

كيف يعمل الجغرافيون؟ *

ترجمة

الأستاذ الدكتور عبد علي الخفاف **

يتناول هذا الفصل الأساليب التي تعتمد عليها الجغرافية والتطبيقات التي يمكن ان تحققها فيحاول ان يقدم الأجابة على سؤالين رئيسيين، الاول: ماهي المهارات اللازمة التي تمكن الجغرافيين من فهم عالمهم؟ والسؤال الثاني: هل ما تقدمه الجغرافية الى المجتمع يؤثر فيه ويتسبب في تغيير واقعه؟
-مفتاح الأساليب والمهارات الجغرافية:
بنت الجغرافية عبر تأريخها صفتها على انها علم حقلي، وقد ظهرت (مطلع القرن العشرين) الجغرافية التطبيقية بمنهجها المتميز لتعمل على إستمرار هذه الصفة وتعمق الجوانب العملية في الجغرافية. بطرق متعددة فأن الصفة العملية للجغرافي كانت صفة لازمة بفعل طبيعة إهتماماتها.

* هذا هو عنوان الفصل الخامس من كتاب :

الجغرافية- مقدمة قصيرة جداً، (Geography – a very short Introduction)

تأليف: (John A. Matthews and David T. Herbert , Oxford – 2008)

والكتاب من اصدارات جامعة اكسفورد ضمن سلسلة: مقدمة قصيرة جداً تتناول التعريف الضروري بالعلوم الانسانية. بدأ اصدار هذه السلسلة في ١٩٩٥ وهي تترجم الى ٢٥ لغة في العالم. يقع الكتاب في (٦) فصول وبحجم (١٨١) صفحة من الحجم الوسط وتم نشر الطبعة الاولى في ٢٠٠٨ وقد رأينا ان لفصول الكتاب ولموضوعاتها قيمة علمية لا زالت قائمة فتوجهنا الى ترجمته.

** دكتور واستاذ متمرس في جامعة الكوفة.

لقد بدأت الجغرافية مع اعداد الخرائط الذي فرضته عمليات الكشف الجغرافية الكبرى (في حقيقة الامر كان اقتران الجغرافية بأعداد الخرائط سابقاً لعصور الكشف الجغرافية، منذ صنع الخرائط البابلية على الطين، ففي الحضارات الاولى في سومر وبابل وأكد وآشور والحضارات الفرعونية وحضارات وادي السند والبرهماغوترا والنهر الاصفر تلخصت الجغرافية بالخرائط، تلك الخرائط التي صنعت لأهداف متنوعة- المترجم) فحصل توقيع المعلومات والبيانات على الخرائط بدقة، وقد أستمريت أهمية الخرائط واستمر دورها لتصبح فيما بعد الادوات اللازمة للمشروعات والشركات، وفيما بعد ادوات مهمة للمسح الاقليمي عبر تحديد الظواهر المتنوعة للمكان، الظواهر الطبيعية والظواهر البشرية، وهذا التوجه عمق دور الخرائط باعتبارها وسيلة أساسية في بناء معرفتنا للعالم.

كان اسلوب المقارنة، عبر الخرائط، الذي اعتمده الجغرافيون في تحديد العوامل المتسببة في اختلاف الامكنة يمثل المرحلة الاولى للفهم الدقيق لأختلاف الامكنة ولتنوع سطح الارض بشكل عام. شجعت مهارة الجغرافيين هذه على ادارتهم للفضاءات والبيئات فكانوا مدراءاً لها دون منافس ولكن حصل ذلك لمرحلة قصيرة (تنامت وتطورت العلوم المسؤولة عن ادارة ودراسة هذه الفضاءات والبيئات، مثل الجيولوجيا و الايكولوجيا و علم النبات وعلم الحيوان وعلم التربة وغيرها، فدفع تنامي وتطور هذه العلوم الجغرافية الى الوراء لتترك هذه المواقع الادارية لغيرها- المترجم)

قدم تصنيف اشكال سطح الارض (التضاريس) وتصنيف احوال المناخ والكائنات الحية، من نبات وحيوان، وكذلك تصنيف الترب وتوقيعها على الخرائط، ولازال يقدم الاساس الجغرافي لفهم البيئة الطبيعية و ما حصل فيها و يحصل من تغيرات وكذلك من مؤثرات بشرية كان لها دورها في تحديد خصائصها. وقدمت عمليات التصنيف هذه العون للدراسات المتعلقة بتحديد الموارد وكيفية استغلالها وصيانتها والعمل على الحد من الاثار البشرية السلبية عليها.

