

تأثير التدريب المستمر لفرق الإطفاء على كفاءة تنفيذ خطط الطوارئ في المشاريع
الصناعية دراسة ميدانية في مدينة الجبيل الصناعية

إعداد الطالب/ابراهيم المنصوري

إشراف/

د. عبدالرحيم نادر

العام الدراسي:

2026

أولاً: المقدمة

يُعدّ البحث العلمي أحد أهم الركائز التي تقوم عليها نهضة الأمم وتطور المجتمعات، إذ يُمثّل الوسيلة الأكثر موثوقية لإنتاج المعرفة وتفسير الظواهر وتقديم الحلول العلمية للمشكلات التي تواجه الإنسان في مختلف المجالات. غير أن قيمة البحث العلمي ومصادقيته لا تتحقق بمجرد اتباع المنهج العلمي السليم في جمع البيانات وتحليلها، بل تتوقف بدرجة كبيرة على مدى التزام الباحث بالضوابط والمعايير الأخلاقية التي تحكم ممارسته البحثية، وهو ما يُعرف بأخلاقيات البحث العلمي.

وتُعرّف أخلاقيات البحث العلمي بأنها مجموعة المبادئ والقيم والقواعد السلوكية التي يلتزم بها الباحث في جميع مراحل بحثه، بدءاً من اختيار الموضوع وصياغة الإشكالية، مروراً بجمع البيانات وتحليلها، وانتهاءً بنشر النتائج والاستفادة منها، بحيث تضمن هذه الأخلاقيات نزاهة الباحث وموضوعيته واحترامه لحقوق المشاركين في البحث وللمجتمع العلمي بشكل عام. ويُشير بعض الباحثين إلى أن أخلاقيات البحث العلمي تُمثّل “البوصلة” التي توجّه الباحث في اتخاذ قراراته البحثية، وتحميه من الانزلاق في ممارسات قد تُفقد بحثه قيمته العلمية أو تُلحق ضرراً بالمشاركين فيه.

ويكتسب الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي أهمية مضاعفة في الدراسات الميدانية التي تتعامل مع البشر بصورة مباشرة، كما هو الحال في الدراسة التي يُجريها الباحث حول “تأثير التدريب المستمر لفرق الإطفاء على كفاءة تنفيذ خطط الطوارئ في المشاريع الصناعية بمدينة الجبيل الصناعية”، إذ تتضمن هذه الدراسة جمع بيانات من أفراد فرق الإطفاء العاملين في بيئات صناعية حساسة، وتتطلب التعامل مع معلومات قد تكون ذات طابع تشغيلي أو أمني، مما يُحتمّ على الباحث الالتزام الصارم بالمعايير الأخلاقية المعتمدة في البحث العلمي.

ويهدف هذا التقرير إلى تقديم رؤية متكاملة حول أخلاقيات البحث العلمي من خلال استعراض مفهومها وأهميتها ومبادئها الأساسية، ومناقشة أبرز القضايا الأخلاقية التي قد يواجهها الباحث، والقواعد واللوائح المنظمة لها، ثم الانتقال إلى الجزء التطبيقي الذي يوضح كيفية تطبيق هذه المبادئ على موضوع البحث المتعلق بفرق الإطفاء في مدينة الجبيل الصناعية، بما يعكس فهماً عميقاً للبعد الأخلاقي للممارسة البحثية في القطاع الصناعي.

ثانياً: أهمية أخلاقيات البحث العلمي

تتبع أهمية أخلاقيات البحث العلمي من كونها الإطار الذي يحفظ للبحث قيمته العلمية ومصادقيته الاجتماعية، إذ لا يمكن لأي بحث مهما بلغت دقته المنهجية أن يكتسب الثقة والاعتراف في الأوساط الأكاديمية والمجتمعية ما لم يكن مبنياً على أساس أخلاقي متين. ويمكن إبراز هذه الأهمية من خلال عدة محاور مترابطة تعكس الأبعاد المختلفة التي تمس فيها الأخلاقيات العملية البحثية.

فعلى صعيد جودة النتائج ومصادقيتها، يُسهم الالتزام بأخلاقيات البحث في ضمان أن تكون البيانات التي يجمعها الباحث صحيحة وتعكس الواقع كما هو، دون تحريف أو تزوير أو تضخيم، وهو ما ينعكس مباشرة على دقة التحليل وسلامة الاستنتاجات التي يتوصل إليها الباحث. فالبيانات المُلقّقة أو المُحرّفة لا تُنتج إلا نتائج

مضلة، وقد تؤدي إلى قرارات خاطئة في الميدان التطبيقي، خاصة في المجالات الحساسة كالأمن الصناعي وإدارة الطوارئ، حيث يمكن أن تترتب على القرارات الخاطئة خسائر بشرية ومادية جسيمة.

