

أدوات ومناهج البحث الجغرافي
(جغرافيا طبيعية)
الوحدة 2.

ذ: خلاف الغالبي

أدوات (طرق) البحث الجغرافي -الجغرافيا الطبيعية-

الجزء الأول نظرية ومنهجية:

"تنظير" العالم - العالم (المحيط) تحت الملاحظة والمراقبة - القياس والتفسير - القرارات الإجرائية - أخذ عينات

الجزء الثاني جمع البيانات:

المشاهد الطبيعية (الفيزيائية أو المادية) - المناخات - الحياة النباتية - الاستشعار عن بعد - بيانات ثانوية - دراسة ميدانية عن البيئة البشرية.

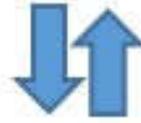
الجزء الثالث تمثيل وتحليل:

الخرائط والرسوم البيانية - الإحصاء الوصفي - الإحصاء التوضيحي - التحليل الرياضي - التحليل الإقليمي - النمذجة - نظم المعلومات الجغرافية - تحليل المعنى.

الجزء الأول: نظرية ومنهجية

مستويات البحث والنظر (تذكير).

نظرية المعرفة (إبستمولوجيا) + أنطولوجيا



نماذج (باردايم)



مناهج البحث



طرق البحث

مقدمة

كتب الفيلسوف الفرنسي المؤثر جيل ديلوز Deleuze ذات مرة أن كل الوجود الإنساني يستند إلى العديد من المشكلات التي يتعين التغلب عليها
"العالم يسألنا باستمرار،"

ونحن نحاول إعطاء إجابات. في بعض الأحيان ننجح، وأحياناً نفشل - لكن العالم مستمر
إن الطريقة التي نستجيب بها لهذه التحديات المختلفة هي التي تشكل شخصيتنا أو من نحن. كبشر، أو ببساطة كباحثين
لكن الدرس المهم من Deleuze هو أن أساليب بحثنا ومشاريعنا لا تبدأ في فراغ
يجب علينا أن ندرك أن مشاريعنا البحثية ليست في الحقيقة من صنعنا
بعبارة أخرى، مشاريعنا البحثية تخص العالم بالنسبة لنا بقدر ما تخصنا. سوف نرسم مسار البحث مع العالم، وليس
ضده أو فوقه.

الطريقة الأفضل للبدء في طرح الأسئلة حول طبيعة العالم
فقط من نقطة الانطلاق الأساسية هذه يمكننا أن نبدأ في تصور الأساليب وصناديق الأدوات الأنسب للعمل البحثي
إن "الأنطولوجيا"، التي تركز على النقاشات حول طبيعة العالم، و "نظرية المعرفة"، التي تتناول كيف نتعرف على
هذا العالم، تقع في صميم البحث الجغرافي.

الأنطولوجيا (علم الوجود)

يمكننا تعريف الأنطولوجيا على أنها مجموعة من الفرضيات والنظريات التي تستكشف "كيف يبدو العالم" إذا كانت الترجمة الحرفية للجغرافيا من جذورها اليونانية تعني "الكتابة عن العالم"، فذلك يعني أننا يجب أن نفكر في خصائص العالم قبل أن نبدأ في ذلك على سبيل المثال، أحد الفروق الرئيسية في علم الوجود هو بين الأحادية والثنائية. في الحالة الأولى، هي أن جميع الظواهر على كوكب الأرض وفي الكون تنتمي أساساً إلى "واحد" بقدر ما تتشكل جميعاً في النهاية من نفس المادة أو تخضع لمبدأ أساسي يحكم وجودها هذه الرؤية للعالم، التي دافع عنها فلاسفة مثل سبينوزا وديلوز، تتناقض مع الثنائية، حيث يوجد تمييز عميق بين مجال عقل الفكر الإنساني و"جوهر" الأشياء.

قبل كل شيء، يتم دمج هذه المواقف الفلسفية في العلوم الطبيعية والاجتماعية والعلوم الإنسانية، بما في ذلك الجغرافيا.

الأنطولوجيا: كيف يبدو العالم؟ ثنائيات تقابلات

مادي	معنوي
واقعي	خيالي
الجسد	العقل
طبيعي	ثقافي
الفرد	المجتمع
الأنا	الآخر
عضوي	تقني
المكان	الزمن

بالنسبة للفيلسوف والجغرافي إيمانويل كانط، على سبيل المثال، كان المكان والزمان من الأشياء البالغة الأهمية بقدر ما هي الوسائل اللازمة لاستغلال ظواهر أخرى في أشياء مهمة ويمكن التعرف عليها بسهولة. هذه أمور أساسية لأنه من المستحيل التفكير في جانب من العالم ليس له بعد مكاني وزماني

تاريخياً، يميل الجغرافيون إلى دراسة الأشياء "الراسية" في الجانب الأيسر - المادة، الواقع، الجسد - ولكن منذ الستينيات، مع زيادة العمل في الجغرافيا السلوكية والإنسانية، وخاصة بسبب اهتمام ناشئ في المجال الرمزي للكلمات والصور، توسعت الأبحاث في مجال الجغرافيا لتشمل الكائنات المصنفة على أنها تقع على الجانب الأيمن من هذه الثنائيات.

