

## لماذا التأكيد على ثقافة البحث الجغرافي ؟

أ.د. مضر خليل عمر

ليس جديداً على الاحساس بوهن ثقافة البحث العلمي عند خريجي جامعاتنا عامة ، و الجغرافيين على وجه الخصوص . ولكن ، في البدء لابد من تحديد ما المقصود بثقافة البحث العلمي ؟ و هل هي مقرر منهجية البحث العلمي بحد ذاته ؟ ام ان المقرر هو احد اركانها ؟ فبدأت بالتقصي و القراءة ، وحتى ترجمة ، مقالات عن الموضوع ونشرها على موقعي الشخصي على الشبكة الدولية .  
<https://www.muthar-alomar.com/?p=3197> حصيلة القراءات المنوعة ، والمقارنة بين طرائق التدريس في مؤسساتنا التعليمية و غيرها ، الغربية على وجه الخصوص ، وجدت ان عناصر ثقافة البحث العلمي واحدة ، ولكن في الدول الغربية انصب الاهتمام على السياقات الادارية و الشكلية ، ولعل مرد ذلك الى تجاوز خريجي جامعاتهم مسألة التاهيل العلمي في البحث والتقصي . وان هناك نقاط تشابه بين السياقات الادارية التي تخص ثقافة البحث العلمي في مجتمعنا مع مثيلاتها في المجتمع الغربي ، وحتى في بعض الجوانب السلبية منها .

يعرف الذكاء الاصطناعي ثقافة البحث العلمي ب : ((هي منظومة متكاملة من القيم والمعتقدات والممارسات والأعراف التي تحكم كيفية إنتاج المعرفة والتحقق منها ونشرها داخل المجتمع العلمي والأكاديمي . وهي ليست مجرد مهارات تقنية في كتابة الأبحاث ، بل هي طريقة تفكير واسلوب حياة يقوم على التساؤل والتحقق والنقد البناء )) . استوقفتني عبارة : كونها طريقة تفكير واسلوب حياة يقوم على التساؤل والتحقق والنقد البناء ، اي ان جوهر الموضوع واساسه تربوي وتدريب يومي على التفكير المنهجي وجعل ذلك اسلوب حياة يومي للفرد اولا و المجتمع ثانيا . فالثقافة ليست نظرية ، بل سلوك عملي راسخ في الذهن والممارسات اليومية . ولهذا السبب قد يقع اللوم بدرجة كبيرة على طرائق التدريس واساليب التعليم ، و استراتيجياته و سياساته الرسمية .

تتباين العلوم في مناهج بحثها و طبيعة الموضوعات التي تعنى بها وتتقصى اسرارها . ويكون التباين بين العلوم المختلفة جليا في اختيار تفاصيل موضوعات البحث والتقصي ، فموضوعات الفيزياء غير موضوعات الكيمياء ، غير موضوعات الرياضيات بالطبع ، كذا الحال مع موضوعات التاريخ و الجغرافيا و اللغة والادب و الاجتماع و الفلسفة . هل يعني هذا ان هناك ثقافات بحثية لكل تخصص علمي تختلف في جوانب معينة عن نظيراتها من ثقافات تخصصات العلوم الاخرى ؟ دفعني هذا السؤال للبحث عن اجابات عن ما يميز ثقافة البحث الجغرافي عن غيره من ابحاث التخصصات العلمية الاخرى . فوجهت اسئلة عديدة الى الذكاء الاصطناعي مفاده : بماذا يتميز البحث الجغرافي عن غيره من ابحاث العلوم الاخرى ؟ وكانت الاجابة كما موضح في ادناه .

### خصائص البحث الجغرافي المميّزة

- 1- الطابع التكاملي والشمولي : يتميّز البحث الجغرافي بأنه يجمع بين العلوم الطبيعية والإنسانية في آن واحد، فلا يدرس الظاهرة منعزلةً ، بل يربطها بسياقها المكاني والزمني والبشري . فدراسة الفيضانات مثلاً تشمل المناخ والتضاريس والسكان والاقتصاد معاً.
- 2- المكان محور التحليل : المكان ليس مجرد خلفية للأحداث في الجغرافيا، بل هو موضوع البحث ذاته. السؤال الجوهرى دائماً : أين؟ ولماذا هنا بالذات؟ وهو ما لا تطرحه العلوم الأخرى بهذه المركزية.