وعلى صعيد حماية المشاركين في البحث، تمثل الأخلاقيات الضمانة الأساسية لحقوق الأفراد الذين يُشاركون في الدراسة سواء بتقديم بيانات شخصية أو بالإجابة على استبيانات أو بالخضوع للملاحظة الميدانية، إذ يحق لهؤلاء أن يعلموا طبيعة البحث وأهدافه، وأن يُوافقوا على المشاركة طوعاً، وأن تُصان خصوصيتهم وسرية معلوماتهم، وألا يتعرضوا لأي ضرر مادي أو معنوي نتيجة مشاركتهم. وفي حالة دراسة فرق الإطفاء في المشاريع الصناعية، تكتسب هذه الحماية بُعداً إضافياً نظراً لأن المشاركين قد يُقدّمون معلومات تتعلق ببيئة عملهم وقد تنطوي على حساسية مهنية أو تنظيمية.

وعلى صعيد حماية المجتمع العلمي، تُسهم الأخلاقيات في الحفاظ على نزاهة المنظومة البحثية ككل من خلال محاربة ظواهر الانتحال والتزوير والاستغلال غير المشروع لجهود الآخرين، وهو ما يُعزز الثقة بين الباحثين ويُشجّع على التراكم المعرفي السليم. فعندما يلتزم الباحثون بقواعد الإسناد الصحيح للأفكار والاقتباسات، تتحقق العدالة العلمية ويأخذ كل باحث حقه في الاعتراف بإسهاماته.

وعلى صعيد حماية المجتمع بشكل عام، فإن البحوث التي تُجرى بأسلوب أخلاقي تُقدّم للمجتمع نتائج موثوقة يمكن البناء عليها في وضع السياسات واتخاذ القرارات، في حين أن البحوث غير الأخلاقية قد تُسبب أضراراً واسعة النطاق عندما تُترجم نتائجها المُضلّة إلى تطبيقات عملية. ففي مجال السلامة الصناعية مثلاً، يمكن أن يؤدي بحث غير دقيق حول فاعلية برامج التدريب إلى تبني المنشآت لبرامج غير فعّالة، مما يُعرّض حياة العاملين للخطر.

كما تُسهم أخلاقيات البحث في تعزيز المسؤولية المهنية لدى الباحث ذاته، إذ تجعله أكثر وعياً بدوره ومسؤوليته تجاه المعرفة والمجتمع، وأكثر حرصاً على تقديم عمل يستحق الاحترام والاعتراف، وهو ما ينعكس على تطوره المهني وعلى سمعته الأكاديمية على المدى الطويل. ومن هنا يتضح أن أخلاقيات البحث ليست مجرد قيود أو اشتراطات شكلية، بل هي جوهر الممارسة البحثية الرصينة.

ثالثاً: المبادئ الأساسية لأخلاقيات البحث العلمي

تقوم أخلاقيات البحث العلمي على مجموعة من المبادئ الأساسية التي تتكامل فيما بينها لتُشكّل منظومة قيمية يلتزم بها الباحث في جميع مراحل بحثه، ويمكن تناول أبرز هذه المبادئ على النحو التالي.

المبدأ الأول: الأمانة العلمية. تعني الأمانة العلمية التزام الباحث بالصدق في عرض ما توصّل إليه من نتائج، وفي نسبة الأفكار والاقتباسات إلى أصحابها الحقيقيين، دون تحريف أو إخفاء أو ادعاء. فالباحث الأمين هو من يُقدّم بحثه كما هو دون تجميل أو تضخيم، ويعترف بإسهامات السابقين في الموضوع، ويُشير إلى المصادر التي استقى منها معلوماته بدقة ووضوح. ومثال ذلك أن يقوم الباحث في دراسته حول فرق الإطفاء بالإشارة الكاملة إلى الدراسات السابقة التي اعتمد عليها مثل دراسة McLennan وزملائه (2024) ودراسة Xiong وزملائه (2023)، مع توثيقها وفق نظام APA، بدلاً من نقل أفكارها دون إسناد.