اعداد خرائط استعمالات الارض من التطبيقات الجغرافية المهمة، وكانت بريطانيا هي السبابة الى هذا التوجه فحققت خرائط استعمالات الارض داخل المناطق الحضرية وفي المناطق الريفية. وقد وظفت بريطانيا و القوى الاستعمارية الاخرى هذه التطبيقات في الجهات والبلدان التي وقعت تحت هيمنتها وكان ذلك بهدف تحديد الموارد واستغلالها بطريقة كفوءة، واحيانا بهدف تنمية هذه الموارد لأجل استغلالها فيما بعد وتحقيق مكاسب كبيرة.

عندما يمارس الجغرافي مهنة التعليم، وهي مهارة مهمة، سيكون معلماً للتلاميذ الصغار وللطلبة الكبار يعلمهم الطبيعة التي يعيشون فيها ومكوناتها، والسؤال الذي يبرز هو كيف يحصل الجغرافي على هذه المهارة وكيف يمكن ان تدخل مناهج الجغرافية اليوم؟ و هذه المهارة مثل غيرها من الاشياء التي تتلاشى

اهمية البعض منها بينما تستمر اهمية بعض الاشياء، ولعل الاكثر اهمية في الجغرافية هو ظهور مهارات جديدة واستمرارها.

-العمل الحقل:

يعد العمل الحقل مهارة جغرافية اولية مفيدة للجغرافي فهو وسيلة بحث مهمة من ذلك يدخل في مناهج ومقررات اقسام الجغرافية ليتدرب عليه الطلبة (العمل الحقل او الجغرافية العملية او الجغرافية التطبيقية من المقررات الدراسية التي تعتمد اقسام الجغرافية في العراق منذ مطلع النصف الثاني من القرن الماضي، يتدرب فيها الطلبة على المشاهدة الحقلية المباشرة وتصوير المظاهر فيتوغرافياً، وعلى جمع البيانات والمعلومات وتوقيعها على الخرائط وكذلك كيفية اعداد استمارة الاستبانة واستعمالها وتحليلها و على اجراء المقابلات الشخصية وغيرها، وقد طالبنا عمادة كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة، في مطلع التسعينيات من القرن الماضي بتوفير باص يقل ١٨ راكباً خاص بالقسم لتلبية احتياجات مقرر الجغرافية العملية والخروج الى الميدان-المترجم).

تعود الخلفية التاريخية للعمل الحقل، الميداني، الى عمليات الكشف الجغرافية التي قام بها المستكشفون الشجعان الذين اخترقوا الغابات وعبروا الصحارى والانهار وابحروا لكل جهات العالم. فقد مارس هؤلاء المستكشفون المسح الجغرافي العملي للجهات التي وصلوا اليها، وعبر ذلك تراكمت لديهم الخبرة فطوروا مهارات هذا العمل كثيراً.

جمعوا المعلومات من خلال مشاهداتهم لمظاهر سطح الارض وما عليه من ظواهر طبيعية وحيوية وبشرية، فكانوا يسجلون الظواهر حسبما يشاهدونها اولاً ثم يقومون بتصنيفها، من تضاريس ونبات وحيوان و يقيسون المرتفعات والسواحل. كانت لهؤلاء المستكشفين الذين وصلوا الجهات غير المعروفة عدة ادوار، فكانت الريادة للوائل من ابناء اوربا الغربية وقد حملوا اهدافاً هي الكشف الجغرافي والبحث عن مصادر الثروة وفكرة الاستعمار. لقد كانت التقارير الميدانية التي اعدوها عن جغرافية هذه الجهات بمثابة الادلة للسياسات التي اتبعتها حكوماتهم ازاء هذه الجهات.

