممارسة المؤسسية المنهجية.
- تعزيز التنسيق بين الجهات الحكومية، والمكاتب الاستشارية، وشركات المقاولات، والموردين، وشركات التدوير، بما يضمن تكامل الأدوار في تطبيق الاقتصاد الدائري.
- تضمين مؤشرات خاصة بكفاءة الموارد، وتقليل المخلفات، وجودة المخرجات، والتكلفة البيئية ضمن تقارير المتابعة والتقييم الدورية للمشروع.
- تشجيع إجراء دراسات تطبيقية مستقبلية على عينات أوسع وقطاعات فرعية مختلفة داخل البناء والهدم، لتوسيع إمكانات التعميم والمقارنة.

■ الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في بناء نموذج وطني أو إطار إرشادي سعودي يربط

بين إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية وتحقيق التسليم المتكامل للمشروعات.

٥،٤ خطة التطبيق المستقبلية

متطلبات التطبيق

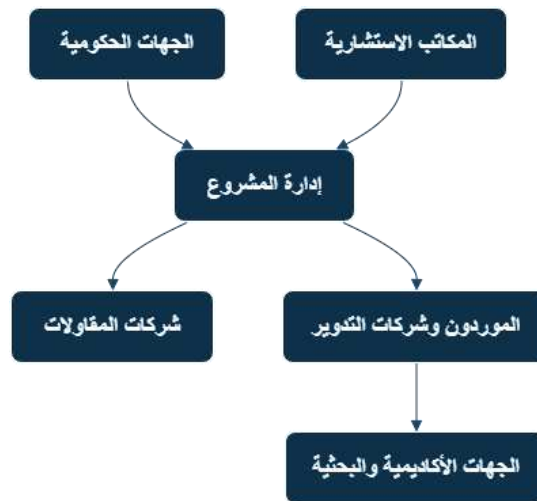
يتطلب التطبيق الفعلي لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم السعودي مجموعة من المتطلبات الأساسية، في مقدمتها الدعم القيادي داخل المؤسسة، ووجود سياسات تنظيمية مكتوبة، وتوافر كوادر مدربة، وتحديث أدوات التخطيط والرقابة بحيث تستوعب مؤشرات الاقتصاد الدائري، إضافة إلى توافر بنية تقنية تساعد على تتبع المواد والمخلفات والقرارات المرتبطة بها. كما يتطلب التطبيق مراجعة نماذج العقود والمشتريات، وإعادة صياغة بعض مؤشرات الأداء، وربطها بمتطلبات الدائرية والتسليم المتكامل.



الشكل ١. متطلبات التطبيق

الأطراف المعنية بالتنفيذ

تتطلب عملية التطبيق المستقبلي شراكة واضحة بين عدة أطراف، لأن الاقتصاد الدائري في قطاع البناء والهدم لا يمكن أن ينجح بجهة منفردة. وتشمل الأطراف المعنية: الجهات الحكومية المنظمة، وشركات المقاولات، والمكاتب الاستشارية، والمطورين، ومديري المشاريع، ومهندسي المشاريع، والموردين، وشركات إعادة التدوير ومعالجة المخلفات، إضافة إلى الجهات الأكاديمية والمراكز البحثية التي يمكن أن ترفد التطبيق بالتقييم والتحسين. ويجب أن يكون دور كل طرف محدداً بوضوح داخل إطار تنفيذي، بحيث لا تضيق مسؤولية التطبيق بين الأطراف المختلفة.



