توظيف منهجية البحث العلمي في علم الجيولوجيا في العلوم الاجتماعية

حسين سالم مرجين

تتضمن منهجية البحث العلمي في علم الجيولوجيا عدة خطوات مهمة تساهم في عمليات الفهم والتحليل والتفسير للظواهر الجيولوجية المحددة، فضلاً عن تحديد المسارات المستقبلية لها. قابلتُ أحد الأساتذة المتميزين في علم الجيولوجيا، وكانت تجربتي معه ممتعة، حيث تبادلنا الآراء والأفكار حول تلك المنهجية. وجدته مثابرًا ومتفانيًا في فهم وتحليل وتفسير تلك الظاهرة، واستمتعت كثيرًا أثناء استماعي لشرحه الشيق والمفيد حول فهم وتفسير تلك الظاهرة. وجدت أفكاره مترابطة ومنهجيته متميزة في التفسير. أوضحت له أن هذه المنهجية يجب أن تتجذر في البحث العلمي في العلوم الاجتماعية. وهذا دفعني إلى كتابة هذه المقالة عن توظيف منهجية البحث العلمي في علم الجيولوجيا في العلوم الاجتماعية. على الرغم من اختلاف الجيولوجيا والعلوم الاجتماعية في طبيعة الظواهر التي يدرسونها، إلا أنه يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية والإنسانية استفادة من بعض جوانب المنهجية البحثية في علم الجيولوجيا. وسوف أحاول في هذه المقالة رصد أهم الأفكار حول كيفية استفادة البحث العلمي في العلوم الاجتماعية من منهجية البحث في علم الجيولوجيا، وذلك بناءً على المعايشة اليومية لتلك الظاهرة الجيولوجية، فضلاً عن تواصلي مع ذلك الصديق الجيولوجي المتميز. وعمومًا، يمكن تحديد استفادة البحث العلمي في العلوم الاجتماعية من منهجية البحث في علم الجيولوجيا في الآتي:

1. يُعَدُّ تحديد التاريخ الجيولوجي للمنطقة ودراسة البيانات المتاحة من الصخور والطبقات الجيولوجية والمعادن والمواد الأخرى ذات الصلة خطوةً مهمة في البحث الجيولوجي. يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية أن يستفيدوا من هذه الطريقة من خلال دراسة تاريخ المنطقة وتحليل البيانات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية المتاحة، وذلك لفهم السياق الاجتماعي والثقافي والتاريخي للظاهرة التي يدرسونها.
2. يعتمد الباحثون في علم الجيولوجيا على رسم خرائط جغرافية لتحليل وفهم توزع وانتشار الظواهر الجيولوجية المختلفة. يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية أن يستفيدوا من هذه الخطوة عن طريق رسم خرائط جغرافية توضح انتشار الظاهرة التي يرغبون في دراستها، مثل انتشار الأمراض أو الظواهر الاجتماعية المختلفة في منطقة معينة.
3. يعتمد الباحثون في علم الجيولوجيا على وضع الفرضيات لشرح وتفسير الظواهر الجيولوجية المختلفة، ومن ثم يقومون بتجميع البيانات وتحليلها لدعم أو نفي تلك الفرضيات. يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية الاستفادة من هذه العملية من خلال وضع فرضيات وتحليل العلاقات الاجتماعية

بين المتغيرات المختلفة. يمكنهم استخدام الأدوات الإحصائية وتحليل البيانات لفهم وتفسير العلاقات والأنماط الاجتماعية.

4. يتطلب البحث الجيولوجي استخدام نماذج ونظريات مركبة لتفسير الظواهر المعقدة. بالمثل، يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية الاستفادة من النهج التحليلي والنظري في توضيح وفهم العلاقات الاجتماعية والظواهر المعقدة التي يدرسونها. باستخدام هذه المنهجية المشتركة، يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية تعميق فهمهم للظواهر الاجتماعية وتحليلها بشكل أفضل .
5. في علم الجيولوجيا، يتم استخدام التحليل النقدي والنمذجة لفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة وتوقع تطور الظواهر الجيولوجية في المستقبل. يمكن للباحثين في العلوم الاجتماعية أن يستفيدوا من هذه الأدوات من خلال تطبيقها في تحليل العلاقات الاجتماعية والثقافية وتوقع تطورات المجتمعات والمشكلات الاجتماعية المختلفة.

على الرغم من أن هذه الأفكار تظهر وجود تشابه في منهجية البحث بين علم الجيولوجيا والبحث العلمي في العلوم الاجتماعية، إلا أنه يجب أن نأخذ في الاعتبار الاختلافات في السياقات والموضوعات المدروسة في كل منهما. هذه الاختلافات تستدعي تعديلات وتكييفات لتتناسب مع كل مجال بحثي على حدة. لذلك، يجب على الباحثين في العلوم الاجتماعية تحليل منهجيات البحث المستخدمة في علم الجيولوجيا بشكل دقيق وفهم كيفية تطبيقها والاستفادة منها في مجالات بحثهم الخاصة. يمكن أن يشمل ذلك تحليل طرق جمع البيانات المستخدمة في علم الجيولوجيا، مثل التحاليل الجيوكيميائية والتحاليل الحيوية والتحاليل الجيوفيزيائية، وتحديد كيفية استخدامها أو تعديلها لتلبية احتياجات البحث الاجتماعي. كما ينبغي أيضًا فحص وتقييم النماذج النظرية المستخدمة في علم الجيولوجيا وتحديد مدى تطبيقها في فهم وتحليل العلاقات الاجتماعية. باختصار، يجب أن يكون لدى الباحثين في العلوم الاجتماعية القدرة على تعديل وتكييف منهجيات البحث المستخدمة في علم الجيولوجيا لتتناسب مع مجالات بحثهم الخاصة والاستفادة من الأساليب والأدوات المناسبة بشكل ملائم.