الى جانب ذلك فان المعلومات المتنوعة التي جمعوها عن المحيط الجغرافي الطبيعي وعن السكان والحضارات في تلك الجهات غير المعروفة شكلت مراجع وصوراً للعالم، وقد اصبحت هذه المراجع والصور اكثر تفصيلاً مع مرور الوقت وقد تم نشرها لتكون المعرفة الجغرافية المتيسرة عن العالم للجميع. كان من نتائج هذه الاعمال الحقلية الميدانية والمسوح التفصيلية الواسعة هي الاطالس الجغرافية والوصف الدقيق المنتظم لخصائص سطح الارض، الطبيعية والبشرية، وهذا الاقتران يحتاج الى الكثير

من التفصيلات. بعد هذه الجهود تبلور العمل الحقلّي أو (العمل الميداني) واصبح شرطاً لا غنى عنه في الجغرافية وتطبيقاتها فهو الاسلوب الامثل وراء تقدم الجغرافية. علق عميد الجغرافية الطبيعية (وولدرج) حول العمل الحقلّي بقوله: ان الحقل (الميدان) هو المصدر الاولي للألهام ولبعث الافكار على صعيد المادة والاسلوب. س. و. وولدرج:

روح واهمية العمل الحقلّي (١٩٤٨)

S.W.Wooldridge:

Spirit and Significance of Fieldwork-1948

يدرس الجيومورفولوجيون اشكال سطح الارض وكيف تصنعها قوى رئيسة تعمل بشكل مستمر فوق سطح الارض ومنها المياه الجارية والجليد والرياح. ويركز المتخصصون بالهايدرولوجي على دايمنية الانهار وفعلها في تشكيل سطح الارض، بينما يدرس المتخصصون في الجغرافية الحيوية التشكيلات النباتية وعوائلها.

العمل الحقلّي في فروع الجغرافية التي تم ذكرها وفي الجغرافية الطبيعية عموماً يتطلب من الجغرافيين قياس انحدار السطوح وقياس الزوايا وكذلك قياس قوة جريان المياه وتحديد صفات التربة (الكيمائية والفيزيائية والعضوية) وذلك من خلال جمع العينات، من هذه القياسات ونتائج العينات يمكن الوصول الى فهم الظواهر وفهم علاقاتها ومعرفة مدى دقة الفرضيات التي وضعها الباحث الجغرافي، كذلك سوف تساعد بمعرفة العمليات الجارية المستمرة وتحديد معدلاتها مثل عمليات التعرية وعمليات الترسيب و الكيفية التي تغيرت فيها ملامح البيئة.

توجد عدة توصيفات لانماط مظاهر سطح الارض المختلفة وقد وضعت عدة نظريات و عدة نماذج علمية لتفسيرها. من النماذج العلمية المبكرة هي " دورة التعرية " التي توصلت الى تحديد مراحل الشباب والنضج والشيخوخة (أخذ هذا النموذج الجيومورفولوجي اساسه من البيولوجيا حيث تمر الكائنات الحية، كما هو معروف، بهذه المراحل ومنها الانسان- المترجم). وبمقياس مساحي صغير وضعت النماذج والنظريات التي تفسر التماثيل المنحوتة في الجهات الصخرية ومناطق الصحارى.

كذلك اسهم العمل الحقلّي في الجغرافية المناخية من خلال تسجيل البيانات المناخية المتعلقة بدرجات الحرارة والتساقط وغيرها من البيانات، أسهم في تقسيم العالم الى اقاليم مناخية وفي فهم الدورات المناخية وانظمة الطقس ورسم صورة عامة لمناخ العالم.

لقد ساعد العمل الحقلي التقليدي بآلياته القديمة والعمل الحقلي الحديث الذي يستند الى آليات جديدة على رسم صورة البيئة التي كانت سائدة في العصر الرباعي للساحل الشمالي لجزيرة (مالوركا-Mallorca) مالوركا او مايوركا هي اكبر جزر اسبانيا وتقع في الحوض الغربي للبحر المتوسط-المترجم)، وكذلك على عمليات التعرية فوق المنحدرات الساحلية لمنطقة (كالا دي كانس-Cala de Cans) من خلال دراسة الرواسب المروحية التي تراكمت عند مصب نهر (تورنتي دي كوكو-Torrente de Coco) الذي يصرف مياهه الى مجمع مياه صغيرة في حوض جبلي. يؤشر هذا المثال نمط التسجيلات الحقلية التي أمكن من خلالها معرفة وتحديد الحوادث التي مرت وعملت على تغيير سطح الارض، واليوم يستعين العمل الحقلي بالعديد من المختبرات لتحليل العينات التي تم جمعها من الرسوبيات ومن الاصداف والحصى ومفتتات الصخور وبلورتها وهي بمجملها تشكل الاطار الزمني والمرحلة الجيولوجية.