المبدأ الثاني: النزاهة. تُشير النزاهة إلى التزام الباحث بالموضوعية والحياد في تعامله مع البيانات والنتائج، وعدم السماح لمصالحه الشخصية أو ميوله الفكرية بالتأثير على مسار البحث ونتائجه. فالباحث النزيه هو من يقبل بالنتائج كما تظهر له، حتى لو كانت مخالفة لفرضياته أو توقعاته، ولا يُحاول تطويعها لتتوافق مع ما يرغب فيه. ومثال ذلك أن يكتشف الباحث أن التدريب المستمر لا يؤثر تأثيراً جوهرياً في كفاءة تنفيذ خطط الطوارئ في إحدى المنشآت، فيقرر ذلك في بحثه بأمانة، بدلاً من إخفاء هذه النتيجة لأنها تتعارض مع فرضيته الأساسية.

المبدأ الثالث: الموضوعية. تعني الموضوعية الاعتماد على الأدلة والشواهد العلمية في بناء الاستنتاجات، والابتعاد عن التحيزات الشخصية أو الثقافية أو الأيديولوجية. ويتطلب هذا المبدأ من الباحث أن يستخدم أدوات قياس دقيقة ومحيدة، وأن يحلل البيانات وفق منهجية علمية واضحة، وأن يفسر النتائج في ضوء ما تُظهره الأرقام والوقائع لا في ضوء ما يتمناه. ومثال ذلك أن يستخدم الباحث استبياناً مُقنناً لقياس مستوى التدريب وكفاءة تنفيذ الخطط، وأن يحلل البيانات إحصائياً باستخدام برامج معتمدة، دون تدخل في النتائج.

المبدأ الرابع: السرية. يلزم مبدأ السرية الباحث بحماية المعلومات التي يحصل عليها من المشاركين، وعدم الإفصاح عن هوياتهم أو بياناتهم الشخصية لأي طرف خارجي دون إذنهم. ويتطلب هذا المبدأ اتخاذ إجراءات عملية لتأمين البيانات، كاستخدام رموز بديلة لأسماء المشاركين، وتخزين البيانات في أماكن آمنة، وإتلافها بعد انتهاء البحث. ومثال ذلك أن يضمن الباحث عدم ذكر أسماء أفراد فرق الإطفاء المشاركين في الدراسة، وعدم الإشارة إلى المنشآت بأسمائها الصريحة عند نشر النتائج، حفاظاً على خصوصيتهم وسرية معلومات منشآتهم.

المبدأ الخامس: الموافقة المستنيرة. يقتضي هذا المبدأ أن يحصل الباحث على موافقة صريحة وواعية من المشاركين قبل إشراكهم في البحث، بعد أن يُوضّح لهم بشكل كامل طبيعة البحث وأهدافه والإجراءات التي سيُتبعها والمخاطر المحتملة والفوائد المتوقعة، وأن يُتيح لهم حق الانسحاب في أي وقت دون أي تبعات. ومثال ذلك أن يُقدّم الباحث لأفراد فرق الإطفاء استمارة موافقة مكتوبة قبل توزيع الاستبيان، تُوضّح أن المشاركة طوعية وأن البيانات ستُستخدم لأغراض علمية فقط، وأن لهم الحق في عدم الإجابة على أي سؤال يروونه غير مناسب.

ويُضاف إلى هذه المبادئ الخمسة الرئيسية مبادئ أخرى مكمّلة، كالعدالة في اختيار المشاركين، واحترام الكرامة الإنسانية، والمسؤولية الاجتماعية، ومراعاة المنفعة وعدم الإضرار، وهي مبادئ تتكامل جميعها لتُشكّل منظومة أخلاقية شاملة توجّه الممارسة البحثية في مختلف مراحلها.

رابعاً: القضايا الأخلاقية في البحث العلمي

تواجه الممارسة البحثية مجموعة من القضايا والمشكلات الأخلاقية التي قد تُهدّد سلامة البحث ومصداقيته، ومن واجب الباحث أن يكون على وعي تام بهذه القضايا وأن يتجنبها بكل حزم. وفيما يلي عرض لأبرز هذه القضايا مع تقديم أمثلة توضّحها.

القضية الأولى: الانتحال العلمي. (Plagiarism) يُعد الانتحال من أخطر القضايا الأخلاقية في البحث العلمي، ويتمثل في نسبة أفكار أو نصوص أو نتائج الآخرين إلى الباحث نفسه دون الإشارة إلى مصدرها الحقيقي. ويتخذ الانتحال أشكالاً متعددة، منها النسخ الحرفي دون توثيق، وإعادة الصياغة دون إسناد، والترجمة من لغة إلى أخرى دون الإشارة إلى المصدر الأصلي، وحتى الانتحال الذاتي الذي يحدث عندما يُعيد الباحث نشر أبحاثه السابقة على أنها جديدة. ومثال واقعي لذلك أن يقوم باحث بنقل فقرات كاملة من دراسة McLennan وزملائه (2024) حول تدريب فرق إدارة الطوارئ، ويُدرجها في بحثه دون الإشارة إلى المصدر، فيُعد ذلك انتحالاً صريحاً يستوجب رفض البحث وقد يصل إلى عقوبات أكاديمية صارمة.