ظواهر "مختلطة"، يعمل وجودها على تذكيرنا بأن جميع هذه التصنيفات هي مجرد محاولات لفرض النظام على العالم

عندما يتم اعتبار هذه الظاهرة مختلطة، فإنه لم يعد من الممكن عزل X1 أو X2 الفروق بين الاثنين تصبح غير واضحة ويجب علينا المضي قدمًا بحذر في التفسير.

خذ على سبيل المثال الحالة الأنطولوجية للمبنى. يمكن أن ينظر إليه على أنه موجود في عقول الأفراد (في تصميمه)، وفي الطبيعة (في مواده) وفي المجتمع (في العمل المنسق المطلوب لبناءه).

Table 2.2 Ontology: how orderly is the world?

<i>Binary</i>	
Orderly	Chaotic
Predictable	Random
Deterministic	Indeterministic
Necessary	Contingent
General	Particular
Global	Local

الإبستمولوجيا: نظرية المعرفة

الأسئلة والمشاكل التي أثارت حول كيفية تصنيفنا للظواهر التي تشكل العالم، وكيف نفهم الروابط بين الظواهر، تقودنا إلى عالم نظرية المعرفة.

علم نظرية المعرفة يتعلق بفهمنا للمعرفة

لنفس كيف يمكننا بصفتنا باحثين، إنتاج المعرفة، يجب أن نأخذ في الاعتبار المشكلات الوجودية الموصوفة أعلاه، وعلى وجه الخصوص الثنائيات الموروثة التي تميز بين المواد والأفكار - والواقعية والخيال - والروح الفردية والمجتمع.

كيف يمكننا، بصفتنا أشخاصًا - أشخاصًا لهم جسد وعقل - أن نعيش في العالم؟

هل تتجول عقولنا بحرية، أم أن أفكارنا وأفكارنا مستمدة من الخلفيات والسياقات التي عاشت كجزء من هذا العالم؟

هل هناك هياكل منفصلة في الاعتبار في شكل الهوية والأنا؟

هل نحن موجودون كأفراد لديهم إرادة حرة أو كمواضيع مرتبطة بعلاقات ارتباطية بمواضيع أخرى، بحيث تتشكل "إرادتنا" بأفكار ومواقف من حولنا (عن طريق النظم السياسية أو الاقتصادية أو المعتقدات الثقافية، على سبيل المثال)؟

هل نحن موجودون كجزء من الطبيعة، أم أننا متميزون بشكل أساسي، ربما بسبب قدرة فريدة على التفكير في وجودنا؟

كل هذه الأسئلة تدور حول فهمنا للأشياء التي صنعناها.

إبستمولوجيا: كيف نعرف العالم؟

العقل كعامل معرفي

العقل	العالم
الأنَا	الآخر
الكائن	الوضوع
إمكانات أو قدرات العقل كعامل معرفي	
عقلاني - منطقي	عاطفي
دقة	"تلاعب"
موضوعي	ذاتي
علم	فن
شامل	جزئي
متماسك	غير منطقي
متحد	مفكك
عام	خاص
تفسير ذكوري	فهم نسوي

لقد وصف الأفراد واحتفي بهم كوكلاء مدركين تمامًا. وقيل إن العقل كان مراقبًا خارجيًا، قادرًا على التركيز على كل شيء خارج نفسه، وأيضًا قادر على اختراق وفهم أعماله التجارية. يحافظ وضع العقل هذا كعامل معرفة قادر على الفهم الكامل لما يعيش عليه، بما في ذلك نفسه، على عدد معين من الثنائيات المذكورة في الجدول أعلاه

نماذج البحث Paradigm

بعد التأكيد على أهمية التفكير في طبيعة العالم وكيف نتعرف على العالم - عملية مزدوجة ينبغي أن تتم خلال عملية البحث -

يمكننا الآن مناقشة المزيد بالتفصيل حول كيفية العثور على الأنطولوجيا ونظرية المعرفة في نماذج مختلفة من البحث الجغرافي.

يشير النموذج هنا إلى مجموعة من الأدبيات التي تشترك في فرضيات أساسية حول ما هو العالم وكيف ينبغي أن نسعى إليه،

ولكن أيضًا وبشكل أكثر دقة حول ما ينبغي أن يكون الهدف الرئيسي للتحليل الجغرافي والجغرافيين

لتفادي إجراء البحوث النمطية في مجال الجغرافيا، من المفيد تقديم نظرة عامة على بعض النماذج المعاصرة من أجل إظهار كيفية التزامهم بمواقف جغرافية ومعرفية معينة.

