المجلة العربية للعلوم الانسانية ــ العدد الأول ــ المجلد الأول ص ص (٥٤ ــ ٧٩)

الجغرافيا ومكانتها من العلم

د. محمد عليت الفرا

ملخص

لعل مسألة الجغرافيا ومكانتها من العلم من أهم القضايا التي شغلت الجغرافيين زمنا طويلا ولا تزال. فهناك من يرى بأن الجغرافيا تتبع الفروع الادبية، في حين يقول البعض بأنها علم واضح المعالم. و يعتقد آخرون بأنها تقف بين هذا وذاك فهي همزة الوصل بين كل مجموعة من العلوم الطبيعية ومجموعة العلوم الاجتماعية. وعلى أية حال فإن المنهج هو الذي بموجبه نقرر فيما اذا كانت الجغرافيا علماً أم لا. ونحن نعلم بأن منهج العلم واضح ومحدد فإما أن يكون استدلاليا (استنباطيا) أو استقرائيا. وقد يصح المزج بينهما مع ترجيح أحدهما على الآخر. وهدف العلم التوصل الى نظرية تفسر المشكلة تفسيرا منطقيا وتساعد على عمل التوقعات المستقبلية.

والجغرافيا منذ عهد الاغريق التزمت بالمنهج العلمي فكانوا أول من توصل إلى كروية الارض ومايتبعها من نظريات. وعلى الرغم من هذا إلا أن الجغرافيا تعرضت فيما بعد إلى مرحلة انحطاط وتدني وذلك حينما أصبح الجغرافيون يركزون على سرد الحقائق ووصف الاحداث دون أن يحاولوا تنظيرها.

و يرى بعض الجغرافيين بأن الوصف والتفرد هما من أكبر العقبات التي كانت تحول بين الجغرافيا والعلم. وهنا قد يتساءل المرء عن مدى تعارض كل من الوصف والتفرد مع العلم. فالوصف إذا كان هدفا وغاية ــ أي الوصف لمجرد الوصف ــ فهو بعيد عن العلم، أما إذا كان الوصف يمهد لما بعده فالأمر مختلف إذ أنه لابد اثناء عملية البحث العلمي من وصف الظاهرة ومعرفة خصائصها وملامحها ومكوناتها ثم تحليل العلاقات والروابط والتفاعلات بين العناصر من ناحية، و بين الظاهرة وغيرها من الظواهر من ناحية اخرى. وفي هذه الحالة يمكن القول بأن الوصف مرحلة أولية من مراحل البحث العلمي.

أما فيما يتعلق بالتفرد فقد كان الجغرافيون يؤمنون بتفرد الظواهر والاقاليم بمعنى ان الظاهرة الواحدة أو الاقليم لايتكرر، و يركزون على أوجه الاختلاف بين الاقاليم

وتفردها . والتفرد كما نعلم يتنافى والعمومية التي تشكل القاعدة التي تقوم عليها الفرضيات والنظريات والقوانين وجميعها تدرس الحالات العامة .

وقد استطاعت الجغرافيا ان تتغلب على تهمة الوصف بأن تجاوزته حاليا وصارت تتخذه مقدمة لكثير من التحليلات و بداية لصياغة التعميمات والفرضيات . وفيما يختص بالتفرد فلم يعد الجغرافيون يركزون على خصوصية الظواهر وانما صاروا يهتمون بدراسة القواسم المشتركة والروابط والتفاعلات القائمة بين مختلف العناصر والظواهر. وقد استفاد الجغرافيون في هذا كله من احتكاكهم بإخوانهم في العلوم الاخرى من فيزيائية و بيولوجية واجتماعية . فعلى سبيل المثال طبقوا قانون الجاذبية في دراساتهم . فعلى الرغم من أن القمر والأرض والتفاحة أشياء فريدة وتختلف عن بعضها اختلافا كبيرا إلا أنها جميعا تشترك فيما بينها في مظاهر معينة وهي خضوعها لقانون الجاذبية . ومن العلوم البيولوجية استمد الجغرافيون فكرة الأنظمة البيئية وطبقوها بنجاح في مختلف الفروع الجغرافية .

مقدمـــــة :

لعل من أهم الاستفسارات التي تعرضت لها الجغرافيا هي ما يتعلق بمدى انتمائها للعلم وموقفها منه . فالبعض يعتقد بأن الجغرافيا أدب وليس علماً ، وان هناك عقبات كانت ــ ولا تزال ــ قائمة تقف حجر عثرة أمام اعتبارها علماً بمعناه الدقيق . وهناك فريق آخر يصر على ان الجغرافيا علم كسائر العلوم الاصولية Systematic ، لا تختلف عنها في شيء إلاّ من حيث الهدف الخاص والذي يميز كل فرع من فروع العلم المختلفة ، و يساعد على تكوين شخصيته المستقلة . اما الفريق الثالث فيقول بأن الجغرافيا تقع في مكان وسط بين العلم والادب ، وان لها شخصيتها المميزة ، وطبيعتها الخاصة طالما انها تدرس الامكنة والظواهر من النواحي الطبيعية والبشرية .

ويهدف هذا البحث الى دراسة هوية الجغرافيا ، وتحديد انتمائها العلمي ، ومدى التزامها باسس البحث العلمي ومناهجه ، وفي دراسة كهذه لا بد من البدء بتوضيح المفاهيم الخاصة بالعلم ، فقد تبين بأن من أسباب اختلاف وجهات النظر بين الذين تطرقوا لمثل هذا الموضوع نجم عن عدم تحديد طبيعة العلم ومفهومه بشكل دقيق . و بناء عليه يتوجب علينا في بادىء الأمر أن نستهل بحثنا هذا بمقدمة عن بعض خصائص العلم العام وملامحه العامة لنرى ان كان هناك اتفاق أو تعارض مع الجغرافيا .

حينما نستخدم كلمة « العلم » وحدها يكون قصدنا هو العلم العام والذي يمكن تقسيمه ــ تجاوزاً ــ الى اقسام بحسب طبيعة فروع المعرفة كالعلوم الانسانية ، والعلوم الطبيعية ، أو بحسب الوظيفة كأن نقول العلوم البحتة ، والعلوم التطبيقية ... وهكذا .

و يبدو أنه ليس من السهل تحديد العلم أو تعريفه بشكل يرضى عنه الجميع طالما أن العلماء مختلفون في هذا الأمر ، فلكل واحد منهم تعريف خاص به ، ووجهة نظر معينة .. ولكن ذلك لن يمنعنا من ذكر بعض التعاريف الهامة والشائعة .

يقول « ثوماس كون » T. S. Kuhn بأن العلم هو البحث القائم على واحدة أو أكثر من المنجزات العلمية الماضية ــ تلك المنجزات التي يعترف بها مجتمع علمي معين لبعض الوقت لتمده بالاساس اللازم لمزيد من الممارسة والعمل (١) .

و يُعرّف قاموس اكسفورد العلم بأنه « معرفة ذات نسق وصياغة تستند على اسس من شأنها تنظيم السعي والمتابعة لتحقيق النسق والصياغة المعرفية » . أما « وارن و يفر » Warren Weaver فيقول بأن العلم « نشاط عقلي بشري خلاّق يعتمد على الحظ والحس الداخلي والاستبصار والحدس والتصور والتذوق والايمان (٢) . و يؤكد أكرمان Ackermar التعريف القائل بأن العلم هو « البحث عن الانتظام الذي يستتر وراء الحوادث المتباينة (٣) .

أما « جون كيمني » John G. Kemeny فيقول بأن العلم يمكن تعريفه وتحديده من منهجه وطريقته (٤) . و بذلك فهو يُعرّف العلم بقوله : « إنه المعرفة المجمعة بوسائل المنهج العلمي . والمنهج العلمي عبارة عن دورة تشمل الاستقراء والاستدلال Induction and Deduction والاثبات غايتها النهائية البحث من أجل تحسين النظريات ، والتي هي دائماً عرضة للفحص والتحري والتطور (٥) .

والعلم يتألف من ثلاثة عناصر هي المنطق والمشاهدة والنظرية . فالمنطق لا يستغني عنه العلم إذ يستخدمه في القياس والبرهنة وفحص الفرضيات Hypotheses . وإذا خلا العلم من المنطق لم يعد يستحق أن يسمى علماً بل أصبح مجرد حقائق مجمعة لا رابط بينها ولا قيمة لها . و يستخدم المنطق ــ في الغالب ــ الرياضيات في عملية الفحص والبرهنة والاثبات .