يكشف المقطع الطولي للساحل الشمالي لجزيره مالوركا عن عمل قوى جيمور فولوجية وعن تقلبات مناخية من حوالي ١٤٠٠٠٠ عاماً فيبدو ان هذا الساحل كان في عصر جليدي قليل الدفاء وهو عصر الهولوسين، فكانت الأرسابات في ذلك العصر ارسابات ريحية رملية شكلت طبقة من الكثبان يبدو فوقها عدة طبقات من مكونات المناخ البارد وهي في غالبيتها مجروفات النهر الموسمي (تورنتي دي كانس) والبعض منها حطامات صخرية انحدرت وتدرجت من سفوح المنحدرات.

حصلت هذه الارسابات في ظروف مناخية كانت اكثر جفافاً مما هي عليه اليوم فعملت قوى التعرية على تعرية سفوح المنحدرات بفعل قلة الغطاء النباتي فوقها. ومن هذا المقطع يلاحظ ان الطبقة التي تحتها كانت من الترب الأكثر نضجاً أحتوت على بقايا النباتات حيث كان المناخ اكثر دفئاً واكثر ملائمة لنمو النباتات. بشكل عام يؤشر هذا المقطع الطولي حالات التعاقب المناخي التي حصلت من فترات الجليد الى فترات الدفاء في حوض البحر المتوسط. الغريب في هذا المقطع هو غياب الرسوبيات الحديثة التي تعود الى عصر الهولوسين من سطحه وهذا الغياب يعود الى النشاطات البشرية على هذه المنحدرات ويعود الى تدهور الغطاء النباتي و الى سيول المياه الجارفة وشبه الجداول التي تنتهي الى سهل مروي وجميعها تسببت في تعرية التربة وتخريب التركيب الطبقي.

هكذا يبدو العمل الحقلي لوقت طويل اسلوباً لاختبار الفرضيات ولوضع النماذج وتطوير النظريات مما أسهم في جودة وتطوير العمل الجغرافي. تغيرت المشكلات التي تحاول الجغرافية معالجتها و الى جانب ذلك تحسنت تقنيات القياس التي يعتمدها الجغرافيون اليوم واصبح تصميم البحوث من قبلهم اكثر تطوراً. يستفيد الجغرافيون اليوم، في اعداد دراساتهم وبحوثهم من اجهزة رصد البيئة، و هي اجهزة تساعدهم وتساعد غيرهم من الباحثين على اعادة بناء البيئة وتحسينها بعد التخريب الذي حصل فيها، وتساعدهم

على وضع المعالجات اللازمة وعلى عمل التجارب المتقدمة في هذا المجال. يستطيع الجغرافيون اليوم من دمج المعلومات والبيانات التي يجمعونها من الحقل مباشرة بتلك المعلومات والبيانات التي يحصلون عليها عبر أجهزة الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الصناعية.

منذ الأساليب التقليدية المعتمدة في العمل الحقلية كان لهذا العمل دوره في الدراسات والبحوث في الجغرافية البشرية، فلم يقتصر الأمر على الجغرافية الطبيعية، فتوجه الجغرافيون إلى دراسة استعمالات الأرض، في الريف وفي الحضر، تلك الاستعمالات الزراعية والصناعية والاستعمالات الأخرى، وقد رسموا الخرائط لذلك.

تعد دراسة الجغرافي الانجليزي (ددلي ستامب-Duddley Stamp) وخريطته التي وضعها لاستعمالات الأرض في المملكة المتحدة دراسة رائدة في هذا المجال، وقد حصلت في ثلاثينيات القرن الماضي. استعان (ستامب) بجيوش من الطلبة المتطوعين لمسح استعمالات الأراضي البريطانية في الريف و قاموا بتصنيف هذا الاستعمالات وفق معايير محددة. وقد تكررت هذه التجربة من قبل الجغرافية (أليس كولمان - Alice Coleman) في ستينيات القرن الماضي.