- ٣- التوزيع المكاني والتباين الإقليمي : يبحث الجغرافي في أسباب تباين الظواهر من مكان إلى آخر، وهو منطلق تحليلي فريد يُعرف بـ"التمايز الإقليمي"، لا يوجد بهذا العمق في علم آخر.
- ٤- التحليل متعدد المقاييس : يتنقل البحث الجغرافي بسلاسة بين المقياس المحلي والإقليمي والعالمى، مما يجعله قادراً على فهم الظواهر في مستويات متداخلة.
- ٥- الأدوات الحصرية : الخرائط ، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، والاستشعار عن بُعد ، والتحليل المكاني — هذه أدوات تحليلية لا تتوفر بهذا العمق في أي تخصص علمي آخر.
- ٦- الجسر بين النظرية والميدان : الجغرافيا من أكثر العلوم ارتباطاً بالعمل الميداني المباشر (الرحلات ، المسح ، الملاحظة الموقعية) ، مما يمنح بحوثها واقعية نادرة.
- فالباحث الجغرافي لا يكفي بوصف العالم ، بل يفسر لماذا يبدو العالم على هذه الهيئة المكانية ، وهذا ما يمنحه عمقاً لا تقدر عليه العلوم المتخصصة الأخرى منفردةً . وتعزيزه يكون بتوظيف التكنولوجيا مع الحفاظ على روح التكامل والشمولية التي هي جوهر علم الجغرافيا . وان نشر الثقافة الجغرافية مجتمعياً ليس مهمة أكاديمية بحتة ، بل هو \*\*مشروع وطني متكامل\*\* يبدأ من الفصل الدراسي ولا ينتهي عند حدود الجامعة ، بل يمتد إلى كل بيت وشارع ومنصة رقمية . **فالجغرافيا التي يفهمها المواطن هي التي تحمي بيئته ، وتُحسّن قراراته ، وتُعمّق انتماءه لوطنه . وعند السؤال عن ركائز ثقافة البحث الجغرافي ، جاءت الاجابة مقنعة وكما موضح في ادناه .**

### ركائز ثقافة البحث الجغرافي

- ثقافة البحث الجغرافي ليست مجرد معرفة تقنية ، بل هي منظومة متكاملة من المهارات والأدوات والمفاهيم . يمكن إجمالها في خمس ركائز كبرى:
- أولاً : الأسس الفلسفية والمنهجية — وتشمل فلسفة العلم وطبيعة المعرفة الجغرافية ، والفرق بين المناهج الكمية والنوعية ، والوضعية مقابل البنائية ، والنقدية الجغرافية.
- ثانياً: مهارات جمع البيانات الجغرافية — وتضم العمل الميداني ، وقراءة الخرائط وإنتاجها ، والاستشعار عن بُعد ، وأنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) ، وتقنيات المسح والإحصاء المكاني.
- ثالثاً: مهارات التحليل والتفسير — وتشمل التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات ، والتحليل المكاني والنمذجة ، والتفسير الكيفي عبر الملاحظة والمقابلة والأرشفة.
- رابعاً: الكتابة الأكاديمية والتوثيق العلمي — وتشمل بناء الحجة العلمية ، وأسلوب صياغة الإشكالية والفرضيات ، والمراجعة النقدية للأدبيات ، وتوثيق المصادر وفق معايير دولية .
- خامساً: الأخلاقيات والسياق المعرفي — وتضم أخلاقيات البحث الميداني مع المجتمعات ، وفهم موقعية الباحث (positionality) ، والحساسية الثقافية في الدراسات الجغرافية .
- لعل بعض هذه الركائز مشتركة مع العلوم الأخرى ، ولكنها تختلف في المنظور ، فعين الجغرافي تنظر الى زوايا وابعاد مكانية حصريا ، وتربطها بما هو موجود وكائن في المكان نفسه و علاقاته مع عناصر المكان الأخرى ، و الاماكن الأخرى . وعند السؤال عن علاقة الجغرافي بالبحث والتطوير والمجالات التي يمكن ان يكون له فيها دور مميز ، جاءت الاجابة كما يلي .