اما الملاحظات فأساس من اسس العلم الهامة ، لانها تثير في الانسان حب الاستطلاع والتفكير، وربما كانت نقطة البداية في البحث العلمي . وقد أوحت المشاهدة لكثير من العلماء بأفكار ومفاهيم ونظريات غيرت أوجه الحياة على سطح الأرض .

وتعتبر النظرية لب البحث العلمي ومحوره ، ولكنها ليست هدفه كما يظن البعض ويتوهم . فالنظرية ــ كما نعتقد ــ وسيلة وليست غاية . والعلم يسعى الى بناء النظرية حتى يفسر بها الظاهرات تفسيراً منطقياً منسقاً . وفي نفس الوقت يتمكن على ضوئها من عمل كثير من التوقعات عن مستقبل سلوك الظاهرات . وبناء عليه نقول بأن هدف العلم ليس التوصيل الى النظرية كغاية في حد ذاتها ، وانما يسعى للبحث عن نظرية تمكنه من تفسير الواقع وتساعده على عمل التوقعات المستقبلية .

ومن أهداف العلم البحث عن قوانين الطبيعة وكشفها ، فلا أمل يرجى من بحث لا تتوفر فيه مثل هذه القوانين . فالعلوم جميعها كما يقول « كيمني » تفترض بأن هناك قوانين للطبيعة (٦) . والعلم حينما يبحث عن القوانين العامة أو يقوم بعملها انما ليرى مدى انطباقها على الواقع المتمثل في سلوك الظواهر والحوادث التي تخضع للفحص ، وتقبل الاختبار مما يساعدنا كثيراً في عمل التوقعات المستقبلية (٧) .

ولكن من قبل صياغة القوانين ينبغي على الباحث بناء الفرضيات ، اذ لا يستطيع المرء حل المشكلة علمياً دون عمل فرضية والتي هي عبارة عن اطار عام يحمل معنى العمومية والشمولية ويفسر العلاقة بين متغيرين . والفرق بينها وبين القانون هو انها لم تصل الى مرحلة الصدق في حين ان القانون ثبت صدقه بعد أن مر على مراحل من الفحص والاختبار .

إن الاعتراف بالمشكلة وصياغة الفرضية هما وجهان لعملة واحدة . وبطبيعة الحال لا يمكن بناء الفرضية الا اذا توفرت لدى المرء مقدرة حدسية توازي أهمية الاحساس بالمشكلة .

وعلى ضوء ما سبق يمكننا القول بأن العلم لا يميز بموضوعه ، ولا يحكم عليه بمحتواه ، وإنما بمنهجه الذي يسلكه في دراسة الظواهر وتحليلها وتفسيرها على نحو ما أوجزناه .

مدى التزام الجغرافيا بالمنهج العلمي

إن مسألة إنتماء الجغرافيا للعلم موضوع ناقشه كثير من علماء الجغرافيا وطرحه طلابها من قديم الزمان ولا يزال يثار بين الحين والآخر. وطالما أن العلم يقاس بمنهجه ــ كما قلنا ــ فاننا سنناقش فيما يلي مدى التزام الجغرافيا بالاسس المنهجية العلمية في مسيرتها عبر الزمن ، ثم نناقش بعد ذلك بعض الامور التي يأخذها البعض على الجغرافيا والجغرافيين و يرون بأنها سبب الانحراف عن المسار العلمي السليم .

في اعتقادنا ان الجغرافيا التزمت منذ نشأتها بالمنهج العلمي الذي سبق لنا بحثه . فعلى الرغم من أن الاغر يق هم الذين اعطوا للجغرافيا اسمها الذي يدل على الوصف ، إلا أنهم كانوا أول من صاغ النظر يات و وضع القوانين التي تهدف إلى تفسير الظاهرات الكونية تفسيراً علمياً ومنطقياً . فبالاستدلال توصلوا إلى شكل الأرض وطول محيطها . ففي القرن الخامس قبل الميلاد اعتقد الاغر يق بأن الأرض كرو ية الشكل . وكان هذا الاعتقاد يستند الى الخبرات التصور ية التراكمية لعلماء اليونان بفضل اشتغالهم بمختلف العلوم والمعارف ، واتصالهم بامم الارض آنذاك ، واعتمادهم على الفلسفة والمنطق في تفسير ظاهرات الكون وأحداثه .

وهذه الخبرات التصور ية ساعدت الاغر يق على بناء الانطباع العام لهيكل الحقيقة أو بنية الواقع . ومن هذا الانطباع صاغوا فرضية كرو ية الأرض . ولما جاء الفيلسوف ارسطو قام بالصياغة التجر يبية لعملية فحص هذه الفرضية ، فجمع مختلف البيانات الخاصة بكرو ية الأرض ، ثم انتقل الى مرحلة الاختبار واثبات صحة الفرضية بواسطة البراهين التالية :

١ ــ تسقط جميع الاجسام على سطح الأرض نحو مركز مشترك .
٢ ــ ترمي الأرض بظل دائري الشكل على القمر اثناء الخسوف .
٣ ــ عند الانتقال من الشمال الى الجنوب تختفي بعض النجوم بينما تظهر اخرى غيرها . كما قام « ايراتوسثينس » Eratosthenes بفحص كرو ية الأرض بوسائل حسابية استخرج بموجبها محيط الكرة الأرضية ، معتمداً على فرق درجة سقوط أشعة الشمس على الأرض في كل من الاسكندر ية وأسوان .

وبهذه الاختبارات نجحت فرضية كروية الأرض ، وارتفعت الى مستوى النظرية ، ومنها اشتقت كثير من القوانين العلمية مثل قانون تعاقب الليل والنهار ، والفصول الأربعة . كما أن هذه النظرية فسرت الكثير من الظاهرات والحقائق كتقسيم الأرض الى أقاليم مختلفة ومتكاملة ، وهذه بدورها ساعدت على بناء تصور من نوع آخر وهو فكرة « بارامانيدس » Paramanidis ، والذي قسم العالم الى خمسة نطاقات هي : نطاق حار في الوسط ، ونطاقان متجمدان في الشمال والجنوب ، و بينهما نطاقان معتدلان . وكان مركز الاهتمام هو النطاق المعتدل الشمالي حيث توجد أثينا على اعتبار أنه النطاق الذي يساعد على الاستيطان بسبب اعتداله ، ولذلك كان يعرف عند الاغريق باسم العالم المعمور أو المأهول Ecumene

وقد ساعدت نظرية كروية الأرض كذلك على ظهور فرضية التناظر والتي تقول بأن كل ما هو موجود على سطح الأرض لا بد وان يقابله شيء في الجزء المناظر له ، فاليابس يقابله ماء ، والارتفاع يقابله انخفاض مساو له ، والانهار تتخذ لها مسارات متناظرة .. وهكذا .

و بطبيعة الحال أثبتت البحوث والكشوف العلمية بطلان هذه الفرضية التي ظلت عالقة في أذهان الناس فترة طويلة من الزمن .

ولعل من أهم الفرضيات التي سادت زمناً طويلاً حتى ان آثارها لا تزال الى اليوم باقية ، تلك الفرضية المسماة بالحتمية Determinism ، والتي سيطرت على الفكر الجغرافي منذ القرن التاسع عشر . وقد جاءت هذه الفرضية نتيجة تأثر الجغرافيين بآراء علماء البيولوجيا . فحينما أصدر العالم الشهير « تشارلس دارون » C. Darwin في عام ١٨٥٩ كتابه الشهير « أصل الأنواع » والذي شرح فيه نظريته في النشوء والارتقاء ، وحلل فيها علاقة الكائنات الحية ببيئاتها ، اعتنقها عالم الاحياء السويسري « ارنست هيكل » Ernest Hacckel والذي نشأ على يديه في عام ١٨٦٩ علم التبيؤ أو « الايكولوجيا » Ecology . وهو العلم الذي يدرس ويحلل كيفية تكيف الكائنات مع بيئاتها (٨) .

