

عنوان التقرير

تقرير أخلاقيات البحث العلمي
تقديم حلول تقنية لإدارة النفايات أو تحسين البيئة المحلية

إعداد الطالب/ راكان ممدوح المشاري

إشراف/

د.الفیصل عبد الحمید
د.فايز جراد

العام الدراسي:

2026

أولاً: المقدمة

أخلاقيات البحث العلمي ليست مجرد قواعد تُفرض من الخارج، بل هي التزام ذاتي ينبع من مسؤولية الباحث تجاه مجتمعه وتجاه العلم نفسه. وبالنظر إلى التعريفات المتاحة في الأدبيات، يمكن القول بأن أخلاقيات البحث تشير إلى منظومة القيم والمبادئ التي تحكم سلوك الباحث في جميع مراحل دراسته، من اختيار الموضوع وجمع البيانات وصولاً إلى نشر النتائج وتعميمها.

وقد أكدت الجمعية الأمريكية لعلم النفس في دليلها الصادر عام 2020 أن الالتزام بهذه المبادئ يمثل شرطاً جوهرياً لا يقبل التنازل في أي بحث يتعامل مع البشر أو بياناتهم. ومن هذا المنطلق، فإن هذا التقرير يسعى إلى استعراض هذه المبادئ وأهم القضايا المرتبطة بها، ثم تطبيقها بصورة عملية على موضوع بحث الطالب المتعلق بتقديم حلول تقنية لإدارة النفايات وتحسين البيئة المحلية في المملكة العربية السعودية.

ثانياً: أهمية أخلاقيات البحث العلمي

من الصعب تصور بحث علمي موثوق يفتقر إلى الأسس الأخلاقية، لأن النتائج مهما بلغت من الدقة الإحصائية تبقى منقوصة إن لم تُبنى على أساس من النزاهة والشفافية. وتتجلى أهمية هذه الأخلاقيات في عدة محاور أساسية.

أولها أن الالتزام بالموضوعية وعدم التحيز يضمن أن تعكس النتائج الواقع بصدق، مما يجعلها صالحة للاستناد إليها في رسم السياسات واتخاذ القرارات. وثانيها أن احترام المشاركين وصون خصوصيتهم يُعزز من رغبتهم في المشاركة في الدراسات المستقبلية، مما يُساهم في نمو المنظومة البحثية وتطورها. وثالثها أن البحوث ذات المصدقية تبني جسر ثقة بين المجتمع العلمي والمجتمع العام، وهو جسر لا يمكن الاستغناء عنه حين يتعلق الأمر بالقضايا البيئية الحساسة كإدارة النفايات.

ثالثاً: المبادئ الأساسية لأخلاقيات البحث العلمي

الأمانة العلمية: تعني التزام الباحث بالصدق الكامل في جمع البيانات وتحليلها والإبلاغ عن نتائجها. وفي سياق بحثي، فهذا يعني على سبيل المثال عدم حذف إجابات المشاركين التي لا تتوافق مع الفرضيات المطروحة حول الحلول التقنية لإدارة النفايات.

النزاهة: هي الالتزام بأعلى معايير الجودة في جميع مراحل البحث مع الإفصاح عن أي تعارض محتمل في المصالح. ومن أمثلتها الإعلان صراحة عن أي علاقة تربط الباحث بالجهات المدروسة.

الموضوعية: تعني بناء الاستنتاجات على الأدلة والبيانات لا على الميول الشخصية. فإذا أظهرت النتائج أن فاعلية الحلول التقنية محدودة في سياق معين، يلتزم الباحث بتقديم هذه النتيجة كما هي دون تلطيف مُخلٍ بالحقيقة.

السرية وحماية الخصوصية: تعني صون البيانات الشخصية والمؤسسية للمشاركين وعدم الإفصاح عن هوياتهم. ويتجلى ذلك في ترميز بيانات المنشآت المشاركة وعدم الإشارة إليها بأسمائها الصريحة إلا بموافقتها.

الموافقة المستنيرة: تعني إطلاع المشاركين إطلاعاً كاملاً على أهداف البحث وطبيعته وحقوقهم في الانسحاب في أي وقت. وهذا يستدعي تزويد كل مشارك في المقابلات والاستبانة بنموذج واضح يشرح الغرض من الدراسة وكيفية استخدام البيانات.

رابعاً: القضايا الأخلاقية في البحث العلمي

الانتحال العلمي: هو الاستيلاء على أفكار الآخرين أو نصوصهم ونسبتها للنفس دون توثيق. ومثاله افتراضياً نقل فقرات من دراسة Zhang & Chen حول تقييم مخاطر النفايات مع تغيير الصياغة دون الإشارة إلى المصدر الأصلي.

تزوير البيانات: يشمل اختلاق نتائج أو تعديل بيانات حقيقية لتوافق ما يريده الباحث. ومثاله ادعاء الحصول على استجابات من 150 منشأة في حين لم تُجمع إلا 40 استجابة ثم ملء الباقي افتراضاً.

التحيز البحثي: هو الميل نحو تأييد نتيجة بعينها عبر اختيار عينة غير ممثلة. ومثاله اختيار منشآت يُعرف مسبقاً أنها تستخدم الحلول التقنية بكفاءة، مما يُضخم الأثر الإيجابي ويشوه الصورة الحقيقية للقطاع.