### مساهمات الجغرافي في مجال R&D

- يمتلك الجغرافي أدوات ومنهجيات فريدة تجعله شريكاً أساسياً في البحث والتطوير، ومن أبرز الموضوعات التي يمكنه تفصيها:

## 🌍 البيئة والمناخ:

- دراسة التغير المناخي وتأثيراته على المناطق المختلفة.
- رصد الكوارث الطبيعية (فيضانات ، زلازل ، جفاف) وتحليل مناطق الخطر.
- تقييم التدهور البيئي وتراجع التنوع البيولوجي.

## 🏠 التخطيط العمراني والتنمية:

- تحليل النمو الحضري وانعكاساته على الموارد والبنية التحتية.
- دراسة الفقر الجغرافي وتوزيع الخدمات بين المناطق.
- تخطيط المدن الذكية والمستدامة.

## 💧 الموارد الطبيعية:

- إدارة الموارد المائية ودراسة شح المياه.
- تقييم الأراضي الزراعية وملاءمتها للإنتاج الغذائي.
- رصد الثروات المعدنية وطرق استغلالها المستدام.

## 📱 التقنيات الجغرافية الحديثة:

- توظيف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل البيانات المكانية.
- استخدام الاستشعار عن بُعد لمراقبة التغيرات على سطح الأرض.
- تطوير الخرائط الرقمية لخدمة قطاعات الصحة، النقل، والطاقة.

## 👤 الجغرافيا البشرية والاجتماعية:

- دراسة الهجرة والنزوح وأسبابها الجغرافية.
- تحليل التوزيع السكاني وعلاقته بالموارد.
- فهم الصراعات الجيوسياسية المرتبطة بالحدود والموارد.

## ⚡ الطاقة المستدامة:

- تحديد أفضل المواقع لإنشاء محطات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
- تقييم الإمكانيات الطاقوية للمناطق الجغرافية المختلفة.

فالجغرافي ليس مجرد رسّام خرائط ، بل باحث متعدد التخصصات قادر على ربط الإنسان ببيئته وتقديم حلولاً مكانية لأعد مشكلات العصر. وعند السؤال عن اسباب تخلف الجغرافيا في بلدنا ، جاء التشخيص وكما مبين في ادناه . هذا سؤال عميق ، والإجابة الصادقة : **\*\*العلة مركبة ، وليست في مكان واحد\*\*** .  
أولاً: هل المشكلة في طبيعة المادة نفسها؟

لا، بل العكس تماماً. الجغرافيا من أغنى العلوم وأوسعها:

- هي العلم الذي يربط **\*\*الإنسان بالمكان\*\*** ، وهو ربط لا يستغني عنه أي تفكير سياسي أو اقتصادي

أو بيئي

- تجمع بين العلوم الطبيعية والإنسانية في آن واحد

- في عصرنا، أصبحت أدواتها GIS ، الاستشعار عن بعد، نظم المعلومات المكانية من أكثر

التقنيات طلباً في سوق العمل

**\*\*المادة ليست المشكلة — بل هي جزء من الحل\*\***

ثانياً: هل المشكلة في طريقة التدريس؟ — **\*\*نعم، وبقوة\*\***

هنا تكمن العلة الكبرى:

- \*\* - الجغرافيا تُدرّس كحفظ\*\*** — عواصم، وأنهار، وأرقام، بدلاً من أن تُدرّس كـ**\*\*تفكير مكاني\*\***
- الخريطة تُستخدم كصورة جمالية، لا كأداة تحليل وقرار
  - الربط بين الظواهر مفقود — الطالب يدرس المناخ ثم التربة ثم السكان كأنها كُتب منفصلة
  - التعليم نظري جامد في عالم باتت فيه الجغرافيا رقمية وتفاعلية
- ثالثاً: هل المشكلة في المتخصصين؟** — **\*\*جزئياً، وبإنصاف\*\***
- ليس ذمّاً للأفراد، لكن ثمة ظاهرة بنيوية:
- كثير من الجغرافيين انحازوا إما لـ"الجغرافيا الطبيعية البحتة" أو لـ"الجغرافيا البشرية البحتة"، وضاع التكامل الذي هو جوهر العلم
  - ضعف الحضور في الفضاء العام — الاقتصاديون والمؤرخون يتحدثون في الشأن العام، أما الجغرافيون فغالباً غائبون
  - إنتاج أكاديمي يخاطب نفسه ولا يصل للمجتمع أو صانع القرار
- رابعاً: العلة الأعمق** — **\*\*أزمة هوية\*\***
- الجغرافيا تعاني من سؤال لم تحسم إجابته : **\*\*أنا علم ماذا بالضبط؟\*\***
- هل هي علم طبيعي؟ هل هي علم اجتماعي؟ هل هي تقنية (GIS) ؟
  - هذا التردد جعلها تُستنزف من جيرانها — الاقتصاد أخذ التنمية ، وعلم الاجتماع أخذ المدينة ، والبيئة أخذت المناخ ، والتقنية أخذت الخرائط .
- فالجغرافيا ليست علماً ضعيفاً لكنها علم لم يُقدّم بقوته الحقيقية بعد .**

