

جامعة ميدأوشن
كلية الإدارة
تخصص إدارة مشاريع

تقرير عن أخلاقيات البحث العلمي

وتطبيقها على موضوع البحث

على كفاءة إدارة المشاريع في قطاع التشييد (BIM) تأثير تطبيق تقنية نمذجة معلومات البناء

The Impact of Building Information Modeling (BIM) on the Efficiency of Construction Project
Management

/إعداد الطالب
عبدالعزیز مبيريك اللقمانی

/إشراف
د. الفیصل عبدالحمید
د. فايز جراد

العام الدراسي: 2026

فهرس المحتويات

المقدمة

أولاً: تعريف أخلاقيات البحث العلمي

ثانياً: أهمية أخلاقيات البحث العلمي

ثالثاً: المبادئ الأساسية لأخلاقيات البحث العلمي

رابعاً: القضايا الأخلاقية في البحث العلمي

خامساً: القواعد واللوائح المنظمة لأخلاقيات البحث

سادساً: التطبيق العملي على موضوع البحث

سابعاً: توصيات أخلاقية للباحث

ثامناً: الخاتمة

المراجع

المقدمة

تعد أخلاقيات البحث العلمي ركناً أساسياً في إعداد البحوث الأكاديمية، لأنها تحدد السلوك المهني الذي ينبغي أن يلتزم به الباحث عند اختيار مشكلة الدراسة، وصياغة أهدافها وفرضياتها، وجمع البيانات وتحليلها، ثم عرض النتائج وتوثيقها. ولا تقتصر الأخلاقيات على مرحلة النشر فقط، بل تبدأ من الفكرة الأولى للبحث وتستمر حتى حفظ البيانات والاستفادة من النتائج على كفاءة إدارة (BIM) يرتبط هذا التقرير بموضوع بحث الطالب حول تأثير تطبيق تقنية نمذجة معلومات البناء المشاريع في قطاع التشييد. ويعد هذا الموضوع من الموضوعات التطبيقية التي قد تعتمد على استبانة موجهة إلى مديري المشاريع والمهندسين والعاملين في قطاع التشييد؛ لذلك يصبح الالتزام بالأخلاقيات ضرورياً لحماية المشاركين وضمان صدق البيانات وعدم استخدامها خارج الغرض الأكاديمي.

يهدف التقرير إلى توضيح مفهوم أخلاقيات البحث العلمي وأهميتها ومبادئها الأساسية، ثم مناقشة أبرز القضايا الأخلاقية في إدارة المشاريع. وبذلك يجمع التقرير بين BIM التي قد تواجه الباحث، مع تطبيق هذه المبادئ على البحث المقترح عن تقنية الجانب النظري والجانب العملي، بما يتوافق مع متطلبات التكليف الأكاديمي.

أولاً: تعريف أخلاقيات البحث العلمي

يمكن تعريف أخلاقيات البحث العلمي بأنها مجموعة من المبادئ والمعايير التي تنظم علاقة الباحث بالمعرفة وبالمشاركين والمجتمع العلمي. فهي تحدد ما ينبغي فعله وما ينبغي تجنبه عند تصميم الدراسة وتنفيذها ونشر نتائجها. ومن أهم هذه المبادئ الصدق، والنزاهة، والموضوعية، واحترام حقوق المشاركين، والتوثيق العلمي الصحيح.

تؤكد أدبيات البحث العلمي أن الباحث مسؤول عن إنتاج معرفة دقيقة يمكن الوثوق بها، ومسؤول في الوقت نفسه عن عدم إلحاق الضرر بالآخرين أو استغلالهم. لذلك لا يكفي أن يكون موضوع البحث مهماً، بل يجب أن تكون الطريقة المستخدمة في (Shamoo & Resnik, 2015) تنفيذه طريقة أخلاقية ومنظمة.