القضية الثانية: تزوير البيانات. (Data Fabrication and Falsification) يتمثل تزوير البيانات في اختلاق بيانات غير حقيقية أو تحريف البيانات الفعلية لتتوافق مع فرضيات الباحث أو توقعاته. ويُعد هذا السلوك من أخطر الانتهاكات الأخلاقية لأنه يؤدي إلى نتائج مضللة قد يُبنى عليها قرارات خاطئة. ومثال افتراضي على ذلك أن يقوم باحث في دراسة حول فرق الإطفاء بتعديل درجات بعض المشاركين في الاستبيان ليُظهر أن التدريب أكثر فاعلية مما هو عليه في الواقع، أو أن يخلق استمارات استبيان لم يُجيبها مشاركون حقيقيون، وهو ما يُعد جريمة علمية لا يمكن التسامح معها.

القضية الثالثة: التحيز. (Bias) يُشير التحيز إلى ميل الباحث، سواء بشكل واعٍ أو غير واعٍ، إلى تفسير البيانات بطريقة تتوافق مع توقعاته أو مصالحه، أو إلى اختيار عينة غير ممثلة للمجتمع الأصلي، أو إلى صياغة أسئلة الاستبيان بطريقة تُوجّه المشاركين نحو إجابات معينة. ومثال ذلك أن يقتصر الباحث في دراسته على فرق الإطفاء في المنشآت التي تتميز ببرامج تدريب متقدمة دون الأخرى، فتظهر النتائج إيجابية بشكل غير حقيقي، أو أن يصوغ أسئلة الاستبيان بطريقة موحية مثل “ألا توافق على أن التدريب المستمر فعال للغاية؟” بدلاً من صياغة محايدة.

القضية الرابعة: انتهاك الخصوصية. يحدث انتهاك الخصوصية عندما يقوم الباحث بالإفصاح عن معلومات شخصية أو حساسة تخص المشاركين دون إذنه، أو عندما يجمع بيانات تتجاوز ما هو ضروري للبحث. ومثال ذلك أن ينشر الباحث في تقريره أسماء أفراد فرق الإطفاء الذين أبدوا انتقادات لبرامج التدريب في منشآتهم، مما قد يُعرّضهم لمساءلة من قبل إداراتهم، وهو ما يُعد خرقاً صريحاً لمبدأ السرية وانتهاكاً لخصوصيتهم المهنية.

القضية الخامسة: تضارب المصالح. (Conflict of Interest) يحدث تضارب المصالح عندما تكون للباحث مصالح شخصية أو مالية أو مهنية قد تُؤثر على موضوعيته في إجراء البحث وعرض نتائجه. ومثال ذلك أن يكون الباحث في الوقت ذاته مسؤولاً عن برامج التدريب في إحدى المنشآت التي يُجري عليها الدراسة، فيكون لديه دافع غير معلن لإظهار هذه البرامج بصورة إيجابية. والمطلوب أخلاقياً في مثل هذه الحالة أن يُفصح الباحث عن هذا التضارب في بحثه، أو أن يتنحى عن إجراء الدراسة على هذه المنشأة تحديداً.

القضية السادسة: استغلال المشاركين. قد يلجأ بعض الباحثين إلى ممارسات تنطوي على استغلال المشاركين، كالضغط عليهم للمشاركة دون رغبة حقيقية، أو إخفاء معلومات مهمة عنهم حول طبيعة البحث، أو تعريضهم لمواقف قد تُسبب لهم ضرراً نفسياً أو مهنيًا. ومثال ذلك أن يُطلب من أفراد فرق الإطفاء المشاركة في الدراسة

باعتبارها جزءاً من واجباتهم الوظيفية دون منحهم حرية حقيقية في الرفض، وهو ما يُخلّ بمبدأ الموافقة المستنيرة الطوعية.

القضية السابعة: سوء النشر العلمي. تتضمن هذه القضية ممارسات مثل النشر المتكرر للبحث ذاته في أكثر من مجلة، وإدراج أسماء باحثين لم يسهموا فعلياً في البحث، أو إغفال أسماء من أسهموا فيه. وكلها ممارسات تُخلّ بالأمانة العلمية وتُشوّه منظومة النشر العلمي.