## ما نحن عليه

عندما اقرن حال الجغرافيا ، والجغرافيين ، الفرضي (كما اشير اليه في اعلاه) ، وما هو عليه الامر في الدول التي تحترم العلم و تضع العلماء في الاماكن التي يمكنهم فيه خدمة مجتمعهم وبلدهم بعلمهم والخبرة التي اكتسبوها في البحث والتقني ، واقارنه مع ما آل اليه الحال في بلدنا تخنقني العبرة واحس بغصة ومرارة في فمي ، فمن الملام ؟ وما العلاج ؟ لا الوم احدا مهما كان مسؤولا بعينه ، فالجميع تتحمل جزء من وزر الحال . **وبقى الاطار العام الذي يشمل الجميع ، وبدون استثناء ، هو غياب ثقافة البحث الجغرافي .** ترتكز هذه الثقافة على جهد و دور ركيزتين اساسيتين : الجغرافيون انفسهم ، الذين استسهلوا ارتقاء السلم الاكاديمي بدون جهد علمي رصين خاصة ، و تدريسيو طرائق التدريس ، من لم تكن الجغرافيا تخصصهم الاساس قبل نيل شهادة جامعية في طرائق التدريس . فكلاهما لم يدركا حقيقة الجغرافيا ولم يتمكنوا من ايصال ذلك الى طلبتهم و المجتمع .

دفعني هذا الاحساس ، وهذه النتيجة المؤلمة ، الى ان اركز على ثقافة البحث الجغرافي ، استطلاعاً و تمحصاً ، عسى ان يكون فيها ما يحرك ساكنا ، عند اولئك الذين يتحسسون ضيم الجغرافيا ويريدون متنفساً لشعورهم هذا للنهوض من الكبوة . اعتقد جازماً ، ان نقاط الخلل التي يجب معالجتها هي :-

(1) **استيعاب الجغرافيا كعلم منهجي تكاملي** يدرس المعطيات الطبيعية و البشرية والعلاقة بينهما ، وان مدارسها الفكرية هي التي تقود البحث والتقني . فكل دراسة بدون اساس فكري - فلسفي تبقى هائمة دون ركيزة منطقية ، وقد تتجرف باتجاهات تخصصات علمية اخرى بعيدا عن الجغرافيا .

(2) **الخريطة كعمود فقري للدراسات الجغرافية** ، ولا اقصد الجانب الفني في رسم الخريطة على اهميته و دوره الجغرافي ، ولكن سياقات تمثيل الظواهر المكانية على الخريطة : تبويب البيانات