تجدر الإشارة هنا أيضًا إلى أنه في مشروعات معينة، قد تتداخل المنهجية والطرق، علاوة على ذلك، يحتوي كل نموذج في داخلها على مناقشات مثيرة للجدل

علوم المجال Sciences de l'espace؛
الجغرافيا الإنسانية (الإنسانوية) Géographie Humaniste؛
النقدية الواقعية Réalisme Critique؛
جغرافيا ما بعد البنيوية Géographie Poststructuraliste.
خاتمة

الملاحظة

الجغرافيا، تخصص يعتمد على الاستقصاء الذي يحفزه، قبل كل شيء، الدافع لفهم السمات البشرية والمادية للعالم في تعقيد تفاعله.

غالبًا ما يتم إجراء المسح كجزء من المعلومات ذات الصلة بالقضايا التي تثير الفضول ويمكن استخدامها لصياغة إجابات لأسئلة البحث

يتم جمع المعلومات حول العالم عن طريق الملاحظة، وهو أمر ضروري لإنتاج المعرفة

خلال عصر الجغرافيا "الكلاسيكية"، الذي امتد من عهد "الجغرافيين" القدامى حتى أوائل القرن التاسع عشر، قام المراقبون بجمع المعلومات باستخدام أجهزتهم الحسية (العين، الأذن، إلخ) واعتبروها على نطاق واسع أجهزة فك تشفير محايدة وغير متحيزة.

ومع ذلك، وكما يجادل الفيلسوف الألماني في القرن التاسع عشر فريدريش نيتشه، فإن المعرفة تعتمد على المنظور الذي يُنظر إليها منه

وبالتالي، يمكن اعتبار الملاحظة كعملية سائلة وديناميكية، وهي ممارسة محددة متجذرة في الحس السليم من حيث الأهمية والفائدة.

تحقيقًا لهذه الغاية، تم استخدام منظورات الملاحظة المختلفة منذ ظهور الجغرافيا الحديثة مع إنشاء أقسام الجغرافيا الجامعية في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين.

منذ حوالي عام 1970، تم نشر وجهات نظر الملاحظة في الجغرافيا البشرية والجغرافيا الطبيعية على مسارات مختلفة وغير مرتبطة عمومًا.

لقد ساعد التصور بأن الجغرافيا الطبيعية والبشرية تتعامل مع مواضيع مختلفة (العالمين "الماددي" و "الإنساني") على تقليل التفاعل الفكري بين جزئين من التخصص.

فلسفة الملاحظة (المراقبة)



يمكن اعتبار المسح الجغرافي بمثابة تفاعل مثمر بين النظرية والملاحظة.

تتألف النظرية من أفكار حول كيفية تنظيم العالم وكيف يعمل.

الملاحظة، بمعنى أعم، تنطوي على تفاعل الإنسان مع العالم. الغرض منه هو الحصول على معلومات حول بنية وديناميات العالم بحيث يمكن مقارنة هذه المعلومات بالأفكار أو النظريات الإنسانية.

تشكل مقارنة المعلومات الرصدية مع الأفكار النظرية جوهر البحث العلمي وتمثل العملية التي يتم من خلالها توليد المعرفة العلمية.

بعض النظر عن الآراء المتباينة التي ظهرت حول التفاعل بين النظرية والملاحظة، فإن معظم الجغرافيين يعترفون بأن هذا التفاعل هو في قلب البحث الجغرافي.

تتأثر المفاهيم المحددة لدور الملاحظة في الاستقصاء الجغرافي بافتراضات حول العالم، والتي تعتبر حقيقة الأمر أمراً مسلماً به. تتجسد هذه الافتراضات في وجهات نظر فلسفية مختلفة في البحث العلمي،

الوضعية المنطقية ربما هي أشهر هذه الآراء (تعرف أحياناً باسم **التجريبية المنطقية**)، يروج لها أعضاء في "دوائر برلين وفيينا". قام علماء هاتين المجموعتين بتشكيل فلسفة العلوم ثم سيطروا عليها في النصف الأول من القرن العشرين.

عقائد الوضعية المنطقية:

- توفر المراقبة الأساس لجميع المعرفة
- تعتمد الملاحظة على التجربة الحسية للإنسان (التجريبية)
- الملاحظة غير ملوثة بالافتراضات النظرية المسبقة (نظرية - ملاحظة محايدة)
- تعطي الملاحظة حقائق أساسية (ثنائيات ذرية من المعرفة الموضوعية) عن العالم
- تم تطوير النظرية بشكل استقرائي من أساس الحقائق الواقعية (الصادقة).

من نواح كثيرة، أضفت الوضعية المنطقية طابعاً رسمياً على النهج الاستقرائي والتجريبي للبحث الذي ميز بدايات العلم الحديث في القرن السادس عشر.