وقد تأثر الجغرافيون بنظرية « دارون » هذه و بكتابات « هيكل » فقام « فريدرتش راتزل » F. Ratzel (١٨٤٤ ــ ١٩٠٤) تلميذ « هيكل » بدراسة

العلاقة بين الانسان والطبيعة . ومن بعد « راتزل » جاءت تلميذته « ألن تشرشل سمبل » E. C. Semple وقامت بعمل فرضية تصورت فيها وجود علاقة حتمية بين الانسان والبيئة . ومنطوق فرضيتها كان على النحو التالي (٩) :

« ان الإنسان عبارة عن حصيلة سطح الأرض . وهذا يعني أن الإنسان ليس بطفل الأرض فقط ، بل ان الأرض قد تبنته واوكلت اليه الواجبات ، ووضعته امام المشاكل .. ولكنها في الوقت نفسه همست في اذنه بمعالم حلولها » .

وقد اعتمدت « سمبل » في اثبات فرضيتها على بعض الحقائق عن حياة الشعوب البدائية من العالم . وظلت هذه الفرضية الحتمية شائعة لدى نفر من الجغرافيين البارزين امثال « هنتنجتن » Huntington الذي أكد على أهمية المناخ في التأثير على حياة الشعوب .

ولما جاء العالم الجغرافي الشهير « ڤيدال دي لا بلاش » اعاد النظر في هذه الفرضية ، وجمع الكثير من الحقائق واثبتها بالتجارب مبيناً دور الإنسان الايجابي في الطبيعة ، فأظهر لنا بطلان هذه الفرضية ، وقال بأن الإنسان ليس بالعنصر الخامل ، بل ان له من القابلية ما يجعله حراً تجاه الطبيعة وعناصرها . وجاء بالكثير من الحقائق التي تبين دور الإنسان الفعال في الطبيعة ، و بذلك اخرج لنا فرضية جديدة مفادها أن هناك علاقات متبادلة بين الإنسان و بيئته . و بناء عليه تطورت هذه الفرضية الى مفاهيم واطر عامة اشتق منها بعض القوانين التي تفسر العلاقات بين الإنسان والبيئة .

و يبدو لنا بأن الحتمية ليست وحدها وليدة اتصال الجغرافيا بالبيولوجيا وثمرة لقائهما ، فنظر ية الدورة الجغرافية المسماة بالدورة التحاتية Erosion Cycle التي تنسب الى الجغرافي « وليم مور يس ديفز » William Morris Davis يقال بأن فكرتها مستمدة أيضاً من نظر ية النشوء والارتقاء . فقد اهتم « دارون » نفسه بدراسة اشكال الأرض اثناء تجواله البحري على ظهر لسفينة « بيجل » Beagle وذلك حينما قام ببناء نظر يته الشهيرة عن تحول القطع المرجانية الى حلقات مرجانية Atolls عن طر يق هبوط بطيء لقواعدها عبر الزمن (١٠) .

هذا وقد سلك كثير من الجغرافيين المحدثين والمعاصر ين المنهج الاستقرائي وتوصلوا بموجبه الى بعض النظر يات الهامة التي اسهمت في تطور العلم وتقدمه . ففي

الثلاثينات من هذا القرن استطاع « والتر كرستالر » Walter Christaller صياغة نظرية « المكان المركزي » Central Place Theory معتمداً في ذلك على الملاحظة العلمية والرصد اثناء دراسته الميدانية للمدن في جنوب المانيا . وبذلك تمكن من تحديد مركزية المدن والمستوطنات البشرية وبيّن انماط ترتيبها الهرمي Hieraechy بحسب الوظائف التي تؤديها ووجد بأن الأقليم يتخذ شكلاً سداسياً (١١) .

أما « تاف » Taaffe و « مور يل » Moril و « جولد » Gould فقد استطاعوا بواسطة دراسة ميدانية وعملية على الطبيعة في كل من غانا ونيجيريا من عمل نموذج يفسر لنا كيفية ظهور شبكات النقل ومرحليتها (١٢) . وقد مرت هذه العملية على أربع مراحل على النحو التالي (١٣) :

١ ــ المرحلة الأولى حيث نجد موانىء صغيرة منتشرة ، وثغور تجارية مبعثرة على ساحل الاقليم المفترض . وكل ميناء بسيط يتخذ له ظهيراً صغيراً . وهذه الموانىء لا تتصل ببعضها الا اتصالاً قليلاً اللهم إلاّ بواسطة مراكب للصيد أحياناً وكذلك من خلال السفن التجارية غير المنتظمة . وظهرت هذه المرحلة في كل من نيجريا وغانا في القرن الخامس عشر وظلت مستمرة حتى القرن الثامن عشر حيث كانت تعيش مجموعات من السكان الاصليين تحيط بمركز تجاري اوروبي .

٢ ــ المرحلة الثانية حيث تظهر بعض خطوط النقل الرئيسة وكذلك نمو مراكز تجارية داخلية تتصل تدريجياً بالموانىء الساحلية والتي تنمو هي الاخرى وتتطور . وهذه المرحلة ظهرت بوضوح في كل من غانا ونيجيريا في الفترة التي اخذت فيها الطرق البرية الرئيسة في التطور والنمو . و يبدو ان هذه الطرق بنيت لاسباب رئيسة اهمها :

أ ــ سياسية وعسكرية : وهذا يتضح من عملية وصل المراكز الادارية بالمناطق التابعة لها . ففي غانا مثلاً انشئت طريق من اجل تسهيل الوصول الى « كوماسي » Kumasi عاصمة مقاطعة « أشنتي » Ashanti الثائرة .

ب ــ اقتصادية : وذلك من أجل استغلال وتصريف الموارد المعدنية مثل الاستفادة من حقول فحم « إنوجو » Enugu في نيجيريا . وكذلك تصريف

الانتاج الزراعي وتصديره . و بسبب ذلك انشئت الطرق في مناطق زراعة الكوكا شمال « أكرا » Accra .

٣ ــ المرحلة الثالثة : وفيها تنمو طرق تدعى بالطرق المغذية والجانبية التي تصل الطرق الرئيسة ببعضها . و يصاحب عملية نمو هذه الطرق استمرار في نمو الثغور البحرية الرئيسة وكذلك نمو المراكز الوسطى والواقعة بين الثغور الساحلية والمراكز الداخلية .

٤ ــ المرحلة الرابعة : وفيها تتكرر عملية الوصل بين الطرق والتركيز على نموها وكذلك ظهور طرق موصلة تمتاز بالاهمية القصوى لانها تربط اهم المراكز . وفي هذه المرحلة تنشأ العقد Nodes التي تتصل ببعضها . والعقد هذه عبارة عن نقاط التقاء الطرق وتقاطعها ، وتصلح لأن تكون مراكز للنشاط والاستيطان البشري . وأخيراً تظهر الطرق الرئيسة .

لقد اغرى هذا النموذج بعض الجغرافيين على فحصه والتأكد منه ومدى انطباقه على اقطار خارج افريقية الغربية خاصة والمناطق المستعمرة عامة . وقد كانت نتيجة هذه الفحوص ايجابية فقد نجح « هو يلي » Hoyle في تطبيقه في شرق افريقية ، بينما طبقه « ماريون ورد » Marion Ward على ماليزيا (١٤) .

عقبات تعترض عَلْمَنة الجغرافيا

يرى نفر من الجغرافيين بأن هناك بعض العقبات التي وقفت ــ ولا تزال تقف ــ حجر عثرة أمام اعتبار الجغرافيا علماً بمفهومه الدقيق . ومن هذه العقبات نذكر أهمها على الاطلاق وهي انشغال الجغرافيا ردحاً طويلاً من الزمن بالوصف ، واهتمامها بكل ما هو فريد ، وتركيزها على مسألة التفرد مما كان له أكبر الأثر في اعاقة بناء الفرضيات وصياغة النظريات واشتقاق القوانين والتي هي اساس كل بحث علمي وركيزة كل كتابة علمية (١٥) .

ونظراً لأهمية هذه الأمور فاننا سنناقش فيما يلي مسألتي الوصف والتفرد ومكانتهما في الجغرافيا ودورهما فيها بالقدر الذي به نوضح كيف عاب البعض على الجغرافيين افراطهم فيهما وتمسكهم بهما . كما سنبين مدى ارتباط الوصف بالعلم وعلاقة التفرد بالاشياء وخصائصها وحقيقته .

