جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية

الدراسات العليا – دكتوراه

العنوان

التحري الموقعي في الدراسات الجيومورفولوجية

إعداد

الأستاذ المساعد الدكتور محمد خليل المعموري

2025 - 2026

التحري الموقعي في الدراسات الجيومورفولوجية

المقدمة

تُعد الدراسات الجيومورفولوجية من أهم فروع الجغرافية الطبيعية التي تهدف إلى دراسة أشكال سطح الأرض والعمليات المؤثرة في تكوينها وتطورها. ولتحقيق نتائج دقيقة وواقعية، يعتمد الباحث الجيومورفولوجي على التحري الموقعي أو العمل الحقلي بوصفه وسيلة أساسية للتحقق من المعلومات المكتبية والصور الجوية والمرئيات الفضائية. ويُقصد بالتحري الموقعي النزول إلى منطقة الدراسة وإجراء المشاهدات والقياسات الميدانية بصورة مباشرة بهدف جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها.

وتبرز أهمية التحري الموقعي في كونه يربط بين الجانب النظري والتطبيقي، ويساعد الباحث على فهم الظواهر الجيومورفولوجية بصورة دقيقة بعيدًا عن التفسيرات الافتراضية، مما يجعله أحد الركائز الأساسية في الدراسات الجغرافية والجيولوجية الحديثة.

أولاً: مفهوم التحري الموقعي

التحري الموقعي أو العمل الحقلي هو عملية جمع المعلومات والبيانات من منطقة الدراسة مباشرة من خلال المشاهدة والقياس والتحليل الميداني، بهدف التحقق من صحة المعلومات المستخلصة من الخرائط والصور الجوية والمرئيات الفضائية والمراجع العلمية. ويُعد هذا الأسلوب من أكثر وسائل البحث دقة في الدراسات الجيومورفولوجية.

ويعتمد الباحث الجيومورفولوجي على التحري الموقعي لتحديد طبيعة التضاريس والعمليات الجيومورفولوجية السائدة والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في منطقة الدراسة.

ثانياً: أهمية التحري الموقعي في الدراسات الجيومورفولوجية

للتحري الموقعي أهمية كبيرة في البحث الجيومورفولوجي، ومن أبرز فوائده:

1. التحقق من صحة المعلومات المستخلصة من المصادر المكتبية.
2. دراسة الظواهر الطبيعية بصورة مباشرة.
3. تحديد الخصائص التضاريسية لمنطقة الدراسة.
4. الكشف عن العمليات الجيومورفولوجية النشطة.
5. توفير بيانات دقيقة تساعد في إعداد الخرائط والتحليلات.
6. تقييم الموارد الطبيعية ومدى إمكانية استثمارها.
7. دراسة المشكلات البيئية والمخاطر الطبيعية مثل الانهيارات والانزلاقات الأرضية والفيضانات.

ثالثاً: خطوات التحري الموقعي

تعتمد الدراسات الجيومورفولوجية الميدانية على مجموعة من الخطوات الأساسية التي ينبغي اتباعها لضمان الحصول على نتائج دقيقة.

1-تحديد منطقة الدراسة

تمثل هذه الخطوة البداية الأساسية للعمل الميداني، حيث يتم تحديد حدود منطقة الدراسة على الخرائط الطبوغرافية مع مراعاة طبيعة التضاريس وطرق الوصول إليها وتحديد الزمن اللازم للعمل الميداني. كما ينبغي توفير خريطة أساسية يتم تثبيت المعلومات الميدانية عليها.

2-جمع المعلومات الأولية

تشمل مراجعة الكتب والبحوث والدراسات السابقة والتقارير الرسمية والخرائط المتوافرة عن منطقة الدراسة، بهدف تكوين تصور أولي عن خصائص المنطقة والظواهر الجيومورفولوجية الموجودة فيها.

3-تحديد متطلبات الدراسة الميدانية

وتشمل تحديد عدد أفراد الفريق العلمي، ونوعية الأجهزة والمعدات المطلوبة، والمدة الزمنية اللازمة لإتمام الدراسة، فضلاً عن تحديد المواقع التي ستجرى فيها القياسات والملاحظات الميدانية.

رابعاً: مصادر المعلومات في التحري الموقعي

يعتمد الباحث الجيومورفولوجي على مجموعة متنوعة من مصادر المعلومات قبل النزول إلى الميدان.

1-المصادر المكتبية

وتشمل الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والخرائط والتقارير الفنية والدراسات السابقة المتعلقة بمنطقة الدراسة. وتساعد هذه المصادر في بناء الإطار النظري للبحث.

2-الاستشعار عن بعد

يُعد الاستشعار عن بعد من أهم مصادر المعلومات الحديثة في الدراسات الجيومورفولوجية، إذ يوفر معلومات دقيقة عن سطح الأرض من خلال الصور الجوية والمرئيات الفضائية.