إنه يتوافق مع الرؤية الكلاسيكية للطريقة العلمية التي يبدأ فيها البحث العلمي بالملاحظة ويتم تطوير النظريات من خلال محاولة تنظيم الحقائق في علاقات تفسيرية منهجية.

وفقاً للوضعية، فإن الملاحظة، لأنها موضوعية وصادقة في آن واحد (أي، تُرى الظواهر دون تشويه وتتسق مع الحقائق، الآن وفي المستقبل)، توفر "الأساس" لتنمية المعرفة العلمية

على وجه الخصوص، يمكن استخدام المعلومات المحايدة من الناحية النظرية المستمدة من الملاحظة، من خلال عملية اختبار الفرضيات، للحكم على النظريات المتنافسة.

في منتصف القرن العشرين، تم انتقاد الوضعية المنطقية بشكل متزايد (من قبل الفلاسفة مثل كارل بوبر)، والإعتراف بأن الملاحظة لم تكن بالضرورة محايدة من الناحية النظرية، وغالبًا ما أثر أصحاب النظريات المهيمنة بشدة على ما اختار العلماء مراعاته، مما قلل من جاذبيته كوسيلة لاختبار الافتراضات حول كيفية عمل العالم.

في المقابل، تؤكد وجهات نظر ما بعد الوضعية على العلم أن الملاحظة محملة بالنظرية؛ أي أن **المحتوى المعلوماتي لجميع الملاحظات يتأثر جزئيًا على الأقل بالتزامات نظرية "مسبقة"**

المعرفة المسبقة مستقلة عن **التجربة**، في حين أن المعرفة "الخلفية" تعتمد على **الخبرة**، ويميز هذان الشكلان من المعرفة بين المفاهيم المعرفية للتفكير "الاستقرائي" و "الاستنتاجي"

تعتمد الاختلافات بين هذه المنظورات على درجة اعتبار الملاحظة "معتمدة على النظرية"

إذا كانت الملاحظة تعتمد اعتمادًا كبيرًا على النظرية، خاصةً على نظرية تم اختبارها، فقد تكون المعلومات المستقاة من الملاحظة متحيزة وغير ضرورية في تقييم النظرية.

وبالتالي، كلما استخدمت الملاحظات المعتمدة على النظرية لتقييم النظرية، **يمكن اعتبار عملية البحث دائرية إلى حد ما.**

وضعت هذه الرؤية الأساس لمفاهيم العلوم النسبية التي ترى أنه يجب الحكم على القيمة النسبية للأفكار النظرية على أساس المعايير الاجتماعية، حيث إن الملاحظة، المنحازة من الناحية النظرية، لا يمكن استخدامها للحكم بين الأفكار المختلفة.

الواقعية في الطرف الآخر من طيف ما بعد الوضعية. يحتضن الواقعيون طبيعة الملاحظة المليئة بالنظرية، لكنهم يجادلون بأن هذا لا يعرض للخطر الموضوعية أو قدرتهم على تحديد النظريات التي تعكس بصدق الطبيعة الحقيقية للواقع.

فقط من خلال النظر إلى العالم من خلال عدسة النظرية يمكننا أن نأمل في تمييز ما يبدو حقا للعالم.

العلم بدون مفاهيم أعمى وفكرة بناء المعرفة من الملاحظات المحايدة، حتى لو كان يمكن الحصول على هذه الملاحظات، معيبة بشكل أساسي.

وهذا يتطلب أن تكون المعلومات الأساسية والمعلومات المتعلقة بالرصد بمثابة أشكال من الأدلة في اختبار النظرية؛ لا يتم تجاهل البيانات التجريبية، لكنها لا تعتبر الحكم المطلق عند تقييم النظرية. إذا نظرنا من هذا المنظور، لا يهدد الاعتماد على النظرية الموضوعية، ولكنه يوفر الأساس لجمع الملاحظات المناسبة للاختبارات النظرية

حاليا في العلوم الطبيعية، بما في ذلك الجغرافيا الطبيعية ونظم المعلومات الجغرافية، لا تعتبر الملاحظة معلومات تم الحصول عليها مباشرة من الحواس (الرؤية والسمع)، كما يجادل بها الوضعيون المنطقيون،

ولكن كما تم جمع البيانات باستخدام عمليات معقدة تعتمد على النظرية والتي غالبا ما تنطوي على الأجهزة (النظر في الصور التي تم جمعها بواسطة أجهزة التسجيل أو الاكتشاف في الوقت الفعلي والمثبتة على الطائرات أو الأقمار الصناعية، والتي ليس لها اتصال حميم بالأشياء التي تراقبها).