خامساً: القواعد واللوائح المنظمة لأخلاقيات البحث

نظراً لأهمية أخلاقيات البحث العلمي، فقد وُضعت منظومة من القواعد واللوائح والهيئات التي تُنظّم العملية البحثية وتضمن التزامها بالمعايير الأخلاقية، وذلك على المستويين المؤسسي والدولي.

أولاً: لجان أخلاقيات البحث (Institutional Review Boards - IRB). تُمثّل لجان أخلاقيات البحث، المعروفة اختصاراً بـ IRB، الجهة المؤسسية المُكلّفة بمراجعة المقترحات البحثية والتأكد من التزامها بالمعايير الأخلاقية قبل البدء في تنفيذها. وتُوجد هذه اللجان عادة في الجامعات والمراكز البحثية والمستشفيات، وتتكوّن من خبراء في مجالات مختلفة، ويتمثل دورها في فحص خطة البحث للتأكد من أن البيانات ستُجمع بطريقة أخلاقية، وأن حقوق المشاركين محفوظة، وأن المخاطر المحتملة قد تم تقييمها وتخفيفها قدر الإمكان. ولا يحق للباحث في كثير من المؤسسات الأكاديمية البدء في جمع البيانات إلا بعد الحصول على موافقة هذه اللجنة، وهو ما يُعزز الانضباط الأخلاقي في الممارسة البحثية.

ثانياً: دليل الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA). يُعدّ دليل APA من أهم المراجع الدولية التي تُنظّم أخلاقيات البحث والنشر العلمي، وقد وُضعت طبعاته المتتالية لتُقدّم للباحثين معايير واضحة في التوثيق والاقتباس وعرض النتائج وحماية المشاركين. ويتضمن الدليل قواعد تفصيلية حول كيفية الإشارة إلى المصادر، وكتابة قائمة المراجع، وعرض الجداول والأشكال، فضلاً عن مبادئ أخلاقية تتعلق بكيفية التعامل مع المشاركين في البحوث النفسية والاجتماعية. وقد أصبح هذا الدليل مرجعاً معتمداً في كثير من التخصصات بما فيها إدارة الأعمال والعلوم الاجتماعية.

ثالثاً: إعلان هلسنكي. يُعدّ إعلان هلسنكي الذي أصدرته الجمعية الطبية العالمية عام 1964 وتم تحديثه عدة مرات من أهم الوثائق الدولية التي تُنظّم أخلاقيات البحث الذي يُجرى على البشر، وقد أرسى مبادئ جوهرية كالموافقة المستنيرة وتقييم المخاطر والفوائد وحماية الفئات الضعيفة، وهي مبادئ امتدّ تأثيرها لتشمل البحوث الاجتماعية والإدارية وليس فقط الطبية.

رابعاً: الميثاق الأخلاقي للجامعات. تضع الجامعات والمؤسسات الأكاديمية ميثاق أخلاقية خاصة بها تُلزم باحثيها وطلابها بالتقيد بها، وتتضمن قواعد لمكافحة الانتحال وضوابط للنشر العلمي وآليات للتظلم في حالة وقوع انتهاكات أخلاقية. وتمتلك الجامعات السعودية، بما فيها الجامعات المعنية بالقطاع الصناعي، أنظمة متطورة في هذا الشأن، تنسجم مع توجهات رؤية المملكة 2030 في تعزيز جودة البحث العلمي.

خامساً: التشريعات الوطنية. أصدرت كثير من الدول تشريعات قانونية تُنظّم البحث العلمي وتُجرّم الممارسات غير الأخلاقية، كما هو الحال في المملكة العربية السعودية التي أصدرت نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية، وأنشأت الهيئة الوطنية لأخلاقيات البحث العلمي لتنظيم هذا المجال على المستوى الوطني.

وتكمن أهمية هذه القواعد واللوائح في أنها تُوفّر إطاراً موحداً يضمن الحد الأدنى من الالتزام الأخلاقي في الممارسة البحثية، ويحمي حقوق المشاركين والباحثين والمجتمع العلمي، ويُعزز ثقة المجتمع في نتائج البحوث ومخرجاتها.