الوصف ودوره في الجغرافيا :

كثير ما يقال بأن الجغرافيا وضعية ، أي أنها تركز على الوصف ، ولا تحقق شيئاً سواه ، ولا يمكنها تجاوزه أو الوصول الى ما بعده ، وأن مفهومها مشتق من الكلمة الاغر يقية التي تعني وصف الأرض . وقد سار كثيرون على هذا النهج . فالفيلسوف الشهير ايمانويل كانت Immanuel Kant (١٧٢٤ ــ ١٨٠٤) الذي شغل كرسي استاذ الجغرافيا بجامعة كونجسبرغ Konigsberg في الفترة من عام ١٧٥٦ الى عام ١٧٩٦ قال بأن اتصال الخبرة بين الاشخاص تقسم الى فرعين هما :

أ ــ قصصي أو تاريخي .
ب ــ وصفي أو جغرافي .

واعتبر « كانت » كلا من التار يخ والجغرافيا مواضيع وصفية . فالأول ــ أي التار يخ ــ يختص بوصف الزمان في حين ان الجغرافيا تصف المكان ، وادعى بأن الجغرافيا الطبيعية ملخص للطبيعة ، وانها ليست اساساً للتار يخ فقط وانما هي اساس لكل الجغرافيات الممكنة (١٦) .

لقد كان اكبر هدف للجغرافيا في الماضي ــ كما يقول هارتشورن ــ وصف وتفسير الطابع المتغير لسطح الأرض تبعاً للمكان على اعتبار ان هذا السطح يمثل عالم الانسان (١٧) . وقد تمت محاولة ذلك عن طر يق الجغرافيا الاقليمية والتي كانت تركز في المقام الأول على أوجه الاختلاف والتباين بين الاقاليم وتفردها تمشياً مع المفهوم القائل بأن هدف الجغرافيا دراسة الاختلافات المكانية بجميع اشكالها ومظاهرها . و يطلق على هذا النمط من الدراسات بالوصف الذي يركز على فردية الاشياء Idiographic Studies . ولعل المثل البارز على ذلك هو الوصف التقليدي للاندسكيب الذي قام به « ڤيدال دي لا بلاش » والذي اعتبرت اعماله في

هذا المجال نموذجاً يحتذى به في الدراسات الجغرافية الاقليمية لمدى نصف قرن من الزمان . وكانت هذه الدراسات تركز على الاطار الطبيعي للاندسكيب ، واحياناً تولي مز يداً من الاهتمام الى البحث عن اسباب توز يع النشاط البشري ضمن البيئة الطبيعية .

إن هذا الاهتمام بالوصف يجعلنا نتساءل عما اذا كان الوصف خاصية جغرافية ، بمعنى انه خاص بها ومقصور عليها وملازم لها على الدوام ، وان الجغرافيا هي الموضوع الوحيد الذي ينفرد على غيره من المواضيع الاخرى بالوصف !؟ ومهما كان الأمر فهل الوصف يمت الى العلم بصلة : أم انه خارج عن نطاق العلم ومفهومه ؟

في اعتقادنا أن الوصف لا يخص الجغرافيا وحدها ، وانما كل العلوم والمواضيع تستخدم الوصف طالما انها تشتمل على حقائق و بيانات تحتاج الى وصف ثم الى تحليل وتصنيف تمهيداً لمرحلة اخرى متقدمة تتم فيها صياغة الفرضيات والقوانين والنظر يات التي تشرح وتفسر العلاقات بين الحقائق . والوصف بطبيعة الحال يختلف باختلاف العلوم أو المواضيع وبحسب اهدافها وغاياتها فالمؤرخ يركز على الحدث بينما يهتم الجغرافي بالمكان ولذلك فإن وصف الأول زماني والثاني مكاني .

والجغرافي يصف الحقائق التي يعتقد بأنها هامة من حيث علاقتها ببعض الظواهر الأخرى وبمجرد أن يحلل مثل هذه العلاقة فإن ذلك يعني صياغة الفرضية والتي اذا نجحت بعد الفحص اصبحت قانوناً . والقانون كما نعلم يفسر العلاقة بين ظاهرتين . ومن مجموعة القوانين تتألف النظر ية .

إن الشخص الذي يصف شيئاً لا بد وأن تكون في ذهنه فكرة أو صورة عامة عنه . وهذه الفكرة مستمدة في العادة من نظر ية أو مفهوم تصوري .

و بناء على ما تقدم فإن الوصف بمثابة تمهيد للنظر ية واعلان عن مقدمها . والوصف في العادة يستند على الملاحظة ، والتي كما نعلم تسبق النظر ية كما في المنهج الاستقرائي أو تليها كما في المنهج الاستنباطي . و بناء عليه نقول بأن الوصف على هذا النحو مرحلة من مراحل المنهج .

ولكن على الرغم من أهمية الوصف ــ إلاّ انه ليس غاية في حد ذاته ، كما أنه ليس نهاية المطاف ، وانما هو مجرد وسيلة لتحقيق هدف معين ، أو خطوة أولى من خطوات البحث العلمي . ولذلك علينا أن نفرق بين أولئك الذين يهتمون بالوصف لذاته ، والذين يعتبرونه مجرد خطوة على طر يق العلم . فعلى سبيل المثال نرى بعض الجغرافيين امثال « لوكرمان » Lukermann يصرون على أن الجغرافيا وصفية في المقام الأول ، وان الوصف يستحق أن يحتل مكانة هامة في البحث الجغرافي . وفي ذلك يقول (١٨) :

« إن جغرافية الجغرافية الاقتصادية تبدأ بالملاحظات أو المشاهدات مع تسجيل البيانات على الخرائط . إن البحث في الجغرافيا يبدأ بوصف الظواهر الجغرافية وما بينها من روابط على نحو ما هي عليه من ترتيب وتنظيم » .

مسألة التفرد في الجغرافيا :

إن السؤال الذي لا زال يطرح حتى الآن يتعلق بماهية الظاهرة الجغرافية وخصائصها ، ومدى تفردها Uniqueness أي انها فر يدة لا تتكرر مرة أخرى بنفس الصفات والمميزات والمكونات . إن مسألة التفرد حازت اهتمام كثير من الجغرافيين نظراً لما يترتب عليها من أمور كثيرة لها علاقة وثيقة بمدى علمنة الجغرافيا أي انتمائها للعلم .

اذا كان الشيء فر يداً استحال تكراره و بالتالي اصبح من غير الممكن اجراء أي نوع من انواع التعميم عليه وسحب الاستنتاجات منه . وبما أن التوقع يعتمد أولاً وقبل كل شيء على التعميم Generalisation فإن الشيء الفر يد لا يمكن عمل التوقعات عليه أو التنبؤ به . فمثلاً يمكن للباحث أن يلاحظ سلوك عدد معين من الحالات ، ويجري عليها التجارب ، ويخرج بتعميم يبني عليه توقعه عن الحالات الأخرى المماثلة والتي لم يتمكن من ملاحظتها و يطلق على هذا الاسلوب بالاستقراء الناقص Imperfect Induction وهو شائع جداً في الابحاث العلمية . اما اذا كانت كل حالة من الحالات فر يدة فإنها تمثل بذلك نمطاً سلوكياً خاصاً و بناء عليه ينبغي دراسة كل حالة على حدة .

وبما أن النظرية تبنى أساساً على التعميم ، والذي ينطبق على الجميع ، فإن التفرد في هذه الحالة لا يساعد على بناء النظرية بل على العكس من ذلك فإنه يبطلها ويهدمها . فالنظرية كما نعلم يمكن نقضها اذا ثبت وجود حالة أو حالات تشذ عن العمومية التي استندت عليها . والعلم بطبيعة الحال يفترض عمومية الظواهر Universality ولا يعترف بتفردها على الرغم من ان ذلك لا يزال عند البعض مجرد وجهة نظر .

والسؤال الذي قد يتبادر الينا الان يتعلق بماهية التفرد ومدى حقيقته وواقعه . ولا شك في أن التفرد حقيقة موجودة ولا مراء فيه . اذ لا يوجد شيئان يتشابهان تمام التشابه من جميع الوجوه . فلو أمعنا النظر ودققناه في هذين الشيئين فاننا سنجدهما ولا شك مختلفين تماماً ، لأن الخصائص البنائية لكل منهما تختلف . لنفرض مثلا أننا نفحص حجرين لونهما أبيض ، فإننا سنرى ولا شك بأن هناك اختلافاً فيما بينهما من حيث اللون ، الأمر الذي يجعلنا نرتكب خطأ اذا قلنا بأن لونهما واحد . واذا قمنا بفحص جميع الصخور سنجد انه ليس هناك صخران يمتلكان نفس اللون والخصائص البنائية . ولذلك وحتى نكون في مستوى الدقة المطلوبة وجب علينا أن نعين لكل صخر لوناً خاصاً به وذلك غير ممكن من الناحية العملية . ولكننا بدلا من ذلك فإنه باستطاعتنا توفير الكثير من الجهد والوقت والعمل بتصنيف الصخور بحسب الصفات والخصائص والمكونات العامة ، وبذلك نكون قد تغلبنا على مسألة التفرد ، ولكنه في مقابل ذلك يكسب المزايا والفوائد الناجمة عن التعميم (١٩) .