تم توظيف العمل الحقلية في ميدان جغرافية المدن، فتم جمع المعلومات والبيانات من المدينة مباشرة باعتبارها ميدان عمل، أنواع استعمالات الأرض وأنماط الابنية المشيدة فيها وتاريخ انشائها وطبيعة عمارتها ونظام شوارعها و حركة الناس فيها وكذلك حركة المركبات ورسم الخرائط لكل ذلك، إلى جانب جمع المعلومات عن سلوكيات وعادات الناس فيها.

ساعدت هذه المعلومات والبيانات الجغرافيين على وضع النماذج (الموديلات) للنمو الحضري وتاريخه ولأستعمالات الأرض وتوقع التبدل فيها وتصنيف الانماط الحضرية. من بين الجمعيات التي اهتمت في الدراسات الجغرافية الحضرية هي جمعية (لي بلي - Le Play) وهي جمعية تم تأسيسها في ثلاثينيات القرن الماضي و تم دعمها من قبل كبار الجغرافيين، وقد نفذت هذه الجمعية عدة بعثات كانت من بينها البعثة التي توجهت إلى البلقان وكانت مهمتها إجراء المسوح الميدانية الرائدة.

أخيراً فإن كلية الجغرافية الحضارية التي أسسها الجغرافي الأمريكي (كارل سور - Carl Sauer) في مدينة (بركلي - Berekley) في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي تم تأسيس نضائرها في العديد من جهات العالم، وضعت في برامجها الدراسية مادة العمل الحقلية كمادة دراسية أساسية. لقد استخدمت هذه الكلية المخططات الميدانية بشكل واسع لتمثيل الظواهر البشرية، من أساليب الري و أنظمة الزراعة وأنماط معمارية.

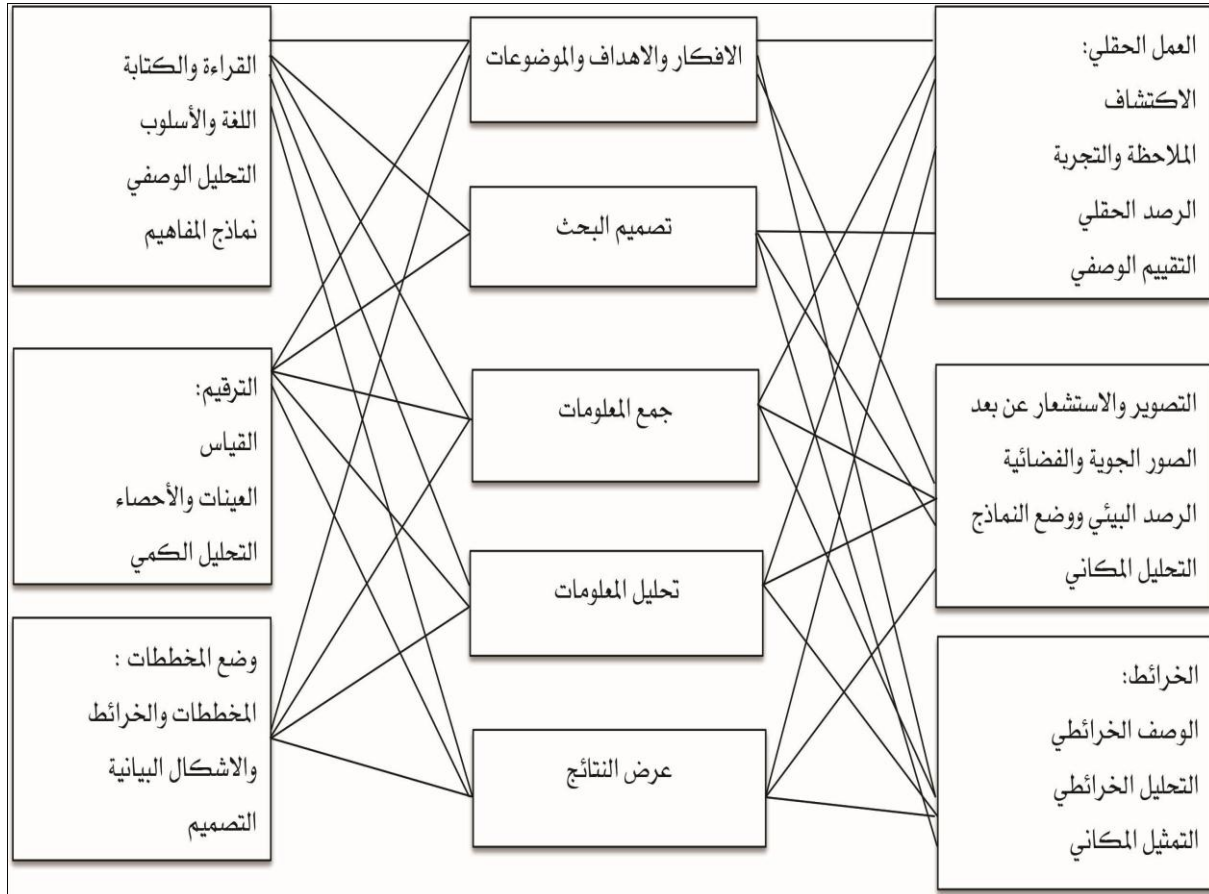
تراجعت اساليب العمل الحقلية في الجغرافية البشرية والجغرافية الطبيعية على حد سواء لفترة وجيزة الا انه سرعان ما حصلت العودة الى هذه الاساليب في الجغرافية عموماً والجغرافية البشرية على وجه الخصوص في السنوات الاخيرة، للاستفادة من الاستبانة ومن المقابلات الشخصية ومن اخذ العينات ووضع النماذج.