إلى هذا الحد، تتكون معظم الملاحظات العلمية الآن من سلسلة سببية تربط مراقبًا بشريًا بالظواهر الطبيعية عبر التكنولوجيا التي يستخدمها لجمع البيانات وتحليلها، والذي يعتمد على المعرفة الأساسية لكيفية اشتعال تقنيات معينة يمكن أن تولد بيانات عن هذه الظاهرة.

تشير وجهة النظر هذه إلى وجود تمييز بين "البيانات" وبين "الظواهر" التي تكمل الفرق بين "الملاحظة" و "النظرية".

يمكن بعد ذلك تفسير العلم على أنه بحث عن الظواهر من خلال الحصول على البيانات التي تستند إلى التقنيات والتقنيات النظرية.

الملاحظة والنظرية والجغرافيا

أصبحت الجغرافيا في أوروبا والولايات المتحدة منضبطة في مطلع القرن العشرين. منذ ذلك الوقت، قامت عدة أطر أو نماذج فكرية رئيسية بتوجيه البحث والاستقصاء في هذا المجال.

في البداية، قدمت نظريتان، دورة التعرية والحتمية البيئية، الأسس التوضيحية الرئيسية في الجغرافيا الطبيعية والبشرية، على التوالي.

وفقاً لدورة التعرية (وليم ديفيس)، تتطور جميع المناظر الطبيعية والارتفاعات بطريقة يمكن التنبؤ بها بمرور الوقت (تمر عبر الشباب والنضج والشيخوخة) وخصائصها الحالية هي وظيفة الهيكلية والعملية والمرحلة

كما تم النظر في التأثيرات البيئية، وخاصة المناخ، من قبل المحددات البيئية، (إلين سيمبل والسورث هنتنغتون)، لشرح أنماط السلوك البشري.

على سبيل المثال، وفقاً لـ "التناقض الاستوائي"، تعتمد درجة التنمية الاقتصادية لأي بلد على بعده عن خط الاستواء (على الرغم من أن هذا يتجاهل بوضوح الأنماط التاريخية وكذلك الدور الذي يلعبه التخلف في التنمية...)

تكونت الملاحظات التي تم الحصول عليها من خلال دراسة استقصائية تسترشد بهذه النظريات بشكل أساسي من الرسوم التوضيحية المرئية الوصفية للأشكال الأرضية والأنشطة البشرية التي تتوافق مع مبادئ الوضعية المنطقية.

ومع ذلك، لم يُبذل سوى جهد ضئيل أو لم يُبذل أي جهد لاستخدام منهجي للمعلومات المستمدة من هذه الملاحظات من أجل تقييم دقيق للاقتراحات الأساسية المضمنة في النظريات الأساسية.

بدلاً من ذلك، افترض أن النظريات صحيحة،

وفي أغلب الأحيان (على الرغم من احتجاجات مؤلفيها على عكس ذلك)، تم تفسير التعليقات بطريقة كانت تدعم النظريات دائماً.

بمعنى آخر، فإن الطبيعة النظرية للغاية للملاحظات لم تسمح بإجراء تقييم موضوعي لصحة هذه النظريات.

خلال العشرينات من القرن العشرين، أصبحت الحتمية البيئية مشكلة في أحسن الأحوال، وبدأت الجغرافيا البشرية في البحث عن أطر جديدة للتحقيق؛ على الرغم من أن الجغرافيين الأوروبيين، مثل Paul Vidal ، قاموا بإعادة صياغة الجدل واقترحوا أن البيئة تحد من النشاط البشري، ولكنها لا تحده. ظهر بعد ذلك بديلان:

* المنظور التاريخي والثقافي (كارل ساوير)؛

• والمنظور الإقليمي (ريتشارد هارتشورن).

كان كلا المنظورين يهدفان علانية إلى فصل الاستقصاء الجغرافي عن الاهتمامات في مجالات أخرى من خلال التركيز على موضوع واحد: المناظر الطبيعية أو المناطق الثقافية، على التوالي. لم يكن أيهما نظرياً صريحاً،

كان يُنظر إلى الملاحظة بشكل أساسي على أنها "حقائق" جغرافية غير إشكالية، وبصورة رئيسية، يمكن استخدامها لتحديد موضوعي:

(أ) تسلسل الاحتلال البشري للمناظر الطبيعية بمرور الوقت،

أو (ب) تفاعلات العناصر المادية والبشرية في اتحادها الإقليمي.

إلى الحد الذي استمدت فيه المعرفة بالظواهر الجغرافية من النماذج المكانية والزمانية في الحقائق المرصودة، بدلاً من التفسيرات الموجهة بواسطة نظرية مسبقة

اعتمدت المنظورات التاريخية والثقافية والإقليمية للجغرافيا على المعلومات من التجربة الحسية (تجريبية).

خلال هذه الفترة، كانت الجغرافيا الطبيعية ضعيفة، وفي بعض الأوساط، بدت ضرورية فقط لتوفير السياق البيئي لدراسة المناظر الطبيعية أو المناطق.