و يبدو أن مسألة التفرد كانت من اخطر العقبات التي حالت دون علمنة الجغرافيا زمناً طويلاً لدى نفر من الجغرافيين الذين كانوا يصرون على تفرد الشيء ، وانفراد الظاهرات الجغرافية بكل ما هو فريد .. فالجغرافي الامريكي الشهير « هارتسورن » Richard Hartshorne يقول بأن التفرد خاصية بنائية موروثة في الاشياء(٢٠) . ولذلك كان المفهوم الجغرافي عنده يتمثل في دراسة الاختلافات المكانية Areal differentiations . وهذا المفهوم أخذه عن الجغرافي الالماني الدكتور « هتنر» Hettner والذي دعا اليه في الولايات المتحدة الامريكية « كارل ساور» Carl Sauer . و يعتقد بأن « هتنر» تأثر من قبل بآراء الفيلسوف

« كانط » وتبناها حينما اعتبر كلا من التاريخ والجغرافيا مواداً وصفية وتنظيمية Chorological . فالتاريخ ينظم الظواهر زمانياً والجغرافيا تنظمها مكانياً . وكلاهما على النقيض من العلوم الاخرى اذ انها تعمل على تكامل الظاهرات غير المتجانسة . وهذه الظاهرات فريدة ، اذ ليس هناك حدث تاريخي ، ولا فترة أو عصر تاريخي يتشابه مع غيره . وكذلك الحال في الجغرافيا اذ لا توجد ظاهرتان أو اقليمان متشابهان . وبناء عليه فإن كلا من التاريخ والجغرافيا يواجهان مهمة تفسير التفرد . ولهذا السبب فإن مثل هذا التفسير يختلف عن جميع التفسيرات العلمية التي تتضح بواسطة التعميم الذي هو دون مستوى مرتبة القانون . وبما أنه ليس هناك قوانين للشيء الفريد فلا فائدة ترجى من وراء البحث عن قوانين تاريخية أو جغرافية أو حتى أي نوع من أنواع التوقع ، وكل ما نصبو اليه هو نوع من الفهم عن صفات الظاهرة .

إن مسألة التفرد في الجغرافيا مستمدة من التاريخ ، ومن عملية الربط بينه وبين الجغرافيا . فقد كان الشائع بأنه إذا كان التاريخ بالنسبة للمؤرخين يعالج حوادث فردية ، واذا كانت الجغرافيا كالتاريخ فالنتيجة المنطقية هي أن الجغرافيا تعالج الفريد . وحتى ننقض هذا القياس لا بد من مهاجمة المقدمة البديهية التي يستند عليها . وبناء عليه دعنا نحاول أولا مناقشة التفرد من حيث كونه حقيقة قابلة للنقاش .

على الرغم من عدم وجود حجرين متشابهين تماماً من حيث تفاصيلهما الدقيقة كما سبق أن قلنا ، إلاّ أن قانون « جاليليو » Galileo عن الاجسام الساقطة ينطبق على كليهما . وقياساً على ذلك فإنه في حدود معرفتنا الحالية في علم النفس فإن بامكاننا القول بأنه لا يوجد شخصان يسجلان نفس الدرجات في جميع الاختبارات التي مرت عليهما ، فهل يتبع ذلك الادعاء بأن علماءنا النفسانيين لم يستطيعوا كشف قانون واحد ؟ . الواقع غير هذا بطبيعة الحال إذ ان هناك قوانين خاصة بعلم النفس ولكنها ليست في مستوى القوانين الطبيعية .

لقد آمن « هارتشورن » بالفريد كما شك في مستقبل العلوم الاجتماعية ، ولذلك فهو يعتقد بأن التعميمات التي على شكل قوانين لا فائدة منها إن لم تكن مستحيلة (٢١) وإن أي توقع في الجغرافيا لا يحمل أية قيمة ، وبهذا يكون قد توصل الى خلاصة « كانط » القائلة بأن كلا من التاريخ والجغرافيا يمكن وصفهما على انهما

علوم بسيطة وساذجة Naive تفحص الحقيقة من وجهة نظر ساذجة (٢٢) . وقد استخدم اصطلاحاً بعضه مأخوذ عن الفيلسوف « ريكرت » Rickert والذي يميز بين علم Idiographic وعلمNomothetic فالأول يصف الشيء الفريد بينما يبحث الثاني عن القوانين . والجغرافيا عند « هارتشورن » من النوع الأول . وحينما تكتشف القوانين أو تطبقها فإن المرء لم يعد في ميدان الجغرافيا ، ذلك أن كل مساهمة الجغرافيا عبارة عن حقائق (٢٣) .

وعلى الرغم من ان « ولدرج » و « ايست » Wooldrige and East يعترفان بالتفرد إلاّ أن الاقليم في رأيهما فريد لكونه وحدة لا تتكرر . و يقولان بأن الطبيعة التفردية Idiographic للجغرافيا هي التي تمكننا من التطلع الى الاقليمية من خلال منظورها الصحيح . ولكنهما في نفس الوقت يفرقان بين الاقاليم العامة ، وهي غير فريدة ، و بين الاقاليم الخاصة التي تمتاز بالتفرد . و يقول هذان الجغرافيان في هذا الصدد ما نصه (٢٤) :

« من الواضح انه مهما كان الجغرافي ناجحاً في معرفة الاقاليم العامة ففي العالم تظهر اعداد كثيرة من الاقاليم الخاصة . خاصة من حيث أن هناك اقليماً واحداً فقط من كل نوع . ان الجغرافيا كالتاريخ لا تعيد نفسها بالتفصيل ، فالاقاليم الخاصة فريدة .. وليست بنا حاجة لندافع عن أهمية دراستنا لهذا النوع من الاقاليم ... انها جغرافية خاصة بالمفهوم الأساسي الذي استخدمه « فارينوس » Varenius

أما الاستاذ « بلشين » W. G. V. Balchin فإنه يقول في معرض تحليله للعلاقة بين الجغرافيا العامة Systematic والجغرافيا الاقليمية وما بينهما من فروق مايلي (٢٥) :

« ان الجغرافيا الاقليمية تبحث من أجل اعطائنا صورة متماسكة لمكان محدد بينما تحاول الجغرافيا العامة اعطاء مظهر معين صورة متماسكة للعالم . ولذلك فإن الجغرافيا العامة تميل لانتاج مفاهيم وافكار عامة ، اما الجغرافيا الاقليمية فتذكرنا على الدوام بأن الطبيعة أوجبت بأن كل مكان على سطح الأرض سيكون فريداً » .

و يبدو أن الجغرافيين حاولوا حل مسألة التفرد حتى أنهم تجاوزوها . ففي الخمس والعشرين سنة الماضية زاد استخدام الرياضيات من قبل الجغرافيين كمحاولة لاعطاء تحديد أكثر للوصف الجغرافي لتفسير القضايا الخاصة بالعلاقات بين البيانات ، وحالياً من أجل التوقع . وقد أثارت هذه المحاولات مسائل أساسية عن طبيعة الجغرافيا ، و بالذات عن بعض المفاهيم أو الأفكار المترابطة والمتعلقة بمدى تفرد البيانات والظواهر الجغرافية وطبيعة القوانين العلمية . وعلى الرغم من أن « هارتشورن » كما رأينا يعتقد بأن مهمة الجغرافي وصف اشياء فريدة لا تعد ولا تحصى مما لا يسمح بعمل قوانين علمية ، إلاّ أن « بنجي » Bunge يقترح قائلا (٢٦) :

« سواء كانت الظاهرة فريدة أو عامة فإنه يمكن اعتبار ذلك وجهة نظر، أو من الخصائص الموروثة للظاهرة نفسها » .

و يتغلب « بنجي » على مسألة التفرد بافتراض عمومية الأشياء لأن العلم ينهج هذا المنهج ، وعليه ينبغي على الجغرافيا أن تنحو هذا المنحى طالما أدعت العلمنة وانتسبت الى العلم . و يؤكد على هذه النقطة بقوله : « ... انه بالرفض الكامل للتفرد تستطيع الجغرافيا حل تناقضاتها » (٢٧) .