كثيراً ما استفاد الجغرافيون من رسائل ومذكرات نساء وزوجات الاداريين المكلفين من قبل حكوماتهم الاستعمارية، مثل زوجات الاداريين الانجليز الذين عملوا في الهند. فكانت هذه الرسائل والمذكرات بمثابة مراجع تناولت الظروف الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية، الى جانب ذلك فأُن هذه الرسائل تكشف عن ادوارهن في تلك المجتمعات.

أ- المهارات العامة

ب- عناصر عمليات البحث

ج- المهارات الجغرافية:



- مفتاح المهارات الجغرافية: أ. المهارات العامة ب. عناصر عمليات البحث ج. المهارات الجغرافية

العصر بالسنوات	خصائص الرسوبيات	النشاط الجيومورفي	الغطاء النباتي	التغيرات المناخية
12000	لاشيء حاصر	شقوق في مجرى تورنتي	تراجع بفعل البشر	رطوبة ودفء
24000	الطمي والحصى والرمال	تعرية سفوح التلال وتشكيل رسوبيات مروحية	سهوب قليلة	جاف وبارد: تحولات فصلية قوية
60000	نضح تربة الباليوسول	تشكيل التربة واستقرار سطح الأرض	غابات كثيفة	رطوبة ودفء
115000	تشكيل رسوبيات طبقية من الطمي والحصى (تورنتي)	تعرية سفوح التلال: ارسابات طموية تشكل مروحيات	بشكل عام قليل	بشكل عام جاف وبارد وتبدلات فصلية قوية
125000	ارسابات الباليوسول	استقرار سطح الأرض	كثيف	رطوبة ودفء
130000	الرسوبيات حصى ورمل: مقذوفات بحرية	ارسابات على بعض اجزاء الساحل	كثيف	رطوبة ودفء
	رمال متلاصقة بقوة مع افرشة من كتبان	ارسابات ريحية لتشكيل كتبان رملية	قليل	جاف ودفء ورياح على الساحل

مقطع حقلي يعود للعصر الرابعي للساحل الشمالي لجزيرة مالوركا: الوحدات الرسوبية الرئيسية تم تأشيرها على الصورة وقد تمت دراستها جيومورفياً وتحديد التغيرات الحاصلة في احوال المناخ والنبات

تعليق المترجم

قرن المؤلف بداية الجغرافية بمهمة اعداد الخرائط التي وضعها المستكشفون الاوروبيون وقد يكون لهذا الاقتران توضيح لدور هذه الكشوف في دفع الجغرافي الى الامام و في تنامي اهميتها الا أن الصيغة فيها مبالغة كبيرة، فالجغرافية منذ الزمن القديم الذي لم تعرف فيه كجغرافية بل عملية وصف وتدوين للمكان رسمت لهذا التدوين الخرائط على الواح الطين كما في بابل وعلى اوراق البردي كما في الحضارات الفرعونية، فكانت الخريطة بمثابة تلخيص للجغرافية وصورة للمكان. واستمرت الخريطة تلخيصاً وتصويراً للواقع الجغرافي في الحضارات اليونانية والرومانية والعربية الاسلامية الى جانب حضارات الشرق.