- احصائيا . اي من يتولى تدريس مقرر الاحصاء يفترض ان يكون على دراية في سبل تمثيل النتائج الاحصائية على المرتسمات المكانية لتعكس صورة الواقع بيانيا .
- (3) الخريطة كاداة تحليلية ، تفاعلية تجسد الواقع وما يمكن ان يكون عليه الحال عند المستجدات المتوقعة و المفترضة . ويجب بالضرورة ان لا ينصب الاهتمام على الجوانب الفنية لتقنيات رسم الخرائط الحديثة وتسقيطها ، على اهمية ذلك ، ولكن التركيز والهدف الاساس هو النتيجة الجغرافية وكيف يمكن استيعابها والتعامل معها . انها رسالة الى المتلقي ، الذي قد يكون في الغالب غير جغرافي ، وغير مدرك لاهمية الخريطة عند صناعة القرارات التي تمس جوهر حياة المجتمع و مستقبل الدولة .
- (4) الدراسة الميدانية لكل مقرر جغرافي ، فكما هو حال مقررات مادة المساحة ، الجغرافيا ايضا . الجغرافيا والمساحة علمان متكاملان لا متنافسان ؛ المساحة تُقَيَس وتُحدَّد ، والجغرافيا تُفسَّر وتُحلَّل ، وكلتاهما تحتاج الأخرى لتكتمل صورة الأرض . والدراسة الميدانية ليست حكرا على الجانب الطبيعي في الجغرافيا ، بل الجانب البشري يستوجبها في كثير من الحالات الدراسية .
- (5) منهجية التعامل مع المادة الدراسية اهم بكثير من المادة نفسها ، بمعنى معرفة موضوع ما بدون التعامل معه بعقلية نقدية متفتحة لا تعطيه وزنا في الحياة اليومية ، سيكون اشبه باطار يضم صورة معلقة على جدار احدي الغرف ، وليس معرفة علمية تمس الحياة اليومية . ان الاعتماد على الكتب المنهجية حصريا يقوِّب تفكير الطالب و يبعده عن منهجية البحث العلمي . لذا جوهرى ان تكون المجلات العلمية الرصينة مصادر اساسية في الدراسة الجامعية و نقدها بموضوعية . فالجغرافيا ، ومعلوماتها تمس حياتنا اليومية بكامل تفاصيلها . نحن نعيش الجغرافيا يوميا .

### العلاقة بين البحث الجغرافي و الزراعة

درس الكثيرون الجغرافيا ، و تخصصوا باحد فروعها ، ولم يستوعبوا العلاقات والتشابه بين فروع هذه الشجرة الوارفة الظلال . وعند السؤال عن التناظر بين عملية زراعة الارض و البحث الجغرافي كانت الاجابة اكثر من رائعة . التناظر بين بيئتي الزراعة و البحث الجغرافي ليس مصادفة ، بل هو وحدة أصيلة في جذور المعرفة الإنسانية . ثم جاء الفصل الأكاديمي بينهما في القرن التاسع عشر ليُوهم بأنهما حقلان منفصلان، لكن القرن الحادي والعشرين — بأدواته الرقمية ومشكلاته البيئية الكبرى — يُعيدهما إلى وحدتهما الأولى . الجغرافي اليوم بلا معرفة زراعية ناقص ، والمزارع المعاصر بلا أدوات جغرافية محدود . وفي تكاملهما يكمن جزء كبير من الإجابة عن سؤال أمن الغذاء والماء في عالم متغير . هذه المقارنة تشبه \*\*جدول مرادفات\*\* بين مسارين : **\*\*الزراعة\*\*** و **\*\*البحث الجغرافي\*\*** . كل خطوة في الزراعة تُقابلها خطوة منهجية في البحث العلمي .

### \*\*الجدول المُقابل\*\* بين الزراعة و البحث الجغرافي

الزراعة (العمل المادي)	←→	البحث الجغرافي (العمل الفكري)
1.   اختيار الأرض المناسبة	←→	تحديد منطقة الدراسة
2.   تحليل التربة	←→	مراجعة الأدبيات والبيانات الأولية
3.   اختيار المحصول	←→	صياغة الفرضية
4.   تحضير الأرض وبذرها	←→	تصميم منهج البحث وجمع البيانات
5.   المتابعة الميدانية	←→	العمل الميداني ورصد التحولات

6.  التعامل مع الآفات	←→	نقد البيانات ومعالجة الشذوذات
7.  الحصاد والتخزين	←→	التحليل وكتابة النتائج
8.  إعادة تدوير التربة	←→	فتح أسئلة بحثية جديدة

وهذا جدول يُقارن **\*\*مراحل العمل في الحقل\*\*** مع **\*\*مراحل العمل في البحث العلمي\*\*** (خاصة الجغرافيا أو العلوم الاجتماعية).