ولو ابتعدنا عن التفرد بمفهومه الدقيق والضيق لما وجدنا في ذلك ما يتعارض مع امكانية التشابه . و يرى « بيتر لو يس » Peter Lewis بأنه ليست هناك استحالة بين التفرد والتشابه Similarity ، فالشيء الفريد قد نجد له شبيهاً ولو من بعض الوجوه (٢٨) . ومن هذه التشابهات يمكن استنباط العلاقات لايجاد اسس التعميم العلمي . فالقمر والأرض والتفاحة اشياء فريدة من حيث انها تختلف فيما بينها إلاّ انها تشترك جميعاً في مظاهر معينة ، فقد اكتشف « نيوتن » تشابهاً وظيفياً رئيساً يربط جميع هذه الاشياء يتمثل في خضوعها لقانون الجاذبية .

وتمشياً مع مبدأ التناظر والتشابه يمكننا الكشف عن كثير من العلاقات الوظيفية بين الظواهر . فقد فحص « رايلي » Reilly العلاقة بين المدن ومناطق اسواقها في سنة ١٩٢٩ . وقد حاول « زف » Zipf قياس عملية التفاعل بين السكان والمعلومات لزوجين من المدن . كما درس « ستيوارت » Stewart نسبة

الكثافة / المسافة للسكان كلما ابتعدنا عن قلب المدينة الحضري . وقد اعترف « ستيوارت » بأن هذه المؤشرات المقياسية الثلاثة ترتبط ببعضها بقوانين الجاذبية (٢٩) .

موقف الاتجاهات الجغرافية الحديثة من العَلْمنة :

يمكننا رصد الاتجاهات الحديثة في الجغرافيا من بعض المفاهيم التي زاد التركيز عليها في الوقت الحاضر. وهذه المفاهيم تمثل الاطار النظري للابحاث العلمية حيث توجهها الوجهة التي تنسجم معها . و بناء عليه يمكننا القول بأن البحث عبارة عن التطبيق العملي للمفهوم الذي يسير عليه الباحث و يلتزم به . فبدون مفهوم لا يكون للبحث هدف أو غاية ولا منهج .

ونحن لا نهدف هنا لاستعراض المفاهيم الجغرافية وتحليلها ولنبين مدى مساهمتها في علمنة الجغرافيا ، فذلك موضوع يستحق بحثاً خاصاً به ، وإنما نود هنا الاشارة الى هذه النقطة من أجل استكمال موضوع هذا البحث .. ولكننا نأمل أن تتاح لنا فرصة قر يبة لتناول الموضوع بما يستحقه من دراسة .

لعل من أهم المفاهيم الجغرافية التي اسهمت في علمنتها في عصرنا الحاضر ذلك المفهوم الذي يطلق عليه بالمفهوم البيئي ، والذي كان نتيجة اتصال الجغرافيا بعلوم البيولوجيا و بخاصة نظر ية النشوء والارتقاء « لدارون » كما سبق القول . وقد تطور المفهوم البيئي فيما بعد الى ما يسمى « بالنظام البيئي » Ecosystem والذي استخدمه لأول مرة عالم النبات الايكولوجي « تانسلي » Tansley في عام ١٩٣٥ كمصطلح عام لكل من الكائنات الحيوانية والنباتية . وهذه الكائنات تعيش بطبيعة الحال مع بعضها البعض كوحدة اجتماعية من ناحية ، و بين بيئتها من ناحية اخرى . وان جميع اجزاء مثل هذه النظام البيئي ــ عضو ياً وغير عضوي والكائنات و بيئتها ــ تعتبر عوامل متفاعلة تتوازن حالما يتضح هذا النظام البيئي وعن طر يق هذا التفاعل يستمر النظام في ديمومته .

وقد طور « فوسبرج » Fosberg التعر يف ليصبح على النحو التالي (٣٠) :

« إن النظام البيئي عبارة عن نظام متفاعل وظيفياً مؤلف من واحد أو اكثر من الكائنات الحية و بيئاتها الفاعلة ، الطبيعية والبيولوجية .. إن وصف النظام البيئي قد يشمل العلاقات المكانية ، وموجودات مظاهره الطبيعية ، ومواطنها والاعضاء والمدخرات الاساسية للمادة والطاقة ، وانماط دورة المادة والطاقة وطبيعة مدخلات المادة والطاقة وسلوك ومستوى الطاقة المتغير » .

وقد أخذت الجغرافيا عن النظام البيئي الفكرة العامة والخصائص الرئيسة وتتلخص في :

١ ــ الوحدة : وهي عبارة عن دمج البيئة والانسان والنبات والحيوان في اطار واحد . وفي هذا الاطار يتم التفاعل الذي يسهل علينا حينئذ تحليله . وهذه المنهجية التحليلية القائمة على فكرة النظام أصبحت اليوم تستعمل من قبل كثير من الجغرافيين .

٢ ــ الانظمة البيئية هيكلية الترتيب ، عقلانية وشاملة . وفي الجغرافيا فإنه بمجرد معرفة الهيَاكل فإنها تدرس وتفحص . لقد كان اهتمام الجغرافيين في الماضي بأطر الأنظمة . أما اليوم فقد انصب الاهتمام على هندسة اشكال الأرض وانماط المستوطنات وشبكات المواصلات .

٣ ــ وظيفة الانظمة البيئية تشمل مدخلات من المادة والطاقة وتمتاز بالاستمرارية . وفي المفهوم الجغرافي يشمل النظام الى جانب الاطار العام لشبكة المواصلات تدفق السلع والبضائع وحركة الناس ونحوه . وبمجرد أن تتحدد معالم الاطار فإنه من الممكن دراسة التفاعل Luteraction من حيث الكم بين اقسام مكوناته .

٤ ــ الانظمة البيئية هي بمثابة نموذج عن النظام العام . أي أن النظام البيئي يمتلك مزايا النظام العام وهو نظام مفتوح .

ومن المفاهيم الجغرافية الهامة التي أسهمت في تطور الجغرافيا وعلمنتها ذلك المفهوم الذي يقول بأن الجغرافيا علم العلاقات المكانية Spatial relations ، وكذلك المفهوم الذي يعرف الجغرافيا على انها العلم الذي يحلل الحيز أو المكان Spatial analysis

ومن المفاهيم الجغرافية الهامة التي أسهمت في علمنة الجغرافيا ذلك المفهوم الذي يقول بأن الجغرافيا هي علم العلاقات المكانية Spatial relations . وهو أقرب المفاهيم الى المفهوم الذي يعرف الجغرافيا على انها علم تحليل المكان (الحيز) Spatial analysis . فالمفهوم الأول يركز على دراسة العلاقات المتبادلة بين الظواهر والعناصر مكانيا ، و يكشف عن نوعية هذه العلاقات ، و يبحث عن التلازم Covariance الموجود فيما بينها . اما المفهوم الثاني فيركز على نمطية المكان واشكال وتوزيع الظواهر .

وعلى الرغم من وجود تباين بين هذين المفهومين من ناحية و بين مفهوم النظام البيئي من ناحية أخرى الا ان هذه المفاهيم الثلاثة استطاعت ان تنحو بالبحث الجغرافي المنحى العلمي السليم . فالمفاهيم الثلاثة توجه الباحث الى ضرورة البحث عن نظرية يستطيع بها تفسير الواقع تفسيراً علمياً وتساعده على عمل التوقعات المناسبة . فبموجب النظام البيئي يركز الباحث على وحدة النظام وحركته وتفاعله ليخرج في النهاية بقوانين تفسر العلاقة بين مكونات النظام وعناصره . و بناء على مفهومي العلاقات المكانية وتحليل الحيز فقد اتجه الجغرافيون الى التنظيم المكاني للظواهر . و يقول شافير في هذا الصدد ما يلي (٣١) :

« ينبغي على الجغرافيا ان لا تولي اهتمامها الى الظواهر بذاتها ، وإنما الى تنظيمها المكاني في المنطقة . ان العلاقات المكانية هي مركز الاهتمام في الجغرافيا ولا شيء سواها » .