أ- الصور الجوية

هي صور تُلتقط بواسطة الطائرات على ارتفاعات مختلفة، وتوفر معلومات تفصيلية عن طبيعة السطح والأشكال الأرضية وشبكات التصريف والغطاء النباتي.

ب- الصور الفضائية

تُلتقط بواسطة الأقمار الصناعية، وتتميز بقدرتها على تغطية مساحات واسعة من سطح الأرض، كما تساعد في دراسة التغيرات البيئية والتضاريسية على مدى زمني طويل.

خامساً: المعلومات التي يوفرها الاستشعار عن بعد للباحث الجيومورفولوجي

توفر الصور الجوية والفضائية معلومات مهمة تساعد الباحث في دراسة الظواهر الجيومورفولوجية، ومنها:

1. دراسة التكوينات السطحية وتحت السطحية.
2. تحديد أشكال سطح الأرض والمرتفعات والمنخفضات.
3. تحليل استعمالات الأرض والنشاط البشري.
4. دراسة الأنماط العمرانية والزراعية.
5. تحديد العمليات الجيومورفولوجية مثل التعرية والترسيب والانهيارات.
6. دراسة النظام الهيدرولوجي وشبكات التصريف.

سادساً: منظومة المعلومات الجغرافية (GIS) ودورها في التحري الموقعي

أصبحت منظومة المعلومات الجغرافية (GIS) من الأدوات الأساسية في الدراسات الجيومورفولوجية الحديثة، إذ تساعد في تخزين وتحليل وربط البيانات المكانية والوصفية المستخلصة من الخرائط والصور الجوية والمرئيات الفضائية والعمل الميداني.

وتكمن أهمية نظم المعلومات الجغرافية في:

1. إنتاج الخرائط الرقمية.
2. تحليل الظواهر المكانية.
3. إنشاء قواعد بيانات جغرافية متكاملة.
4. دعم اتخاذ القرار في المشاريع الهندسية والبيئية.
5. دراسة المخاطر الطبيعية وتقييمها.

سابعاً: العمل الحقلي ومتطلباته

على الرغم من التطور الكبير في تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، فإنها لا تغني عن العمل الحقلي الذي يبقى الوسيلة الأساسية للتحقق من صحة المعلومات.

مستلزمات الدراسة الميدانية

تشمل:

-1أجهزة القياس

مثل الكلينوميتر (Clinometer) لقياس الانحدارات، وأجهزة قياس المسافات والأبعاد والارتفاعات.

-2أدوات أخذ العينات

وتشمل المعدات المستخدمة لجمع عينات التربة والصخور والرواسب لأغراض التحليل المختبري.

-3أجهزة قياس الخصائص البيئية

مثل أجهزة قياس حموضة التربة وأجهزة قياس التصريف المائي وسرعة الجريان في المجاري المائية.

ثامناً: الجوانب التي يدرسها الباحث أثناء التحري الموقعي

يركز الباحث الجيومورفولوجي خلال العمل الحقلي على مجموعة من الجوانب المهمة، منها:

1. التكوينات السطحية وتحت السطحية.
2. النظام الهيدرولوجي السطحي والجوفي.
3. النظام البيئي السائد.
4. النشاط البشري وتأثيره في البيئة.
5. العمليات الجيومورفولوجية النشطة.
6. الموارد الطبيعية المتوافرة.
7. طبيعة التضاريس وخصائصها.

تاسعاً: القياسات الجيومورفولوجية الميدانية

تشمل الدراسة الميدانية إجراء العديد من القياسات المتعلقة بالتضاريس، ومن أهمها:

-1درجة التضرس

وهي مقياس يوضح مدى تباين الارتفاعات والانخفاضات داخل منطقة الدراسة.

-2التضرس المحلي

ويقيس الفرق بين أعلى وأدنى نقطة ضمن مساحة محددة من المنطقة.

-3معدل الارتفاع

ويُستخدم لتحديد متوسط ارتفاع أجزاء المنطقة بالنسبة إلى مستوى سطح البحر.

الخاتمة

يمثل التحري الموقعي حجر الأساس في الدراسات الجيومورفولوجية، إذ يتيح للباحث دراسة الظواهر الطبيعية بصورة مباشرة والتحقق من المعلومات المستخلصة من الخرائط والصور الجوية والمرئيات الفضائية. كما يسهم في فهم العمليات الجيومورفولوجية النشطة وتحديد خصائص التضاريس والعوامل المؤثرة فيها. ومع التطور الكبير في تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، أصبح التحري الموقعي أكثر دقة وفاعلية، إلا أنه ما زال يمثل المرحلة الأساسية التي تُبنى عليها الدراسات الجيومورفولوجية التطبيقية والبحثية.

المراجع

1. التحري الموقعي في الدراسات الجيومورفولوجية، الفصل المرفق.
2. مراجع الجيومورفولوجيا التطبيقية.
3. كتب الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.
4. المراجع الجامعية في الجغرافية الطبيعية والبحث الحقلي.