أصبح التأثير الضمني للوظيفة الوضعية المنطقية على الجغرافيا واضحاً بين عامي 1950 و 1970، حيث اعتمد الجانبان الإنساني والمادي للتخصص تحليل البيانات الكمية باعتباره الأسلوب المفضل للاستقصاء الجغرافي.

حوّل هذا العصر، الذي يطلق عليه "الثورة الكمية"، التركيز من الملاحظة المرئية البسيطة والحسابات النوعية لحقائق الملاحظة إلى إنتاج "بيانات" المراقبة الكمية (يتم قياسها وتسجيلها على نطاق رقمي)

اعتمد تحليل العلاقات بين المتغيرات القابلة للقياس الكمي اعتماداً كبيراً على الأساليب الإحصائية

ومن الناحية النظرية، اعتبرت البيانات الكمية واستخدام التحليل الإحصائي أدوات للحفاظ على موضوعية المسح الجغرافي ولتأسيس الجغرافيا كعلم شرعي يسعى للحصول على معلومات عامة عن الأوصاف.

الجوانب المنهجية للرصد في الجغرافيا المعاصرة

منذ أوائل السبعينيات، تبنت الجغرافيا البشرية والجغرافيا الطبيعية وجهات نظر متباينة حول الملاحظة بوضوح كبير، شهدت الجغرافيا البشرية ثورة كبيرة في استخدامها للفلسفات ووجهات النظر النظرية؛ استبدلت حقبة "النماذج" الفريدة والمهيمنة بمجموعة متنوعة من وجهات النظر حول عملية تقدم الفهم الجغرافي، وانتقد المفهوم الوضعاني للرصد واستبدل، واتبعت مفاهيم بديلة بعد ظهور وجهات نظر جديدة مثل: الإنسانيوية، البنيوية وما بعد البنيوية.

ونتيجة لذلك، لم يتم الحفاظ على وحدة مسيطرة طويلة الأجل فيما يتعلق بالواقع أو أفضل السبل للكشف عن طبيعته الحقيقية وأسبابه.

وفي الوقت نفسه، استمرت الجغرافيا الطبيعية في الاعتماد على نهج المراقبة المبني على البيانات.

بمعنى أن اختيار ما يجب مراعاته وكيفية توجيهه غالبًا ما يسترشد بالاعتبارات النظرية من المعترف به على نطاق واسع أن الملاحظة محملة بالنظرية، لكن الجغرافيين الطبيعيين يوافقون عمومًا على فكرة أن هذه الاعتبارات لا تهدد موضوعية اختبارات الفرضية.

كما يتم استخدام الأدوات والمعدات المتطورة بشكل متزايد لإنشاء بيانات كمية

وإلى هذا الحد يبتعد الجغرافيون الطبيعيون عن ممارسة الاعتماد على الملاحظة البصرية (النوعية) كطريقة لجمع البيانات. يعكس هذا الاتجاه الموقف ما بعد الوضعي المتمثل في أن الملاحظة العلمية أكثر تعقيدًا وتركيبًا من التفاعل الحسي البسيط بين البشر وبيئتهم.

الملاحظة في الجغرافيا الطبيعية.

يمكن تقسيم المناهج المعاصرة للرصد في الجغرافيا الطبيعية إلى ثلاث فئات رئيسية:

الرصد الميداني؛

التجارب الفيزيائية (الطبيعية)؛

وتقنيات الاستشعار عن بعد.

تشمل عمليات الرصد الميدانية قياسات الشكل والتدفق والعمر بواسطة معدات يديرها الإنسان أو أجهزة استشعار، والتي بدورها توفر بيانات كمية عن هذه السمات.

تعتمد الملاحظة بشكل عام على حملات قياس منهجية في المجال تسترشد بتصميم بحثي وتفي بمجموعة محددة من أهداف البحث. تركز البيانات التي تم جمعها خلال هذه الحملات بشكل عام على شكل ووظيفة سطح الأرض (الجيومورفولوجيا)، والكائنات الحية (البيئة، والجغرافيا الحيوية)، والغلاف الجوي (المناخ) أو الغلاف المائي (الهيدرولوجيا)...

غالبًا ما يلعب المقياس الزمني دورًا مهمًا في تحديد مدى ملائمة أنواع معينة من البيانات الميدانية لاستطلاعات محددة.

في الجيومورفولوجيا على سبيل المثال، يمكن توجيه الدراسات الجغرافية-التاريخية نحو تحليل التغيرات في الخصائص التضاريسية خلال فترات تتراوح بين آلاف وملايين السنين.

لا يمكن قياس العمليات التي تقف وراء هذه التغييرات مباشرة. بدلاً من ذلك، يمكن إجراء محاولات لإعادة بناء/استرجاع الأشكال الماضية من أجل تحديد كيف وبأية سرعة حدث التغيير.