و يبدو أن دعاة هذا المفهوم وانصاره على قناعة تامة بأن مثل هذه الدراسة ترقى بالجغرافيا الى مرتبة العلم لأن ذلك يساعدها على صياغة القوانين والتي هي مورفولوجية مؤلفة من انماط ستاتيكية . وفي ذلك يقول « شافير » (٣٢) .

« ان الجغرافيا ميدان من ميادين العلم التي لابد من عمل قوانين مورفولوجية اكثر من القوانين الاجرائية Process Laws . ان الوضع النظري المثالي في الجغرافيا يمكن وصفه عادة عن طريق الانماط والتي هي عبارة عن قوانين مورفولوجية . ولعل افضل مثل لها هي انماط « كوين » المناخية الشهيرة والمسماة Koeppen's Hypothetical Continent » .

اما « واطسون » Watson فيربط بشكل مباشر وموازٍ بين العلاقات المكانية والمسافة . وفي ذلك يقول (٣٣) :

« ان الجغرافيا لا تكون جيدة اذا لم تقم بالتفسير . ان جزءاً من مشكلتنا يظهر حينما نحاول أن نجعل من الجغرافيا علماً بينما نحصر أنفسنا بشكل غير لائق فيما نعتقده بأنه جغرافيا . ولذلك تجيء دون مستوى تحقيق النتائج . ربما كان هذا بسبب أن معظمنا ليس لديه من الوقت ما يسمح له إلا لفحص مظهر واحد . ونتيجة لهذا فإننا لا نستطيع تقدير الجوانب الاخرى لموضوعنا . ولكن رسم المسافة الجغرافية يؤدي لا محالة الى ربطها بكل مظاهر المسافة . و بذلك فإن جانباً مفيداً جداً من الجغرافيا يتطور » .

إن وجهة نظر « واطسون » عن المسافة كموضوع تدرسه الجغرافيا ليس مقياساً للمسافة بمعناها الدقيق أو الضيق ، ولكن هدفه من كل ذلك انه يريد ان يلفت الانتباه الى الارتباط بين الظواهر. وهذا يبدو لنا واضحا حينما نحاول الربط بين الكلفة والمسافة وكذلك بين الوقت والمسافة .

ولعل اهم مفهوم للعلاقات المكانية يتركز على بعض افكار الحركة في المكان ، والتي تظهر في بعض الاصطلاحات مثل « التفاعل » و « التداول » و « التدفق » و « النقل » . ومن ابرز الجغرافيين الذين كان لهم السبق في مثل هذه المصطلحات « كراو » Crowe الذي بيّن أهمية التفاعل الخاص بالعلاقات المكانية منذ اكثر من ثلاثين عاما . وقد سار على نهجه « اولمان » Ullman والذي يقول (٣٤)

« اني أشعر بأن المساهمة الاساسية للجغرافيا تظهر في الاهتمام بالمكان « الحيز» والعلاقات المكانية المتبادلة

. وهذا هو القاسم المشترك لجميع الانماط المختلفة للجغرافيا سواء كانت موقعا لصناعة حديثة أو مشكلة حدودية ... لقد عرّف البعض علم الاجتماع على أنه دراسة التفاعل الاجتماعي. ونفس الشيء يمكن تعريف الجغرافيا على انها دراسة التفاعل المكاني. واعني بذلك بالتأكيد العلاقات البشرية بين المناطق على سطح الارض ، مثل العلاقات المتبادلة المشتركة ،

وكذلك تدفقات جميع انواع الصناعات والمواد الخام والاسواق والثقافة والنقل.. انه ليس الموقع الجامد او الثابت (الستاتيكي) كما هو محدد بدوائر العرض والطول وانماط المناخ.. الخ. وكذلك ليس العلاقات الوهمية الموضحة على بيانات غير كافية وافتراضات مسبقة. واني على كل حال اؤكد على ان نضع في الاعتبار ضرورة الفحص وتنقيح النظريات والمفاهيم والمتعددة والخاصة بالمكان او «الحيز»

إن منهج التحليل المكاني يركز على النمط الذي صنعته مجموعة معينة من الظواهر، ولذلك فان الباحث يقوم بتنظير العمليات التي انتجت النمط، ثم يجري التوقع اللازم والمبني على هذه النظريات ويجمع الشواهد الضرورية لفحص وتنقيح نظرياته. فلو كانت توقعاته غير مناسبة وجب عليه ان يفكر ثانية في تقييمه للعمليات، و بذلك فإن محور إهتمامه سينصب على وظيفة النظام المكاني وعمله. فالشخص الذي يصف الاقليم مثلا يستطيع لو اراد ان يصرف كل وقته تقريبا في توضيح خصائص الظواهر التي لاحظها. اما ماتبقى لديه من وقت فيخصصه لتحليل كيفية تواجد الظواهر في ذلك المكان (٣٥)

وتؤلف فكرة التوقع المحور الرئيسي لمنهج التحليل المكاني. ومما لاشك فيه بأن تحليل العملية والتوقع متصلان ببعضهما البعض ولا يمكن فصلهما، ذلك لأن دراسة أية عملية ديناميكية ومستمرة لايمكنها ان تغض الطرف عن المستقبل.

فلو قمنا بصياغة مجموعة من الفرضيات لتفسير ظاهرة اخضعناها للملاحظة كالهجرة من الريف الى الحضر في العشر سنوات الماضية مثلا فاننا سنهتم بطبيعة الحال بمعرفة فيما اذا كانت افكارنا سليمة وارادتنا جيدة. والطريقة الافضل لمثل هذه المعرفة هي النظر للمستقبل اي التوقع على اساس الفرضيات لمعرفة حجم الهجرة في السنوات العشر التالية.

والتوقع في الجغرافيا يعتمد على شروط مسبقة بصرف النظر عن الافتراض بأن انواع التوقع موجودة في السلوك البشري. ويجب ان تكون هناك رغبة في تحويل المعرفة العامة المكتسبة عن بعض مظاهر السلوك الى فرضيات تصاغ صياغة محددة وقابلة

للفحص. كما يجب ان تكون هناك رغبة في ربط عدد من الفرضيات عن هذا المظهر الى نموذج مهمته تبسيط الحقيقة. والنموذج لابد من فحصه وتنقيحه وتعديله، وهذا يتم بواسطة الوسائل الاحصائية وذلك اجراء علمي سليم.

اما احدث الاتجاهات الجغرافية فهو الذي يطلق عليه بمدخل الانظمة العامة General Systems Approach فقد أسهم مساهمة تذكر في علمنة الجغرافيا لانه مأخوذ في الاساس من نظرية الانظمة العامة التي نشرها «بيرتلانفي» Bertalanffy في سنة ١٩٥١ فاحدثت استجابة علمية كبيرة عند كثير من العلماء وكان هدف «بيرتلانفي» الوصول بهذه النظرية الى علم موحد.

وتكمن قيمة هذا الاتجاه لنا ــ نحن معشر الجغرافيين ــ انه يزودنا باطار منطقي متسلسل يتضح فيه عمل الكل وفاعليته. وهذا الكل مكون من مجموعة من العناصر. ويختلف مدخل الانظمة العامة عن غيره من الاتجاهات التقليدية لكونه ديناميكيا في حين ان الاخيرة ستاتيكية.

وفكرة النظام تتلخص في انه عبارة عن نسق او وحدة متكاملة مؤلفة من عناصر تترابط وتتفاعل محدثة انواعا من النواتج. اما مكونات النظام فهي البنية والبيئة والسلوك والحالة والقيم القياسية.

وتتألف بنية النظام من عناصر متمثلة في عوامل البيئة الطبيعية كالموقع ومظاهر السطح والمناخ ونحوه، وعوامل البيئة البشرية كالزراعة والصناعة والتجارة ومختلف الفعاليات البشرية. وترتبط عناصر النظام هذه بروابط مختلفة مثل ارتباط المناخ بالنبات، وارتباط الزراعة بالصناعة، وهذه بالتجارة وهكذا.

أما بيئة النظام فهي مفتوحة. وكل بيئة مهما كان نوعها او نمطها لابد وان تتصل بغيرها من البيئات. فالمدينة كنظام ترتبط بغيرها من المدن والقرى الاخرى في الدولة. وهذه تتفاعل مع غيرها من الدول وهكذا.