على كفاءة إدارة المشاريع، تظهر أهمية الأخلاقيات في مراحل BIM في الدراسات الإدارية والهندسية، مثل دراسة أثر متعددة، منها اختيار العينة، وتصميم أداة الاستبانة، وشرح الهدف للمشاركين، وحفظ البيانات، وتحليل النتائج دون تحيز، APA. وتوثيق الدراسات السابقة وفق أسلوب

ثانياً: أهمية أخلاقيات البحث العلمي

تتبع أهمية أخلاقيات البحث العلمي من كونها تحفظ قيمة البحث ومصداقيته. فالبحث الذي يفتقر إلى الأمانة أو يعتمد على بيانات غير صحيحة لا يمكن أن يسهم في تطوير المعرفة أو تحسين الممارسات المهنية. كما أن الالتزام الأخلاقي يعزز ثقة الجامعة والمشرفين والمشاركين في نتائج الدراسة.

قد تتناول الدراسة معلومات عن كفاءة التخطيط الزمني، وإدارة التكلفة، والتنسيق بين فرق العمل، BIM في موضوع وإدارة المخاطر والتعارضات التصميمية. وقد ترتبط هذه المعلومات بتجارب مهنية داخل شركات أو مشاريع إنشائية؛ ولذلك ينبغي التعامل معها بسرية وموضوعية حتى لا تتضرر جهة العمل أو المشاركون

تسهم الأخلاقيات كذلك في رفع جودة النتائج. فعندما يوضح الباحث للمشارك أن الإجابة سرية وأن المشاركة اختيارية، يكون المشاركون أكثر استعداداً للإجابة بصدق. وعندما يتجنب الباحث صياغة أسئلة منحازة أو تفسير النتائج بطريقة انتقائية، تصبح النتائج أكثر دقة وقابلية للاعتماد عليها

كما تساعد الأخلاقيات على حماية المجتمع العلمي من الممارسات الخاطئة مثل الانتحال، وتزوير البيانات، وتلفيق النتائج، والمبالغة في الاستنتاجات. وهذه الممارسات قد تؤثر في جودة القرارات الإدارية والهندسية إذا بنيت عليها توصيات غير صحيحة.

ثالثاً: المبادئ الأساسية لأخلاقيات البحث العلمي

على كفاءة إدارة BIM توضح المبادئ الآتية الإطار الأخلاقي الذي ينبغي أن يلتزم به الباحث أثناء إعداد دراسة عن أثر المشاريع:

BIM مثال تطبيقي على بحث	تعريف مختصر	المبدأ
توثيقاً BIM توثيق الدراسات السابقة عن صحيحاً وعدم نسخ النصوص دون إشارة للمصدر	الصدق في نقل المعلومات والنتائج وعدم نسب أفكار الآخرين إلى الباحث	الأمانة العلمية
عدم حذف إجابات المشاركين التي لا تتفق مع فرضيات الدراسة	تنفيذ خطوات البحث بطريقة عادلة وواضحة دون تلاعب بالبيانات أو النتائج	النزاهة
BIM عرض النتائج حتى إذا أظهرت أن لا يحسن بعض أبعاد الكفاءة بدرجة كبيرة	تحليل البيانات بعيداً عن الرغبات الشخصية أو الانحياز المسبق	الموضوعية
استخدام رموز للمشاركين وعدم ذكر أسماء الشركات أو المشاريع إلا بإذن واضح	حماية بيانات المشاركين وعدم كشف هوياتهم أو جهات عملهم	السرية
إضافة فقرة في بداية الاستبانة توضح أن المشاركة اختيارية وأن البيانات لأغراض أكاديمية فقط	إبلاغ المشارك بهدف الدراسة وحقوقه قبل جمع البيانات	الموافقة المستنيرة

توضح المبادئ السابقة أن الأخلاقيات ليست جزءاً منفصلاً عن البحث، بل هي حاضرة في كل مرحلة من مراحلها. فالأمانة العلمية تبدأ من صياغة الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة، والنزاهة تظهر في اختيار المنهج وتحليل البيانات، والسرية ترتبط بطريقة حفظ المعلومات وعرض النتائج

ومن المهم أن يلتزم الباحث بمبدأ العدالة عند اختيار العينة، بحيث لا يختار المشاركون بناءً على سهولة الوصول فقط إذا كان ذلك يؤدي إلى تحيز واضح. كما ينبغي أن تكون الاستبانة مفهومة ومرتبطة بأهداف الدراسة، حتى لا يتم جمع بيانات لا يحتاجها البحث.