سادساً: التطبيق العملي على موضوع البحث

يتمحور هذا الجزء حول كيفية تطبيق المبادئ الأخلاقية التي تم استعراضها على موضوع بحث الطالب، وهو “تأثير التدريب المستمر لفرق الإطفاء على كفاءة تنفيذ خطط الطوارئ في المشاريع الصناعية – دراسة ميدانية في مدينة الجبيل الصناعية”، إذ تنطوي هذه الدراسة على تعامل مباشر مع البشر في بيئة عمل صناعية حساسة، مما يجعل البُعد الأخلاقي فيها بالغ الأهمية.

أولاً: فيما يتعلق بجمع البيانات. يعتمد الباحث في دراسته على أداة الاستبيان التي سُورّع على عيّنة من أفراد فرق الإطفاء العاملين في مشاريع صناعية مختلفة بمدينة الجبيل الصناعية، إلى جانب إجراء بعض المقابلات مع المسؤولين عن إدارات السلامة في تلك المنشآت. ولضمان الالتزام الأخلاقي في هذه المرحلة، سيحرص الباحث على الحصول على الموافقات الرسمية اللازمة من إدارات المنشآت قبل الشروع في توزيع الاستبيان، كما سيقدّم بطلب رسمي للحصول على موافقة لجنة أخلاقيات البحث في جامعة ميدأوشن، يُرفق بها نسخة من أداة البحث وخطة جمع البيانات والإجراءات المتبعة لحماية المشاركين. وسُصاغ أسئلة الاستبيان بأسلوب علمي محايد، يتجنّب الإيحاء بإجابات معينة، ويترك للمشارك حرية التعبير عن رأيه الحقيقي. كما سيتم تنظيم توقيت توزيع الاستبيانات بحيث لا يتعارض مع المهام التشغيلية لفرق الإطفاء، مما يضمن جودة الإجابات ويحترم طبيعة عملهم.

ثانياً: فيما يتعلق بالموافقة المستنيرة. سيقدّم الباحث لكل مشارك استمارة موافقة مستنيرة مكتوبة ترفق بالاستبيان، تتضمن تعريفاً موجزاً بالباحث وموضوع البحث وأهدافه، وتوضيحاً لطبيعة المشاركة المطلوبة والوقت المتوقع لإكمال الاستبيان، وبياناً صريحاً بأن المشاركة طوعية تماماً وأنه يحق للمشارك الانسحاب في أي وقت دون أي تبعات سلبية على وضعه الوظيفي، فضلاً عن تأكيد أن البيانات ستُستخدم لأغراض علمية بحتة، وأنها ستُعالج بسرية تامة. كما ستُتاح للمشاركين فرصة طرح أي استفسارات قبل المشاركة، وذلك من خلال توفير بيانات اتصال الباحث في استمارة الموافقة.

ثالثاً: فيما يتعلق بحماية السرية والخصوصية. يُولي الباحث اهتماماً خاصاً لحماية سرية المعلومات نظراً لطبيعة العمل الصناعي الذي قد ينطوي على معلومات حساسة. ولتحقيق ذلك، ستُجمع الاستبيانات بصورة مجهولة الهوية، بحيث لا يُطلب من المشارك تدوين اسمه أو رقمه الوظيفي، ويُكتفى ببعض البيانات الديموغرافية العامة كالعمر وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي. كما ستُخزّن البيانات الإلكترونية على جهاز الباحث الشخصي محمياً بكلمة مرور، ولن يتم تداولها مع أي طرف خارجي. وعند عرض النتائج في الرسالة

النهائية، سيتم تقديم البيانات بصورة إجمالية وإحصائية، دون الإشارة إلى أفراد بعينهم أو إلى منشآت بأسمائها الصريحة، حيث يُمكن استخدام رموز كـ "المنشأة أ" و "المنشأة ب" بدلاً من الأسماء الفعلية، حماية للمعلومات التنظيمية والتشغيلية لتلك المنشآت.

رابعاً: فيما يتعلق بالأمانة العلمية والتوثيق. يلتزم الباحث بأعلى معايير الأمانة العلمية في توثيق المصادر التي يعتمد عليها في بناء الإطار النظري ومراجعة الأدبيات السابقة. وقد تم الاعتماد على دراسات حديثة معتبرة، عربية وأجنبية، تم توثيقها وفق أسلوب APA كما يظهر في قائمة مراجع البحث الأساسي، ومنها دراسة حسني وفراج وعبدالعال (2022)، ودراسة آدم ومحمد ويونس (2025)، ودراسة القحطاني والنجار وعشري (2025)، ودراسات McLennan وزملائه (2024)، و Johnson وزملائه (2023)، و Xiong وزملائه (2023). وسيرص الباحث على عدم نقل أي فقرة من هذه المصادر دون إعادة صياغة مناسبة وإسناد دقيق، وعلى استخدام برامج الكشف عن الانتحال للتحقق من خلو البحث من أي استنساخ غير موثق.