الشكل ٢. الأطراف المعنية بالتنفيذ

المراحل المقترحة للتطبيق

يمكن تنفيذ نموذج إدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية في قطاع البناء والهدم السعودي من خلال خمس مراحل متتابعة تضمن الانتقال التدريجي من التهيئة إلى التعميم:

جدول ١٧. المراحل المقترحة للتطبيق

المرحلة	المدة التقريبية	المضمون
المرحلة الأولى: التهيئة	1-2 شهر	نشر الوعي، تحديد الفجوات، اعتماد السياسة العامة، وتشكيل فريق قيادة
المرحلة الثانية: البناء المؤسسي	2-3 أشهر	إعداد الأدلة والإجراءات، تطوير النماذج، تدريب العاملين، وتحديد مؤشرات الأداء
المرحلة الثالثة: التطبيق التجريبي	3-6 أشهر	تطبيق النموذج على عدد محدود من المشاريع أو الحزم التنفيذية
المرحلة الرابعة: التقييم والتحسين	1-2 شهر	تقييم النتائج، تحليل الانحرافات، تعديل الأدوات والإجراءات
المرحلة الخامسة: التعميم والتوسع	مستمرة	تعميم التطبيق على المشاريع الجديدة وربطه بسياسات المؤسسة



الشكل ٣. خارطة الطريق المستقبلية للتطبيق

مؤشرات المتابعة والتقييم

لكي لا يبقى التطبيق في مستوى الخطط العامة، لا بد من تحديد مؤشرات عملية قابلة

للقياس والمتابعة بشكل دوري. ومن أهم هذه المؤشرات:

- مؤشرات خاصة بالمواد والموارد:

- نسبة المواد المعاد استخدامها داخل المشروع.
- نسبة المواد المعاد تدويرها إلى إجمالي المواد المستهلكة.
- معدل خفض الهدر مقارنة بالمشاريع التقليدية.

■ مؤشرات خاصة بالإدارة:

- مدى إدراج الممارسات الدائرية في خطط المشروع.
- نسبة المشروعات التي تتضمن مؤشرات أداء دائرية معتمدة.
- مستوى التزام فرق المشروع بإجراءات التتبع والفرز والاسترداد.

■ مؤشرات خاصة بالتسليم:

- نسبة تقليل الفاقد عند التسليم.
- مستوى التنسيق بين الأطراف عند الإغلاق والتسليم النهائي.
- درجة التوازن بين الأداء البيئي والاقتصادي للمشروع.

جدول ١٨. مؤشرات المتابعة والتقييم المقترحة

المجال	المؤشر	طريقة القياس	دورية المتابعة
المواد	نسبة إعادة الاستخدام	كمية المواد المعاد استخدامها ÷ إجمالي المواد	شهرياً
المخلفات	نسبة التدوير	كمية المواد المعاد تدويرها ÷ إجمالي المخلفات	شهرياً
الإدارة	دمج الدائرية في الخطط	مراجعة وثائق المشروع وخططه	عند بداية المشروع ومراجعته
الأداء	تقليل الهدر	مقارنة الكميات المهدرة بالمخطط	شهرياً
التسليم	مستوى التكامل عند التسليم	تقييم نهائي متعدد المعايير	عند الإغلاق

القدرات	نسبة العاملين المدرّبين	عدد الحاصلين على تدريب ÷ إجمالي المعنيين	ربع سنوي
---------	----------------------------	---	----------

٥,٥ مقترحات لدراسات مستقبلية

- إجراء دراسة على عينة أكبر وقطاعات فرعية متعددة داخل البناء والهدم: من المهم التوسع في حجم العينة مستقبلاً لتشمل مناطق سعودية مختلفة، ومشروعات حكومية وخاصة، وأنواعاً متعددة من المشاريع مثل الإسكان، والبنية التحتية، والمشروعات الصناعية، حتى يمكن اختبار مدى ثبات النتائج الحالية في سياقات أكثر تنوعاً.
- دراسة المتغيرات الوسيطة والمعدلة: يمكن أن تتجه دراسات لاحقة إلى فحص متغيرات وسيطة مثل التحول الرقمي، أو النضج المؤسسي، أو الثقافة التنظيمية، أو إدارة سلسلة الإمداد، لمعرفة ما إذا كانت هذه المتغيرات تزيد من قوة أثر الممارسات الدائرية على التسليم المتكامل أو تحد منه.
- إجراء دراسات نوعية معمقة مع القيادات وصناع القرار: بما أن النتائج الحالية أبرزت قوة الممارسات الإدارية مقارنة بالدعم المؤسسي، فإن إجراء مقابلات معمقة مع القيادات التنفيذية والتنظيمية قد يساعد على تفسير أسباب هذا التفاوت، والكشف عن العوائق الاستراتيجية التي لا تظهر بالكامل في أدوات القياس الكمية.
- تطوير نموذج سعودي معياري لإدارة المشاريع الاقتصادية الدائرية: تقترح الدراسة مستقبلاً العمل على بناء نموذج أو دليل سعودي معياري يجمع بين المتطلبات التنظيمية، والممارسات الإدارية، والمؤشرات التنفيذية، وخيارات التتبع والقياس، بحيث يكون قابلاً للتطبيق داخل المشاريع الفعلية، وليس فقط كإطار أكاديمي.