رابعاً: القضايا الأخلاقية في البحث العلمي

الانتحال العلمي

يقصد به استخدام أفكار أو عبارات أو نتائج باحثين آخرين دون توثيق مناسب. ويعد الانتحال من أخطر المخالفات يجب توثيق كل دراسة سابقة، مثل الدراسات التي BIM الأكاديمية لأنه يضعف الثقة في الباحث والمؤسسة العلمية. في بحث تناولت أثر التقنية في الوقت والتكلفة والتنسيق وإدارة المخاطر.

تزوير البيانات

يعني تعديل البيانات أو النتائج لتظهر بصورة تخدم فرضيات الباحث. مثال ذلك أن يغير الباحث متوسطات الإجابات يحسن كفاءة المشاريع بدرجة أعلى من الواقع. وهذا السلوك غير أخلاقي لأنه ينتج معرفة مضللة BIM لإظهار أن

تلفيق البيانات

يقصد به اختراع بيانات أو استجابات لم يتم جمعها فعلاً. ومن أمثلته إضافة استبانات وهمية لزيادة حجم العينة. وتكمن خطورته في أنه يفسد نتائج الدراسة ويجعل التحليل الإحصائي غير صالح

التحيز

يقل BIM قد يظهر التحيز في صياغة أسئلة الاستبانة أو في تفسير النتائج. مثال ذلك صياغة سؤال يفترض مسبقاً أن التكلفة دائماً، بدلاً من سؤال محايد يقيس درجة تأثير التقنية على التكلفة من وجهة نظر المشاركين

انتهاك الخصوصية

يحدث عندما يجمع الباحث معلومات شخصية أو مهنية غير ضرورية، أو عندما ينشر بيانات يمكن أن تكشف هوية المشاركين أو جهات عملهم. وبما أن البحث يستهدف عاملين في قطاع التشييد، يجب تجنب طلب معلومات لا تخدم أهداف الدراسة.

تضارب المصالح

أو بمشروع يرغب في إظهار نجاح التقنية. في هذه BIM قد يظهر إذا كان للباحث علاقة مباشرة بشركة تقدم خدمات. الحالة ينبغي الإفصاح عن العلاقة وتوضيح أن التحليل سيتم بناءً على البيانات لا على المصلحة الشخصية

خامساً: القواعد واللوائح المنظمة لأخلاقيات البحث

تؤدي القواعد واللوائح المنظمة لأخلاقيات البحث دوراً مهماً في ضبط العملية البحثية وحماية المشاركين وضمان جودة Institutional Review Board المخرجات العلمية. ومن أهم الجهات المرتبطة بذلك لجان أخلاقيات البحث أو ما يعرف بـ وهي لجان تهدف إلى مراجعة الدراسات التي تتضمن مشاركة بشرية والتأكد من أن إجراءاتها لا تسبب ضرراً (IRB)، للمشاركين.

في البحث الحالي، يمكن للباحث الرجوع إلى لجنة أخلاقيات البحث في الجامعة أو إلى تعليمات المشرفين قبل توزيع الاستبانة. ويفضل أن يتضمن ملف الدراسة وصفاً واضحاً لأداة جمع البيانات، والفئة المستهدفة، وطريقة حفظ البيانات، وطريقة الحصول على موافقة المشاركين.

مرجعاً مهماً في التوثيق العلمي وتجنب الانتحال، إذ يساعد الباحث على نسبة الأفكار إلى أصحابها APA كما يمثل أسلوب وفي هذا التقرير، (American Psychological Association, 2020) بطريقة منظمة داخل المتن وفي قائمة المراجع. يجب الالتزام بتوثيق أي تعريف أو نتيجة أو فكرة مأخوذة من مصدر آخر، سواء كان المصدر عربياً أو أجنبياً وتظهر أهمية هذه القواعد في أنها لا تهدف إلى تعطيل البحث، بل إلى جعله أكثر وضوحاً ومصداقية. فوجود إجراءات أخلاقية مكتوبة يساعد الباحث على العمل بثقة، ويجعل المشاركين أكثر اطمئناناً عند تقديم بياناتهم وآرائهم.