تتمثل إحدى الطرق الشائعة للمتابعة في استبدال الفضاء بالوقت، أي في استنتاج العمليات التاريخية من العمليات الفيزيائية من "كليشيهات" لمختلف ظواهر المجال. في المقابل، المسوحات الميدانية التي تسلط الضوء على العمليات الدينامية أو العلاقات بين العمليات وبين الأشكال عمومًا بالقياس المباشر للعمليات على نطاقات زمنية تتراوح من بضعة دقائق إلى عدة سنوات.

غالبًا ما تنظم الملاحظات التي يتم إجراؤها في هذه الأنواع من الدراسات ضمن إطار التجارب الميدانية أو القياسات التي يتم إجراؤها في ظل ظروف ميدانية متحكم فيها.

يمكن أن يكون للتجارب الميدانية مستويات مختلفة من "التحكم" أو "السيطرة"،

تتراوح بين أولئك الذين يحاولون التعامل مع الظروف الطبيعية وعزل العمليات ذات الاهتمام،

إلى أولئك الذين يعتمدون على الحكم والخبرة المستنيرة لتوجيه جمع البيانات وتوليد الأدلة اللازمة لاختبار فرضية.

قد يكون من الممكن أيضًا استيعاب التقلبات والتغيرات الطبيعية باستخدام الإحصائيات لتوجيه برنامج جمع البيانات،

وقد يكون هذا النهج ذا صلة خاصة بالدراسات الميدانية التي تنطوي على عدد كبير من القياسات أو، على العكس، أو حيث يكون هناك عدد محدود من العينات التي يمكن جمعها.

تستخدم التجارب المعملية في الجغرافيا الطبيعية. ومع ذلك، فقد تم تبني هذا النهج بحذر لأن الجغرافيا بطبيعتها تتعامل مع العلاقات المتبادلة بين ظواهر العالم الطبيعي، وليس مع الظروف المصطنعة وغالبًا ما تكون مقيدة جدًا في المختبر

أحد الاعتبارات الرئيسية هو مدى إمكانية ربط البيانات المقاسة بالظروف الحقيقية التي يفترض أن تمثلها التجربة المعملية

يمكن إجراء التجارب باستخدام نماذج المقاييس أو النماذج غير القياسية أو نظائرها المادية. تحاول النظائر الفيزيائية إعادة إنتاج جوانب مهمة من شكل ووظيفة الظواهر الطبيعية، في حين أن نماذج المقياس والمقياس توفر تمثيلًا ماديًا لخاصية محددة وقد تتضمن استخدام نموذج أولي (قناة مختبر أو جزء صغير من العالم الحقيقي مثلًا)

يتم تحديد خصائص نماذج المقياس وفقًا لمبدأ التشابه (أي أن هناك درجة معينة من التماثل في مظهر و/أو سلوك كائن).

الاستشعار عن بعد هو الفئة الرئيسية الثالثة لتقنيات المراقبة المستخدمة في الجغرافيا الطبيعية المعاصرة.

منذ عشرين عامًا، كان التصوير الجوي هو الوسيلة الأساسية للحصول على معلومات حول الأرض من الأعلى، ولكن اليوم، هناك عدد كبير من تقنيات الاستشعار عن بعد الجوية والفضائية، بما في ذلك متعدد الأطياف والأشعة تحت الحمراء والمجات القصيرة وأنظمة الليدار

توفر بيانات رصدية تهم كلا من الجغرافيا الطبيعية والبشرية

أصبح الاستشعار عن بعد تخصصًا جديدًا في البحث في الجغرافيا الطبيعية، كما أن الكم الهائل من بيانات الرصد (حول الخصائص الجوية، والتضاريس، والمياه السطحية والغطاء الأرضي...) ساهم في تطوير نظم المعلومات الجغرافية لإدارة وتحليل مجموعات البيانات المكانية الكبيرة وجعلها في متناول جمهور غير تقني.

على الرغم من أنه من المعترف به أن الملاحظات "محملة بالنظرية"، بمعنى أن اختيار ما يجب مراعاته وطرق الملاحظة نفسها يعتمد إلى حد ما على النظرية،

ما تزال البيانات الملاحظة تعتبر المقياس الذي يجب على أساسه تقييم النظريات والافتراضات.

بشكل عام، هناك نوعان من التفكير العلمي منتشران في الجغرافيا الطبيعية: الحجج الاستنتاجية Deductive والاستقرائية Abductive

الخاتمة

للجغرافيا تقليد غني من الملاحظة التي تهدف إلى جمع المعلومات حول العالم المعقد الذي نعيش فيه في الجغرافيا البشرية والطبيعية، سادت فكرة الملاحظة كمفهوم مرئي محايد للظواهر حتى الخمسينيات من القرن الماضي، ومن المفارقات أن هذا المنظور التجريبي للغاية للرصد، الذي سبق وتزامن مع تطور الوضعية المنطقية كفلسفة للعلوم، وضعت بشكل مستقل عن هذا التأثير.