خامساً: فيما يتعلق بالموضوعية وتجنب التحيز. سيرص الباحث على اختيار عينة تمثيلية من فرق الإطفاء في عدة منشآت صناعية بمدينة الجبيل، تشمل قطاعات متنوعة كالبتر وكيموايات والتكرير والتعدين، بحيث لا تقتصر الدراسة على نوع واحد من المنشآت قد لا يعكس الواقع الكامل. كما سيُحلّل البيانات إحصائياً باستخدام برامج معتمدة كـ SPSS ، مع عرض النتائج كما هي حتى لو خالفت الفرضيات المسبقة، إذ إن الهدف هو الوصول إلى الحقيقة العلمية لا تأكيد فرضية مسبقة.

سادساً: فيما يتعلق بتضارب المصالح. يُؤكّد الباحث عدم وجود أي تضارب مصالح في إجراء هذه الدراسة، إذ لا يرتبط بأي علاقة وظيفية أو مالية مع المنشآت التي سيجري فيها الدراسة من شأنها أن تؤثر على موضوعية البحث ونتائجه، وفي حال ظهور أي ارتباط من هذا القبيل خلال إجراء الدراسة، سيفصح عنه الباحث بشفافية تامة في الرسالة النهائية.

سابعاً: فيما يتعلق بالمخاطر المحتملة وتخفيفها. على الرغم من أن طبيعة الدراسة لا تنطوي على مخاطر جسدية للمشاركين، إلا أن هناك مخاطر محتملة تتعلق بإمكانية تعرّض المشاركين لضغوط أو تساؤلات من جهات عملهم في حال علمت بأرائهم الانتقادية تجاه برامج التدريب الحالية. ولتخفيف هذه المخاطر، سيتم ضمان السرية التامة كما ذكر سابقاً، وسيُعرض الباحث النتائج بصورة تجميعية لا تسمح بتمييز أفراد بعينهم. كما ستُتّلف الاستبيانات الورقية بعد الانتهاء من إدخال بياناتها وتحليلها، وستُحفظ النسخ الإلكترونية لفترة محدودة لأغراض التحقق العلمي ثم تُحذف نهائياً.

ثامناً: فيما يتعلق بنشر النتائج والمنفعة المجتمعية. يهدف الباحث إلى أن تُسهم نتائج دراسته في تطوير برامج التدريب المستمر لفرق الإطفاء في المشاريع الصناعية، بما يدعم تحقيق أهداف السلامة الصناعية ويحمي أرواح العاملين والممتلكات. وسيلتزم الباحث بتقديم النتائج بأمانة وشفافية، سواء كانت إيجابية أو سلبية، وسيرص على صياغة التوصيات بطريقة عملية قابلة للتطبيق، تستفيد منها إدارات السلامة في المنشآت الصناعية والهيئة الملكية للجبيل وينبع والجهات الرقابية ذات الصلة. كما سيُتاح ملخص النتائج للمنشآت المشاركة بصورة لا تُخلّ بسرية البيانات الفردية، وذلك تقديرًا لإسهامها في إنجاح الدراسة.

ومن خلال هذا التطبيق التفصيلي، يتبين أن الالتزام الأخلاقي في البحث ليس مجرد إجراء شكلي يُذكر في صفحة المنهجية، بل هو ممارسة متكاملة تتغلغل في جميع مراحل البحث، من اختيار الموضوع وتصميم الأداة وجمع البيانات وتحليلها وعرض النتائج وتقديم التوصيات.

سابعاً: الخاتمة

تناول هذا التقرير موضوع أخلاقيات البحث العلمي من خلال استعراض مفهومها وأهميتها ومبادئها الأساسية، ومناقشة أبرز القضايا الأخلاقية التي قد يواجهها الباحث، والقواعد واللوائح المنظمة لها، ثم الانتقال إلى الجزء التطبيقي الذي وضح كيفية تطبيق هذه المبادئ على موضوع البحث المتعلق بتأثير التدريب المستمر لفرق الإطفاء على كفاءة تنفيذ خطط الطوارئ في المشاريع الصناعية بمدينة الجبيل الصناعية.