سادساً: التطبيق العملي على موضوع البحث

يعد هذا الجزء أهم أجزاء التقرير لأنه يربط المفاهيم الأخلاقية بموضوع البحث الفعلي. وموضوع البحث هو تأثير تطبيق على كفاءة إدارة المشاريع في قطاع التشييد، مع التركيز على التخطيط الزمني، وإدارة (BIM) تقنية نمذجة معلومات البناء التكلفة، والتنسيق والتعاون، وإدارة المخاطر والتعارضات التصميمية. وبما أن الدراسة تعتمد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، فإن الجانب الأخلاقي يجب أن يظهر بوضوح في تصميم الأداة وطريقة توزيعها وتحليل نتائجها.

أولاً: جمع البيانات. ينبغي أن يوضح الباحث في مقدمة الاستبانة أن الهدف من الدراسة أكاديمي، وأنها تسعى إلى فهم أثر على كفاءة إدارة المشاريع وليس تقييم أداء شركة أو شخص بعينه. كما ينبغي أن تكون الأسئلة مرتبطة مباشرة بأهداف BIM الدراسة، مثل التخطيط، والتكلفة، والتنسيق، وإدارة المخاطر، وأن تتجنب الأسئلة التي تكشف معلومات سرية عن المشاريع.

ثانياً: الموافقة المستنيرة. يجب أن يقرأ المشارك قبل الإجابة فقرة قصيرة توضح موضوع الدراسة، والوقت المتوقع للإجابة، وأن المشاركة اختيارية، وأن له الحق في عدم الإجابة عن أي سؤال أو الانسحاب في أي وقت. ولا يبدأ جمع البيانات إلا بعد موافقة المشارك.

ثالثاً: السرية والخصوصية. يجب ألا يطلب الباحث اسم المشارك أو رقم هاتفه أو بريده الإلكتروني إلا إذا كانت هناك ضرورة بحثية واضحة. وفي حال الحاجة إلى معرفة المسمى الوظيفي أو سنوات الخبرة، يمكن جمعها في فئات عامة مثل: أقل من خمس سنوات، من خمس إلى عشر سنوات، أكثر من عشر سنوات. كما ينبغي عرض النتائج بصورة إجمالية دون الإشارة إلى أشخاص أو شركات محددة.

رابعاً: إدارة المخاطر المحتملة. قد يشعر بعض المشاركين بالقلق من أن إجاباتهم حول ضعف التنسيق أو ارتفاع التكلفة قد تستخدم ضدهم أو ضد جهات عملهم. لذلك يجب أن يؤكد الباحث أن النتائج ستكون مجمعة، مثل عرض المتوسطات والنسب، وأنها ستستخدم لأغراض علمية فقط.

وكفاءة إدارة BIM خامساً: الموضوعية في التحليل. بما أن فرضيات الدراسة تتوقع وجود علاقة إيجابية بين تطبيق محدود BIM المشاريع، يجب ألا يجعل ذلك الباحث يبحث فقط عن النتائج التي تؤيد الفرضيات. فإذا أظهرت البيانات أن أثر. في أحد الأبعاد، فيجب عرض ذلك بوضوح ومناقشته علمياً.

سادساً: التوثيق العلمي. عند كتابة الإطار النظري والدراسات السابقة، يجب توثيق كل معلومة مأخوذة من مصدر آخر، أو نتيجة دراسة سابقة عن أثرها في الوقت والتكلفة والتنسيق. ومن المناسب الاستفادة من BIM سواء كانت تعريفاً لتقنية عند الحديث عن فوائد (Bryde et al. (2013، و (Azhar (2011، و (Sacks et al. (2018 مراجع البحث الأساسي مثل وتحدياته BIM.

سابعاً: حدود استخدام النتائج. يجب أن يذكر الباحث أن نتائج الدراسة مرتبطة بحدودها المكانية والزمانية والبشرية، وأنها لا تمثل جميع مشاريع التشييد في المملكة أو العالم. هذا الإجراء أخلاقي لأنه يمنع المبالغة في تعميم النتائج.