- اختبار أثر الاقتصاد الدائري على مؤشرات نجاح المشروع التقليدية: من المفيد أن تتناول دراسات مستقبلية العلاقة بين الاقتصاد الدائري ومؤشرات مثل الوقت، والتكلفة، والجودة، والرضا، وإدارة المخاطر، لمعرفة كيف يمكن للاقتصاد الدائري أن يعيد تشكيل مفهوم نجاح المشروع في البيئة الإنشائية الحديثة.

Abstract

This study examines the role of circular economy project management in achieving integrated project delivery in the Saudi construction and demolition sector. The study is grounded in the growing importance of the circular economy as a developmental approach that seeks to reduce waste, promote reuse and recycling, and improve resource efficiency throughout the project life cycle. Despite the increasing academic and professional interest in circular economy practices within construction and demolition activities, their implementation often remains fragmented and concentrated on waste management and material recycling, without being fully embedded in project planning, control, decision-making, and delivery processes. Therefore, the study aims to measure the impact of applying circular economy project management practices on achieving integrated project delivery, while also examining the role of organizational, legislative, and technical support factors. The study adopted a mixed-method design, with the quantitative component serving as the primary basis for analysis. The findings indicate that circular economy project management practices have a statistically significant effect on achieving integrated project delivery, and that stronger managerial integration, resource efficiency, and supportive institutional conditions contribute to better project outcomes. The study provides both scientific and practical contributions by offering a framework that can support more sustainable administrative practices in the Saudi construction and demolition sector.

Keywords: Circular Economy, Project Management, Construction and Demolition Sector, Sustainability, Integrated Project Delivery, Resource Efficiency, Saudi Arabia.

المراجع

المراجع العربية

البكل، أ.، & مطاوع، ر. (٢٠٢٣). الاقتصاد الدائري بين النظرية والتطبيق: دراسة حالة للاقتصاد المصري. *مجلة الدراسات السياسية والاقتصادية*، ٣ (١)، ١٦٠-١٩٤.

<https://doi.org/10.21608/psej.2023.198295.1054>

آل ثاني، س. ك.، محمد، م. أ.، جاكوب، ف. أ.، آل ثاني، أ.، خان، ه.، كيم، ش. ي.، وعبد الهادي، إ. ن. (٢٠٢٤). مبادئ الاقتصاد الدائري لإدارة فعالة للموارد المائية والنفائيات (ورقة بيضاء). مجلس قطر الوطني لتغير المناخ، مركز إرثنا - مؤسسة

قطر. [https://www.earthna.qa/ar/publications/altqaryr/circular-](https://www.earthna.qa/ar/publications/altqaryr/circular-economy-principles-efficient-water-and-waste-management)

[economy-principles-efficient-water-and-waste-management](https://www.earthna.qa/ar/publications/altqaryr/circular-economy-principles-efficient-water-and-waste-management)

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (مؤئل الأمم المتحدة). (٢٠٢٠). *الخطة الحضرية الجديدة*.

[https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/new-](https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/new-urban-agenda-arabic.pdf)

[urban-agenda-arabic.pdf](https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/new-urban-agenda-arabic.pdf)

حامد، إ. أ. ف. أ. أ. (٢٠٢٥). الاقتصاد الدائري في تصميم المعارض المؤقتة. *مجلة الفنون والعمارة للدراسات البحثية*، ٦ (١١).