- \*\* -الخطوة 1:\*\* كما تختار أرض زراعية صالحة، الباحث يختار منطقة يدرسها.
- \*\* -الخطوة 2:\*\* تحليل التربة (هل هي خصبة؟) = مراجعة الدراسات السابقة (هل في معلومات كافية؟).
- \*\* -الخطوة 3:\*\* اختيار البذور اللي رح تزرعها = اختيار فرضية البحث اللي رح تثبتها أو تنفيها.
- \*\* -الخطوة 4:\*\* حراثة الأرض وزرعها = تصميم منهجية البحث (المسح، الاستبيانات، الملاحظة) وبدء جمع البيانات.
- \*\* -الخطوة 5:\*\* سقاية ورعاية الزرع يوميًا = العمل الميداني الحقيقي وتتبع التغيرات على الأرض.
- \*\* -الخطوة 6:\*\* مبيدات وعلاج للآفات = تنقية البيانات ومراجعة الأخطاء أو النتائج الشاذة.
- \*\* -الخطوة 7:\*\* موسم الحصاد = كتابة النتائج ونشر الدراسة.
- \*\* -الخطوة 8:\*\* تسميد الأرض للزرعة الجاية = طرح أسئلة بحثية جديدة بناءً على النتائج، وهكذا تستمر الدورة.

**\*\*الخلاصة:\*\*** المزارع والباحث يسلكون الطريق نفسه ؛ الفرق إن الأول يتعامل مع **\*\*تربة ونبات\*\***، والثاني مع **\*\*بيانات ومعلومات\*\***. كلاهما يمر بدورة: **\*\*تحضير → عمل → حصاد → إعادة استخدام\*\***. السؤال هل يتعامل باحثونا مع مشاريع الابحاث (رسائل واطاريج على وجه الخصوص) بهذه الطريقة ؟ اذا كان الجواب ايجابي فيعني هذا ان ثقافة البحث الجغرافي في مرحلة متقدمة ، وان الجغرافيا بخير .

## أوجه التشابه والاختلاف بين علمي الجغرافيا والمساحة

### أولاً: أوجه التشابه

- كلا العلمين يشتركان في عدة محاور جوهرية:
- الاهتمام بسطح الأرض — كلاهما يدرس الأرض ومعالمها الطبيعية والبشرية، ويسعيان إلى فهم وتمثيل الفضاء الجغرافي.
- استخدام الخرائط — الخريطة هي اللغة المشتركة بينهما؛ فكلاهما ينتج خرائط ويستخدمها أداةً للتحليل والتواصل.
- الاعتماد على الإحداثيات — يستخدم كلاهما أنظمة الإسقاط والإحداثيات الجغرافية لتحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية.
- التقنيات الحديثة المشتركة — يعتمد العلمان على الاستشعار عن بُعد، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والأقمار الاصطناعية.
- الطابع التطبيقي — كلاهما علم تطبيقي يخدم التخطيط والتنمية وصنع القرار.

## ثانياً: أوجه الاختلاف

وجه المقارنة	الجغرافيا	المساحة
التعريف	علم يدرس ظاهرات سطح الأرض الطبيعية والبشرية وتوزيعها المكاني	علم يُعنى بقياس أبعاد الأرض وتحديد مواقع النقاط عليها بدقة رياضية
الطبيعة	علم وصفي وتحليلي وتفسيري	علم قياسي رياضي دقيق
الأدوات الأساسية	خرائط، إحصاءات، تحليل مكاني، عمل ميداني	أجهزة المساحة (توتال ستیشن، GPS، ليزر)، الحسابات الرياضية
المنهج	استقرائي وتحليلي لفهم الأنماط والعلاقات	قياسي وحسابي لتحديد الأبعاد والمواقع بدقة
المخرجات	تفسير الظاهرات وتحليل العلاقات المكانية	بيانات قياسية دقيقة، خرائط طبوغرافية، مخططات هندسية
الصلة بالعلوم الأخرى	يرتبط بالبيئة والاجتماع والاقتصاد والتاريخ	يرتبط بالهندسة والرياضيات والفيزياء
الدقة المطلوبة	دقة نسبية تخدم التحليل	دقة عالية جداً تصل إلى المليمتر

## ثالثاً: دور كل علم في تطوير الآخر

### دور المساحة في تطوير الجغرافيا:

- توفرّ البيانات القياسية الدقيقة التي تُبنى عليها الخرائط الجغرافية
- أسهمت في تحديد حدود الدول والمناطق الجغرافية بصورة دقيقة
- تقنيات الاستشعار عن بُعد والـ GPS التي نشأت من رحم المساحة — ثوّرت التحليل الجغرافي
- وفّرت النماذج الرقمية للتضاريس (DEM) التي تُغني الجغرافيا الطبيعية