خلال الخمسينيات والستينيات، في عصر التحليل المكاني، اعتمدت الجغرافيا على فكرة أن الملاحظات تتكون من حقائق كمية، يتم الحصول عليها أساساً من خلال أشكال مختلفة من القياس.

منذ ذلك الحين، ركزت الملاحظة في الجغرافيا الطبيعية على قياس الأشكال والتدفقات والأعمار باستخدام أنواع متزايدة التعقيد من الأدوات في الحقل وفي المختبر، وبواسطة الاستشعار عن بعد.

لا يزال المنظور المكاني التحليلي مستمراً في الجغرافيا البشرية، ويدعي العديد من علماء الجغرافيا البشرية الآن أن الملاحظات الموضوعية غير المتحيزة للأنظمة البشرية لا يمكن أن يقوم بها المراقبون البشريون.

فهم يكتسبون معرفة متعددة حول تعقيد الظواهر الجغرافية باستخدام مجموعة متنوعة من التركيبات النظرية لتوجيه عمل الملاحظة وتفسير الملاحظات.

يدرك الجغرافيون البشريون والطبيعيون أن الملاحظة محملة بالنظرية، لكن بينما يوافق الجغرافيون الطبيعيون ضمناً على فكرة أن هذا لا يعرض للخطر موضوعية نتائج الملاحظة، فإن العديد من الجغرافيين البشريين ينظرون إلى الموضوعية بحذر أكبر.

ما مستقبل المفهوم التطوري للرصد في الجغرافيا؟

في الجغرافيا الطبيعية، يجب أن يستمر الاتجاه نحو استخدام الأدوات لجمع البيانات الكمية عن الظواهر الطبيعية. في الواقع، في العلوم الطبيعية وعلوم الأرض بشكل عام، يتم تنفيذ جزء كبير من الملاحظة العلمية باستخدام الأدوات والقدرة على تطوير أجهزة متطورة بشكل متزايد للحصول على البيانات الكمية أحد العوامل الرئيسية لـ "التقدم".

يمكن للتطورات التكنولوجية الجديدة أن تؤثر أيضاً على تطوير مجال علمي، كما حدث في الجغرافيا الطبيعية على مدار الخمسين عامًا الماضية مع تطور تقنيات الكمبيوتر والاستشعار عن بعد، والأجهزة الميدانية والمخبرية.

علاوة على ذلك، ما لم يكن هناك تحول كبير في العلاقة المتصورة بين البيانات والنظرية في العلوم الطبيعية، سيواصل الجغرافيون الفيزيائيون النظر إلى البيانات المستمدة من الملاحظات العلمية على أنها المقياس الذي يجب على أساسه تقييم النظريات والفرضيات.

في الواقع، إنهم، مثلهم مثل العلماء الآخرين، يفضلون الملاحظة الفعالة لأنها تعتبر خالية من الخصوصيات الشخصية، وبالتالي، فهي أكثر قدرة على إنتاج "حقائق" تجريبية، والتي تعمل كأساس لتقييم صحة الحجج الاستنتاجية أو الاستقرائية مقارنة بالمعلومات الموجودة في العالم الحقيقي.

يتناول هذا الفصل بشكل منفصل موضوع الملاحظة في الجغرافيا منذ سبعينيات القرن الماضي، وهناك بعض أوجه التشابه بين جزأين من التخصص الطبيعي والبشري)،

على سبيل المثال، يدرك كل منهما أن الملاحظة محملة بالنظرية. لكن الفصل الفكري ما زال مستمرا على أساس وجهات نظر مختلفة فيما يتعلق بتداعيات هذه "النظرية - العظمة".

ما هي الفرص للجمع بينهما في إطار مراقبة متكامل؟

إن اهتمام الجغرافيا الطويل الأمد بالعلاقات المتبادلة بين الطبيعة والمجتمع، تقليد البيئة البشرية، يوفر مجالاً واضحاً للتفاعل بين الجغرافيين البشريين والطبيين،

ولكن هذا التفاعل كان محدوداً حتى الآن . تم شغل أرضية مشتركة باستخدام منهجيات التحليل المكاني المنسق لدراسة آثار الأنشطة البشرية والتغيرات البيئية على استخدام الأرض والغطاء الأرضي (كما هو الحال في حوض الأمازون، البحر آرال والأراضي المنخفضة جنوب العراق).

ومع ذلك، هناك حاجة إلى تعاون أوثق بين الجغرافيا البشرية والطبيعية للتغلب على التحديات المتمثلة في إنشاء روابط ذات معنى بين المناهج المتباينة مثل الأساليب الاجتماعية النظرية والفيزيائية للتحقيق في الجغرافيا الطبيعية والبشرية.