[https://jaars.journals.ekb.eg/article_435827_55ced044d55ff37](https://jaars.journals.ekb.eg/article_435827_55ced044d55ff37041177bc95cfdd0a6.pdf)

[041177bc95cfdd0a6.pdf](https://jaars.journals.ekb.eg/article_435827_55ced044d55ff37041177bc95cfdd0a6.pdf)

دودين، أ. ي. (٢٠١٢). إدارة المشاريع (ط. عربية). عمان: اليازوري.

<https://library.alistiqlal.edu.ps/book-10016-ar.html>

غلاب ف. (٢٠٢١). الاقتصاد الدائري .. مفاهيم وتجارب مختارة. مجلة أبحاث ودراسات

التنمية - مراجعة البحوث والدراسات في مجال التنمية - ٨ (٢)، ٤٤٤-٤٥٩.

<https://asjp.cerist.dz/en/downSomaitepdf/57/8/2/180914>

المراجع الأجنبية

Ajiboye, A., Aguda, S., & Windokun, O. (2024). Integrating circular economy principles in project management for sustainable development. *European Journal of Business and Management*, 16(9).

<https://iiste.org/Journals/index.php/EJBM/article/download/62746/6>

4819

Benachio, G. L. F., Freitas, M. C. D., & Tavares, S. F. (2020). Circular economy in the construction industry: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 260, 121046.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121046>

Ginga, C. P., Ongpeng, J. M. C., & Daly, M. K. M. (2020). Circular economy on construction and demolition waste: A literature review on material recovery and production. *Materials*, 13(13), 2970.

<https://doi.org/10.3390/ma13132970>

Ma, W., & Hao, J. L. (2024). Enhancing a circular economy for construction and demolition waste management in China: A stakeholder engagement and key strategy approach. *Journal of Cleaner Production*, 450, 141763.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141763>

Papamichael, I., Voukkali, I., Loizia, P., & Zorpas, A. A. (2023). Construction and demolition waste framework of circular economy: A mini review. *Waste Management & Research*, 41(12), 1728–1740.

<https://doi.org/10.1177/0734242X231190804>

Purchase, C. K., Al Zulayq, D. M., O'Brien, B. T., Kowalewski, M. J., Berenjian, A., Tarighaleslami, A. H., & Seifan, M. (2022). Circular economy of construction and demolition waste: A literature review on lessons, challenges, and benefits. *Materials (Basel, Switzerland)*,

15(1), 76. <https://doi.org/10.3390/ma15010076>

Rahmouni, T. M., & Kalyoncuoğlu, B. B. (2025). A qualitative comparative study of the circular economy and the Green Pyramid Rating System for construction and demolition waste management in Algeria. *Arab Journal for Sciences and Research Publishing*, 11(4), 71–83.

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.T041125>

Papastamoulis, V., London, K., Feng, Y., Zhang, P., Crocker, R., & Patias, P. (2021). Conceptualising the Circular Economy Potential of Construction and Demolition Waste: An Integrative Literature Review. *Recycling*, 6(3), 61.

<https://doi.org/10.3390/recycling6030061>

Swarnakar, V., & Khalfan, M. (2024). Circular economy in construction and demolition waste management: An in-depth review and future perspectives in the construction sector. *Smart and Sustainable Built Environment*. <https://doi.org/10.1108/SASBE-02-2024-0056>

الملاحق

ملحق (١): الاستبانة

ملحق (٢): دليل المقابلة

ملحق (٣): مخرجات SPSS الأساسية

Mid Ocean University
College of Management
Master of project management



**The role of circular economic project management in
achieving integrated project delivery: An applied study on
the Saudi construction and demolition sector**

**Prepared by\
Waad Hamoud Saad Al-Khaldi**

**ID\
253001389**

**Supervised by\
Dr. Faisal Abdulhameed Mohammed Mohsen
Dr. Fayez Jarad**

1447-2026