انتهاك الخصوصية: يشمل جمع بيانات مؤسسية دون إذن رسمي، كالحصول على سجلات تشغيلية سرية لشركة نفايات دون موافقتها.

تضارب المصالح: يحدث حين تؤثر المصالح الشخصية أو المالية في موضوعية الباحث، كتقديم توصيات تخدم شركة بعينها يمتلك فيها الباحث حصة دون الإفصاح عن ذلك.

خامساً: القواعد واللوائح المنظمة لأخلاقيات البحث

تعمل البحوث العلمية في ظل إطار مؤسسي ودولي يضمن الالتزام بالمعايير الأخلاقية. فعلى مستوى المؤسسات، تتولى لجان مراجعة أخلاقيات البحث (IRB) مراجعة بروتوكولات الدراسة قبل الشروع فيها، ومنح الموافقة الأخلاقية التي باتت شرطاً إلزامياً في كثير من الجامعات ودور النشر. وعلى المستوى المهني، يُحدد دليل APA معايير شاملة للتعامل مع المشاركين وتوثيق المصادر والإفصاح عن أي تعارض في المصالح. فضلاً عن ذلك، يمثل إعلان هلسنكي إطاراً دولياً يؤكد على أولوية سلامة المشاركين البشريين على الاعتبارات العلمية. أما على المستوى المحلي، أصدر المركز الوطني لإدارة النفايات (موان) في المملكة العربية السعودية معايير واضحة لإدارة النفايات وتنظيم القطاع بما يشمل اشتراطات الإفصاح البيئي والامتثال التنظيمي، وهو ما يُشكّل مرجعاً مهماً لأي باحث في هذا المجال. وتتضافر هذه الأطر لتحمي الباحث والمشارك والمجتمع العلمي في آن واحد.

سادساً: التطبيق العملي على موضوع البحث

يتناول هذا البحث دور الحلول التقنية في تطوير إدارة النفايات وتقليل المخاطر البيئية في المملكة العربية السعودية. وفيما يلي تحليل لكيفية تطبيق المبادئ الأخلاقية على هذه الدراسة تحديداً.

جمع البيانات والموافقة المستنيرة: يعتمد البحث على مقابلات شبه منظمة مع مختصين في قطاع النفايات، واستبانة موجهة للمنشآت العاملة في القطاع. وفي كلتا الحالتين، سيُرَوّد كل مشارك بنموذج موافقة مكتوب يوضح أهداف البحث وطوعية المشاركة وحقوق الانسحاب وكيفية استخدام البيانات.

الحفاظ على السرية: ستُعالج بيانات المشاركين بمنتهى السرية عبر ترميز هويات المنشآت بأرقام مرجعية، وتخزين البيانات في بيئة إلكترونية مؤمنة، مع التعامل مع البيانات الإجمالية فقط في التقرير النهائي. وستُألف البيانات الخام بعد انتهاء الدراسة.

الموضوعية والنزاهة: يلتزم الباحث بتقديم النتائج كما هي حتى لو خالفت الفرضيات المطروحة، إذ لا توجد أي علاقة تجارية أو مالية تربطه بالمنشآت المشاركة أو موردي الحلول التقنية.

تجنب الانتحال: جميع المصادر الواردة في هذا البحث موثقة وفق أسلوب APA ، وجميع الأفكار المستعارة مُعاد صياغتها مع الإشارة الصريحة إلى أصحابها. وسيُخضع البحث لبرامج الكشف عن الانتحال قبل التسليم النهائي.

تقييم المخاطر: قد تتحفظ بعض المنشآت على الإفصاح عن بياناتها التشغيلية خشية انكشافها أمام المنافسين أو الجهات التنظيمية. للتعامل مع هذا التحفظ، يؤكد الباحث في جميع نماذج الموافقة أن البيانات لن تُشارك مع أي جهة ثالثة وستُستخدم لأغراض أكاديمية بحتة.

سابعاً: الخاتمة

خلص هذا التقرير إلى أن أخلاقيات البحث العلمي ليست قواعد شكلية بل هي أساس تقوم عليه الممارسة البحثية السليمة وتتحدد على ضوئه مصداقية النتائج وأثرها الفعلي. وقد تبيّن أن مبادئ الأمانة والموضوعية والسرية والموافقة المستنيرة تُشكّل منظومة متكاملة يُعزز كل منها الآخر.

وفي سياق البحث الحالي، تكتسب هذه المبادئ أهمية مضاعفة نظراً لحساسية القطاع وتشابك العلاقات بين الجهات التنظيمية والقطاع الخاص. ويُعرب الباحث عن التزامه الكامل بهذه المبادئ في جميع مراحل بحثه، مع التأكيد على أن هذا الالتزام لا يمثل قيداً على البحث بل هو ضمانة لجودته وأثره.

ثامناً: المراجع

- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). APA.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Israel, M., & Hay, I. (2006). *Research ethics for social scientists*. SAGE Publications.
- Resnik, D. B. (2018). *The ethics of research with human subjects: Protecting people, advancing science, promoting trust*. Springer.
- المركز الوطني لإدارة النفايات (موان). (2023). *اللوائح والأدلة الفنية لإدارة النفايات في المملكة العربية السعودية*.
- Zhang, D., & Chen, Y. (2020). Waste management risk assessment: A case study. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(5), 4562–4571.