### دور الجغرافيا في تطوير المساحة:

- وسّعت نطاق تطبيقات المساحة لتتجاوز الهندسة نحو الدراسات البيئية والاجتماعية
  - أدخلت مفاهيم التحليل المكاني على نظم المعلومات المساحية
  - وجّهت المساحة نحو قضايا ذات معنى كالتغير المناخي، والتوسع العمراني، وإدارة الموارد
  - أسهمت الجغرافيا البشرية في توجيه مشاريع المساحة التخطيطية نحو الأولويات التنموية
- خلاصة القول:** الجغرافيا والمساحة علمان متكاملان لا متناقضان؛ المساحة تُقيس وتُحدّد، والجغرافيا تُفسّر وتُحلّل، وكلتاها تحتاج الأخرى لتكتمل صورة الأرض.

## الجغرافيا في منظور الذكاء الاصطناعي

وجهت عدد من الاسئلة الى الذكاء الاصطناعي عن الجغرافيا كعلم تطبيقي ، وعن الفروقات بين تخصصاتها العديدة ، و ميادين التقصي في كل منها . وكانت الاجابات اكثر مما كنت اتوقع واعرف ، فقد تم تحديث معلوماتي فعلا من خلال ذلك . ولكن ما شدني ورود بعض الجمل التي اختتمت بها بعض الاجابات ، والتي تعكس استيعابا عميقا للجغرافيا كعلم و دورها في الحياة الاجتماعية و السياسية . انقل ادناه البعض منها :-