وقد تبين من خلال هذا التحليل أن أخلاقيات البحث العلمي تمثل ركيزة جوهرية لا يمكن الاستغناء عنها في أي ممارسة بحثية رصينة، إذ تضمن جودة النتائج ومصداقيتها، وتحمي حقوق المشاركين وكرامتهم، وتحافظ على نزاهة المنظومة العلمية ككل، وتُعزز الثقة بين الباحثين والمجتمع. كما اتضح أن المبادئ الأخلاقية كالأمانة العلمية والنزاهة والموضوعية والسرية والموافقة المستنيرة لا تعمل كل منها بمعزل عن الأخرى، بل تتكامل لتشكل منظومة قيمية متماسكة توجه الباحث في جميع مراحل بحثه.

وفي السياق التطبيقي، تبين أن الدراسة المتعلقة بفرق الإطفاء في مدينة الجبيل الصناعية تستوجب التزاماً أخلاقياً مضاعفاً، نظراً لتعاملها المباشر مع البشر في بيئة عمل حساسة، واحتمال تأثير نتائجها على قرارات تُمس سلامة العاملين والمنشآت. ومن ثم، فإن الالتزام بمبادئ الموافقة المستنيرة وحماية السرية والأمانة في التوثيق وتجنب التحيز يُمثل ضرورة قصوى لضمان نجاح هذه الدراسة وتحقيق أهدافها العلمية والتطبيقية.

ويؤكد التقرير في خاتمته أن الباحث في الدراسات المستقبلية مدعو إلى أن يتعامل مع أخلاقيات البحث باعتبارها قيمة ذاتية ينبع الالتزام بها من قناعة داخلية بأهميتها، لا مجرد التزام شكلي بمتطلبات الجامعة أو لجان أخلاقيات البحث. فالباحث الحقيقي هو من يضع نزاهته العلمية فوق كل اعتبار، ويدرك أن قيمة بحثه لا تُقاس بكثرة صفحاته أو فخامة عناوينه، بل بمدى أمانته ومصداقيته وإسهامه الحقيقي في خدمة المعرفة والمجتمع. كما يُوصي التقرير الجامعات والمؤسسات الأكاديمية بمواصلة تطوير برامج التوعية والتدريب على أخلاقيات البحث، بما يُسهم في بناء جيل من الباحثين الملتزمين بأعلى المعايير الأخلاقية في ممارستهم العلمية.

ثامناً: قائمة المراجع

آدم، فتحي أحمد علي، ومحمد، صالح النور الحاج، ويونس، عبدالشافع محمد أبكر. (2025). تأثير التدريب على تحسين إنتاجية العاملين بالمؤسسات المصرفية: دراسة حالة مصرف الادخار والتنمية الاجتماعية بولاية شمال دارفور – الفاشر 2023. *مجلة البحوث التجارية*، 47(3)، 615-642.

حسني، سالي محمد، وفراج، سلوى السعيد، وعبدالعال، ريمان أحمد. (2022). أثر تنفيذ استراتيجية التنمية المستدامة على كفاءة أداء المؤسسات الحكومية في مصر. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 13(2)، 239.212-

القحطاني، عبدالله علي سعيد، والنجار، نبيل الحسيني، وعشري، تامر إبراهيم السيد. (2025). تأثير التدريب الموجه بالأداء على تمكين المقيمين: دراسة تطبيقية على مقيمي الهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين "تقييم" بالمملكة العربية السعودية. *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، 49(3)، 30.1-

عزيز، عزو خليف. (2022). أثر اختلاف مصادر التمويل على كفاءة تنفيذ الموازنة العامة: دراسة مقارنة بين مؤسسات القطاع العام الاقتصادي والإداري في حلب. *مجلة بحوث جامعة حلب - سلسلة العلوم الاقتصادية*، (46)، 13.1-

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Johnson, C. J., Demir, M., McNeese, N. J., Gorman, J. C., Wolff, A. T., & Cooke, N. J. (2023). The impact of training on human-autonomy team communications and trust calibration. *Human Factors*, 65(7), 1554–1570.

McLennan, J., Hayes, P., Bearman, C., Penney, G., Butler, P. C., & Flin, R. (2024). Training to improve emergency management decision-making: What the research literature tells us. *The Australian Journal of Emergency Management*, 39(4), 33–45.

Resnik, D. B. (2020). *What is ethics in research and why is it important?* National Institute of Environmental Health Sciences.

World Medical Association. (2013). *World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. JAMA, 310(20), 2191–2194.

Xiong, S., Lv, W., Xiong, X., Liu, D., Li, X., & Zhao, C. (2023). Research progress and application of emergency plans in China: A review. *Emergency Management Science and Technology*, 3(1), 1–16.