خطة أخلاقية مقترحة لتنفيذ البحث

الهدف	الإجراء الأخلاقي	المرحلة
تقليل التحيز وحماية المشاركين	مراجعة الاستبانة مع المشرف والتأكد من وضوح الأسئلة وارتباطها بالأهداف	قبل جمع البيانات
ضمان المشاركة الطوعية	إضافة فقرة موافقة مستنيرة توضح الهدف والسرية وحق الانسحاب	بداية الاستبانة
حماية الخصوصية	عدم طلب أسماء المشاركين أو جهات عملهم إلا للضرورة البحثية	أثناء جمع البيانات
منع الوصول غير المصرح للبيانات	تخزين ملف البيانات بكلمة مرور واستخدام رموز بدلاً من الأسماء	بعد جمع البيانات
تعزيز الموضوعية والنزاهة	عرض النتائج كما هي دون حذف أو تعديل، ومناقشة النتائج المخالفة للتوقعات	تحليل النتائج
تجنب الانتحال العلمي	عدم APA توثيق جميع المصادر وفق نسخ النصوص دون إعادة صياغة علمية	كتابة التقرير

نموذج مختصر للموافقة المستنيرة

أوافق طوعياً على المشاركة في هذه الدراسة الأكاديمية التي تهدف إلى دراسة تأثير تطبيق تقنية نمذجة معلومات البناء على كفاءة إدارة المشاريع في قطاع التشييد. أعلم أن مشاركتي اختيارية، وأني أستطيع الانسحاب في أي وقت دون (BIM)

أي ضرر. كما أعلم أن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وأن النتائج ستعرض بصورة إجمالية دون الكشف عن هويتي أو جهة عملي.

سابعاً: توصيات أخلاقية للباحث

يوصى الباحث قبل البدء في جمع البيانات بإعداد نسخة نهائية من الاستبانة تتضمن هدف الدراسة وحقوق المشارك، ثم عرضها على المشرف للتأكد من سلامة صياغتها العلمية والأخلاقية. كما يفضل تجربة الاستبانة على عينة صغيرة للتأكد من أن الأسئلة واضحة ولا تسبب لبساً أو إحراجاً للمشاركين.

يوصى كذلك بعدم جمع معلومات شخصية غير ضرورية، والاكتفاء بالبيانات العامة التي تخدم التحليل مثل سنوات الخبرة وفي حال احتاج الباحث إلى معلومات إضافية، فيجب أن يوضح سبب جمعها. BIM أو طبيعة الوظيفة أو مستوى الإلمام بتقنية وطريقة حمايتها.

ينبغي للباحث أن يحتفظ بالبيانات في ملف محمي، وأن يقصر الوصول إليها على الباحث والمشرف عند الحاجة. وبعد انتهاء الدراسة، يمكن الاحتفاظ بالبيانات لمدة محددة لأغراض المراجعة الأكاديمية ثم إتلاف النسخ غير الضرورية بطريقة آمنة.

كما يوصى بأن يكتب الباحث في فصل المنهجية فقرة مستقلة بعنوان الاعتبارات الأخلاقية، يوضح فيها إجراءات الموافقة المستنيرة، وسرية البيانات، وطوعية المشاركة، وطريقة عرض النتائج. وجود هذه الفقرة يعزز جودة الدراسة ويبين وعي الباحث بمسؤولياته العلمية.

قائمة تحقق أخلاقية مختصرة للدراسة

حالة الالتزام المقترحة	البند
نعم، تضاف قبل أسئلة الدراسة	وجود موافقة مستنيرة في بداية الاستبانة
نعم، إلا إذا وجدت ضرورة بحثية واضحة	عدم طلب أسماء المشاركين أو جهات العمل
نعم، تستخدم المتوسطات والنسب دون كشف الهويات	عرض النتائج بصورة إجمالية
نعم، داخل المتن وفي قائمة المراجع	APA توثيق الدراسات السابقة وفق
نعم، تعرض النتائج كما تظهر في التحليل	عدم تعديل النتائج بما يخدم الفرضيات
نعم، تذكر الحدود المكانية والزمانية والبشرية	تحديد حدود الدراسة عند تفسير النتائج

ثامناً: الخاتمة

خلص هذا التقرير إلى أن أخلاقيات البحث العلمي تمثل أساساً لا غنى عنه في إعداد البحوث الأكاديمية، لأنها تضمن صدق المعرفة وتحمي حقوق المشاركين وتحافظ على ثقة المجتمع في البحث العلمي. وقد تناول التقرير تعريف الأخلاقيات وأهميتها ومبادئها الأساسية، ثم ناقش أهم القضايا التي قد تواجه الباحث مثل الانتحال، وتزوير البيانات، وتلفيقها، والتحيز، وانتهاك الخصوصية، وتضارب المصالح.