ولما حصلت الكشوف الجغرافية والتي شكلت عصراً متميزاً استمر لعدة قرون كان من البداهة ان ترسم الخرائط لكافة الجهات غير المعروفة وبأعداد هائلة دفعت الرحلة الجغرافية والمعرفة الجغرافية والكارتوغرافية الى الامام وبسرعة.

فالجغرافية بدأت مهمة فكرية لوصف الارض يعزز هذا الوصف بالخريطة. وكانت تسمية دقيقة من قبل (ايراتوستين-Eratosteen - ٢٧٦ - ١٩٤ ق.م-الاسكندرية-مصر) عندما اطلق على هذه المهمة الفكرية اسم الجغرافية Geographia باعتبار ان الكلمة تتألف من مقطعين geo الارض و graphia وصف. ولا زالت الجغرافية الى يومنا هذا هي وصف الارض، وان تعريفها بموجب ذلك هو أدق تعريف، ولا بأس من ان نعرفها وصف المكان باعتبار أن المكان واي مكان هو جزء من سطح الارض الذي نعهده المكان الواسع او الكبير.

ولاعيب من ان يكون العلم وصفاً، فالوصف مهمة علمية، وهي اليوم مهمة علمية تستند الى معايير ومقاسات دقيقة ولغتها الارقام. ووصف الارض عمل علمي ضروري وشاق مثل وصف الطب للأمراض ولجسم الانسان ووصف العلوم البيطرية لأجسام الحيوانات وامراضها. ووصف علم الاقتصاد للندرة التي تقود الى الانتاج وخلق المنفعة وهكذا بقية العلوم. فعموماً العلم يبدأ بالوصف ليصل الى التصنيف ومن ثم الى التفسير.

هكذا تبدو الجغرافية منذ بواكير ظهورها معرفة ثم علم مصدره الطبيعة، فهي كتاب مفتوح، يقرأه الجغرافي ، والجغرافيون العرب المسلمون ومن قبلهم لا يكتبون في الجغرافية الا بعد الرحلة والسفر فيكتبون ما يشاهدون.

نعم دخلت الخريطة ضرورات العمل في مختلف ميادينها فأصبحت حاجة للشركات وللمؤسسات لا تقتصر ضرورتها على الجغرافية، فكما هو معروف ثمة خرائط تاريخية واقتصادية و انثروبولوجية وديموغرافية وسياسية الى جانب الخرائط الجيولوجية وخرائط التربة والعلوم الزراعية والهندسية وخرائط الاوبئة والأمراض التي يعدها الاطباء، فلجميع العلوم خرائطها، من ذلك نرى الخريطة ما عادت اداة الجغرافي بل هي اداة العالم الباحث مهما اختلف تخصصه، وهذا الواقع يعني اننا عندما نبالغ في القول بأن الخريطة عمل جغرافي فأن قولنا هذا غير علمي وغير دقيق.

نعود لنركز القول على ان الطبيعة والمكان هو مصدر ومرجع جغرافي ولذلك فأن البحث الجغرافي بطبيعته هو بحث أصيل، والجغرافية بطبيعتها هي تطبيقية فلا داعي ان نسمي أحد فروع الجغرافية بأسم الجغرافية التطبيقية، وهذا يعني ان جميع التراث الجغرافي العربي الاسلامي هو حقل للجغرافية

التطبيقية. فالجغرافي الانجليزي (وو لدرج) لم يأتِ بجديد عندما قال ان الحقل هو المصدر الاول للجغرافية مادة واسلوباً.

لا حاجة اليوم الى الحشود التي وُضِّفَها (ددلي ستامب) لرسم خريطة استعمالات الارض في المملكة المتحدة فالاقمار الصناعية تسهل كثيراً هذه المهمة بتكاليف اقل وجهد محدود ووقت قصير ودقة اعلى . ستحوّل التقنيات الفضائية الجغرافية الى علم هندسي مساحي عال الدقة.

نلخص الفصل بالقول ان عمل الجغرافيين يبدأ عبر قرائنتهم للطبيعة ان كانت خالية من البشر وان كانت مستوطنة من البشر .