و يقصد بالسلوك تلك المتغيرات التي تطرأ على العلاقات بين العناصر التي تكوّن بنية النظام. فالتغير الذي يحدث بين القطاع الصناعي والقطاع التجاري من نمو

وانخفاض هو مانسميه بتغير العلاقة. كما ان تغير العلاقة بين الزراعة والتجارة والخدمات هو مانطلق عليه بسلوك النظام. ان مجموع التغيرات التي تطرأ على العلاقات المتشابكة تؤدي الى تحول في طبيعة العلاقات، وكذلك في بنية النظام. وفي الابحاث العلمية تقاس الروابط والعلاقات والتفاعلات بين عناصر النظام ومايعتريها من تغير وتحول وتبدل بمؤشرات يطلق عليها بالقيم القياسية Parameters .

وقد بدأ هذا الاتجاه الجديد يُستخدم من قبل كثير من الجغرافيين الذين ساروا على النهج العلمي السليم امثال «بري» B. Berry و «هاجيت» Haggett و «تشورلي» Chorley و «تدسويل» Tidswell

الخلاصة :

العلم موّحد على الرغم من محاولا تنا الرامية إلى تقسيمه الى فروع وأقسام. وكما يقول الدكتور «هتنر» بأنه ليس هناك في الحقيقة أي فرع من فروع العلم يشكل عالماً مستقلا ومميزا ولكن يوجد علم واحد فقط. وليس من السهل تصنيف فروع العلم كما هو الحال حينا نحاول تصنيف مناطق العالم واجزائه. ففي كلتي الحالتين نرى اننا امام كل موحد تصعب تجزئته. (٣٦)

والعلم يتميز بمنهجه الذي يتبعه في البحث والاستفسار. و يتمثل هذا المنهج فيما يسمى بدورة الاستقراء ــ الاستنباط. فالباحث يستعين عادة بالمنهجين في آن واحد على الرغم من اننا نميز بينهما بحسب تركيز الباحث على احدهما اكثر من الآخر فبموجب الاستقراء يبدأ الباحث بالجزئيات و ينتهي بالكليات، في حين ان الاستنباط يبدأ بالكليات و ينتهي بالجزئيات. وعلى اية حال فإن البحث العلمي يسعى الى البحث عن النظرية التي تعتبر لب البحث العلمي ومحوره. و بالنظرية يتمكن الباحث من تفسير المشكلة وعمل التوقعات التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة سلوك الظاهرة مستقبليا.

والجغرافيا علم طالما التزمت بالمنهج العلمي في ابحاثها ودراساتها. وقد زاد الاهتمام في الآونة الاخيرة بالقوانين والنظريات بعد ان تغلب الجغرافيون على بعض

العقبات التي كانت تقف حجرة عثرة امام علمنة الجغرافيا مثل الاغراق في الوصف والتفرد. لقد كان الجغرافيون في الماضي يصفون الظاهرات الجغرافية باعتبار انها فريدة لا تتكرر مما يستحيل عليهم عمل الفرضيات او القوانين. اما اليوم فقد انصب اهتمامهم الى دراسة العلاقات بين الظواهر ومابينها من قواسم مشتركة مما يسمح بعمل التعميمات التي تصلح لصياغة الفرضيات والقوانين والنظريات.

ولكن ينبغي علينا ان نعلم بأن القوانين في الجغرافيا و بخاصة تلك التي تعالج الجوانب البشرية من الظاهرات احتمالية، ولا يمكن مقارنتها من حيث الدقة والوضوح بقوانين العلوم الطبيعية فالقانون المثالي في العلوم الطبيعية يتميز بالوضوح التام والدقة، و يعبر عنه عادة بالرموز الرياضية ولا يقبل التأويل لأنه خضع للتجربة والفحص مرارا وثبت صدقه. اما القانون في العلوم الاجتماعية والتي تنضم الجغرافيا البشرية اليها فيميز بجمله وكلماته البراقة وعدم الثقة في تعبيراته واشتماله على قدر كبير من الغموض. وقد جرت العادة ان تسبق القانون او تتبعه بعض المصطلحات والمواصفات والاعتذارات مثل استخدام عبارة «لو تساوت جميع الاشياء»

every thing is being equal وهي ان دلت على شيء فانما تدل على وضع مثالي نظري يستحيل تحقيقه او توفره. (٣٧) راجع مثلا نظرية «فون تونن» عن الانماط الزراعية وكيف انه ثبّت معظم المتغيرات فجعل الوضع نظريا بحتا ولا وجود له على الواقع.

وعلى أية حال فاننا لانهدف هنا لعمل مقارنة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، وكل مانهدف اليه هو ان الانتساب للعلم يعتمد اولا وقبل كل شيء على مدى اتباع المنهج في البحث والدراسة. وعلى الرغم من عدم دقة القوانين في العلوم الاجتماعية الاّ انها تفيد كثيرا في الابحاث وقيمتها تظل استرشادية، وطابع الاحتمال فيها يفوق التأكيد.

الهوامش والمراجع

1 - Kuhn, T. S., "The Structure of Scientific Revolution" The University of Chicago Press, 1970, p. 10.
2 - Weaver, W., "Science, Learning and the Whole of Life", Drexel Institute of Technology, 1961.
3 - Ackerman, E., "Where is a researchk frontier" in Davies, W. K. D., (ed.), "The Conceptual Revolution in Geography", University of London Press, 1972, p. 268.
4 - Kemeny, J. G., "A Philosopher Looks At Science", Van Nostrand Company, New York, 1959, p. 174.
5 - Ibid., p. 175.
6 - Ibid., p. 36.
7 - Braithwaite, R. B., "A Scientific Explanation", Cambridge at the University Press, 1966, p. 1.
8 - Stoddart, D. R., "Darwin's Impact on Geography" in Davies, W.K.D., (ed.), op. cit., pp. 52-76.
10 - Stoddart, D. R., op. cit., p. 54.
11 - Dickinson, R. E., "City and Region" Routledge and Kegan Paul, London, 1966, pp. 49 - 59.
12 - Tidswell, V., "Pattern and Process in Human Geography "University Tutorial Press, London, 1977, pp. 295-296.
13 - Haggett, P., "Locational Analysis in Human Geography" Edward Arnold, London, 1969, pp. 79-80.
14 - Tidswell, V. op. cit., p. 295.
15 - Bunge, W., "Theoretical Geography" The Royal University of Lund, Sweeden, 1966, pp. 5-7.
16 - Dickinson, R., "The Makers of Modern Geography" Routledge and Kegan Paul, London, 1969, pp. 10-11.
17 - Tidswell, V., op. cit., pp. 1-2.
18 - Lukermann, F., "Toward a More Geographic Economic Geography" The Professional Geographer, Vol. 10, Nos. 4, 1958, pp. 9-10.
19 - Bunge, W. op. cit., p. 8.
20 - Hartshorne, R., "Perspective on the Nature of Geography" Murray, London, 1961, p. 149.
21 - Hartshorne, R., "The Nature of Geography" The Association of American Geographers, 1939., pp. 367-374.

22 – Ibid., p. 373.
23 – Schaefer, F. K., "Exceptionalism in Geography: a Methodological Examination" in Ambrose, P. (ed.), "Analytical Human Geography", Longman, London, 1970, p. 72.
24 – Wooldridge, S. W., and East, W. G., "The Spirit and Purpose of Geography" Hutchinson University Library, London, 1967, p. 130.
25 – Balchin, W. G. V., (ed.), "Geography", Routledge and Kegan Paul, London, 1970., pp. 6-7.
26 – Bunge, W., op. cit., p. 7.
27 – Ibid., p. 13.
28 – Lewis, P. W., "Three Related Problems in the Formation of Laws in Geography" in Davies, W.K.D., (ed.) op. cit., p. 158.
29 – Ibid.
30 – Stoddart, D. R., "Geography and the Ecological Approach: The Ecosystem as a geographic principle and method". in English, P.W. and Mayfield, R. C. (eds.), "Man, Space and Environment" Oxford University Press, New York, 1972., p. 157.
31 – Bunge, W. op. cit., p. 207.
32 – Ibid.
33 – Watson, J. W., "Geography — A Discipline in Distance", The Scottish Geographical Magazine, Vol. 71, Nos. 1, 1955, p. 3.
34 – Ullman, E. L., "Human Geography and Area Research" Association of American Georgraphers, Vol. 43, 1953, p. 60.
35 – Ambrose, P., "The Nature of Recent Developments in Human Geography" in Abrose, P. (ed.) op. cit., p. 12.
36 – Hartshorne, R., "The Nature of Geography" op. cit., p. 368.
37 – Kemeny, J. G., op. cit., pp. 247-252.