على كفاءة إدارة المشاريع، اتضح أن الالتزام بالأخلاقيات BIM ومن خلال التطبيق على موضوع البحث الخاص بتأثير ضروري في تصميم الاستبانة، واختيار المشاركين، وجمع البيانات، وحفظها، وتحليلها، وعرض النتائج. فالبحث في بيئة مهنية مثل قطاع التشييد قد يتضمن معلومات حساسة عن الوقت والتكلفة والتنسيق والمخاطر، ولذلك يجب التعامل مع البيانات بحذر وسرية.

وبناءً على ذلك، فإن نجاح البحث لا يقاس فقط بجودة الإطار النظري أو قوة التحليل الإحصائي، بل يقاس أيضاً بمدى التزام الباحث بالسلوك الأخلاقي في جميع مراحلها. وكلما التزم الباحث بالأمانة والشفافية والموضوعية، زادت قيمة نتائج البحث وإمكانية الاستفادة منها في تطوير إدارة المشاريع التشييدية.

المراجع

مراجع أخلاقيات البحث العلمي

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). American Psychological Association.
- Israel, M., & Hay, I. (2006). Research ethics for social scientists: Between ethical conduct and regulatory compliance. SAGE Publications.
- National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1979). The Belmont report: Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research. U.S. Department of Health, Education, and Welfare.
- Resnik, D. B. (2020). What is ethics in research & why is it important? National Institute of Environmental Health Sciences.
- Shamoo, A. E., & Resnik, D. B. (2015). Responsible conduct of research (3rd ed.). Oxford University Press.

BIM مراجع مرتبطة بموضوع البحث المبدئي عن

- في قطاع الإنشاءات في دولة الكويت. المجلة (BIM) الغرير، محسن سعود). 2019. (معوقات استخدام تكنولوجيا نمذجة معلومات البناء العربية للنشر العلمي، 14)، 62-45.
- في تحسين تخطيط موقع التشييد باستخدام منهجية التفكير (BIM) جروان، إيمان عبدالله). 2023. (فاعلية تقنية نمذجة معلومات البناء التصميمي. مجلة الدراسات الهندسية، 12)، 67-45.
- في تصميم المدن المستدامة: دراسة شاملة. مجلة التخطيط (BIM) حيدر، سالي عبد الرحمن). 2023. (تطبيق تقنية نمذجة معلومات البناء العمراني المستدام، 10)، 48-23.
- Azhar, S. (2011). Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks, and challenges for the AEC industry. Leadership and Management in Engineering, 11(3), 241-252.
- Bryde, D., Broquetas, M., & Volm, J. M. (2013). The project benefits of Building Information Modelling (BIM). International Journal of Project Management, 31(7), 971-980.
- Datta, S. D., Sobuz, M. H. R., Mim, N. J., & Nath, A. D. (2023). Investigation on the effectiveness of using building information modeling (BIM) tools in project management: A case study. Revista de la Construcción, 22(2), 306-320.
- Almujibah, H. (2023). Assessment of building information modeling (BIM) as a time and cost-saving construction management tool: Evidence from two-story villas in Jeddah. Sustainability, 15(9), 7354.

Das, K., Khursheed, S., & Paul, V. K. (2025). The impact of BIM on project time and cost: Insights from case studies. *Discover Materials*, 5(1), 25.

Sacks, R., Eastman, C., Lee, G., & Teicholz, P. (2018). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, designers, engineers, contractors, and facility managers*. John Wiley & Sons.

Volk, R., Stengel, J., & Schultmann, F. (2014). Building information modeling (BIM) for existing buildings: Literature review and future needs. *Automation in Construction*, 38, 109–127.