- الكارتوغرافيا هي اليد التي ترسم، وعلم الخرائط هو العقل الذي يفكر فيما يجب أن يُرسم ولماذا .
- لا جغرافيا حقيقية بلا خريطة، ولا خريطة حقيقية بلا ميدان .
- الجغرافي الذي لا يتجدد يصبح أرشيفاً، والجغرافي الذي يتجدد يصبح أداة تغيير .
- البحث الجغرافي لا يكتفي بوصف العالم، بل يفسّر لماذا يبدو العالم على هذه الهيئة المكانية، وهذا ما يمنحه عمقاً لا تقدر عليه العلوم المتخصصة منفردةً. وتعزيزه يكون بتوظيف التكنولوجيا مع الحفاظ على روح التكامل والشمولية التي هي جوهر الجغرافيا.
- تتشابك وظائف البحث الجغرافي وتتكامل لتجعل منه علماً\*\* حياً وفاعلاً\*\* في خدمة الإنسان والمجتمع والبيئة، فهو لا يكتفي بفهم العالم بل يُسهم فعلياً في\*\* تشكيله وإدارته والحفاظ عليه\*\*.
- نشر الثقافة الجغرافية مجتمعياً ليس مهمة أكاديمية بحتة، بل هو\*\* مشروع وطني متكامل\*\* يبدأ من الفصل الدراسي ولا ينتهي عند حدود الجامعة، بل يمتد إلى كل بيت وشارع ومنصة رقمية.
- الجغرافيا التي يفهمها المواطن هي التي\*\* تحمي بيئته، وتُحسّن قراراته، وتُعمّق انتماءه لوطنه\*\*.
- جغرافية التلوث في أعماق صورها هي علم الظلم البيئي؛ لأن الطبيعة لا تُلوّث نفسها بهذا الحجم، والإنسان لا يتضرر بالتساوي. فحين تتقاطع الجغرافيا الطبيعية التي ترصد أين ينتشر الضرر مع الجغرافيا البشرية التي تكشف لماذا يقع الضعفاء دائماً في مساره، تصبح الجغرافيا علماً ذا ضمير.
- مقرر جغرافية التلوث المتكامل ليس مجرد مادة أكاديمية، بل هو تدريب على التفكير النقدي البيئي؛ يخرج منه الطالب قادراً على رؤية البيئة الملوثة بعيني العالم الطبيعي والمحلل الاجتماعي في أن واحد، وهذا هو الجغرافي الكامل.
- الجغرافيا ليست علماً نظرياً بعيداً عن الواقع، بل هي مرآة الحياة اليومية. كل قرار تتخذه — أين تسكن، وماذا تأكل، وكيف تنتقل، وكيف تكسب رزقك — تقف خلفه عوامل جغرافية صامتة. وكما قال المفكر الفرنسي فيدال دو لا بلاش: "الجغرافيا علم الأماكن لا علم البشر، لكنها تُعنى بالبشر من خلال دراسة الأماكن. " وعليه، فإن فهم الجغرافيا هو فهم لأنفسنا وحياتنا من جذورها.
- تدريس الجغرافيا بوصفها علم الحياة يعني ببساطة: أن تجعل الطالب يرى العالم من حوله بعين الجغرافي، فيسأل عن كل ظاهرة: أين؟ ولماذا هنا؟ وكيف يؤثر ذلك في الإنسان؟ حين يتحقق هذا، لن يحتاج الطالب إلى حفظ — لأنه سيعيش الجغرافيا كل يوم.
- قراءة الخريطة بأنواعها — وفي مقدمتها السياحية لما تتسم به من جاذبية وارتباط بتجربة الإنسان — هي غذاء الحس الجغرافي. فمن يُدِيم قراءة الخرائط بتأمل وتساؤل، يُطوّر مع الوقت عيناً جغرافية ترى في كل مكان وكل ظاهرة قصة تستحق الفهم. وتلك هي الغاية القصوى من تعليم الجغرافيا.
- الجغرافي الذي يُحسن توظيف أدواته ليس مجرد باحث أكاديمي، بل هو مهندس ترابي يساعد وطنه على أن يعرف نفسه مكانياً، وأن يُوزّع ثرواته بعدالة، وأن يُدير مخاطره بحكمة، وأن يُخطط لمستقبله على أسس علمية راسخة. وفي بلدٍ كالعراق الغني بالموارد والمتنوع جغرافياً وبشرياً، يغدو دور الجغرافي المتخصص والمُلتزم ضرورةً وطنية لا ترفاً أكاديمياً.
- جغرافية التسوق تقول: "المكان سوق — وأنا أدرس كيف يتوزع هذا السوق وكيف يتحرك فيه المستهلك". جغرافية الخدمات تقول: "المكان حق — وأنا أدرس لماذا لا يحصل الجميع على هذا الحق بالتساوي". كلاهما يكشف في النهاية أن الجغرافيا ليست خلفية صامتة للحياة، بل قوة فاعلة تُحدد من يحصل على ماذا، ومن يبقى محروماً.
- الجغرافيا الطبية تقول: "المرض في الأماكن الرطبة الحارة لأن البعوض يتكاثر هناك". جغرافية الصحة تضيف: "لكن لماذا يسكن الفقراء في هذه الأماكن الرطبة تحديداً؟ ولماذا لا تصلهم الرعاية

الصحية؟ ومن المستفيد من إبقائهم هناك؟" الأولى تصف وتوزّع. والثانية تُفسّر وتُساءل وتُتسعى نحو العدالة.

- البحث الجغرافي لا يؤثر في السياسة تلقائياً ، بل يحتاج إلى جسور مؤسسية بين الأكاديمية والحكومة ، وإرادة سياسية لاحترام الأدلة العلمية ، وبنية بحثية ترى في المعرفة الجغرافية أداةً استراتيجية لا رفاهية أكاديمية . الدول التي تستثمر في هذا التكامل — كهلندا في إدارة المياه ، وسنغافورة في التخطيط العمراني — تُجسّد النموذج الأمثل لهذه العلاقة.
- الجغرافي الذي يدرس المدينة دون هذه النظريات يرى **\*\*الشكل\*\*** دون أن يفهم **\*\*الجوهر\*\***؛ يرسم الخرائط دون أن يسمع أصوات من يسكنونها، ويصف التوزيع دون أن يسأل: **\*\*لصالح من بُنيت هذه المدينة؟ ومن يدفع ثمن هذا التوزيع؟\*\*** هذه النظريات مجتمعة تُحوّل الجغرافي من **\*\*رَسّام خرائط\*\*** إلى **\*\*مُحلّل اجتماعي مكاني\*\*** قادر على فهم المدينة في عمقها الإنساني الكامل.
- لمن يريد ان يطلع على الاسئلة واجاباتها <https://www.muthar-alomar.com/?p=3994>