الجغرافية بين الواقع والوظيفة

Career&Geography between Reality

أ.م.د. محمد حميد عباس الساعدي

كلية الآداب/ جامعة واسط

Abstract:

The diverse scientific knowledge is fused into the crucible of place and geography, as it had a significant impact in the Development of human Civilization with different knowledge.

It was a product that meets the needs of Humanity in different fields of life and critical times ,which takes on a fateful character.

On the other hand, it was necessary to develop the skills of Applied Geography, being the practical aspect that meets the needs of the market and the different institutions. However, the geographers stuck to abstract theoretical branches and considered pure disciplines without paying attention to the useful side of this science, has increased the monotony of local geography, So practical application is bring the theory to reality, and to get benefit from it, to rise to the level of law, to achieve the basic principles of science (Prediction & Generalization), and to take advantage of the comparison in this aspect.

The attempts of the Iraqi geographers to develop and bridge the gap in this subject are part of their initiatives to promote applied geo-studies in many academic institutions and to adopt them as specialized departments in an attempt to break the barrier of monotony and seduction, Which is the intended target, to integrate with spatial science into an integrated unit and that will be an important project to solve the problems of the modern area in the country with the latest technologies used in these science.

المقدمة

من اللافت للنظر، أن يعرف علم ما، بأنه "علم التخصص في غير التخصص! "، ويعد من التعريفات الهامة لعلم الجغرافية، إذ يؤكد على الطبيعة التركيبية لهذا العلم، التي تتداخل فيها أفرع الجغرافية المختلفة، الطبيعية منها او البشرية، باعتبار إن الجغرافية تدرس وتحلل البيئة بكل مكوناتها، وهذا الأمر لم تتناوله العلوم الأصولية الأخرى بسبب محدودية طبيعة تخصصاتها. فالتفسير المتكامل للعديد من الظاهرات البشرية والطبيعية وفق المفهوم المتكامل للجغرافية هو احد الأمور التي ميزته بشكل كبير عن غيره. وتصنف العلوم بشكل عام إلى ثلاثة مجموعات أساسية إذ تشمل المجموعة الأولى العلوم الطبيعية كالكيمياء والفيزياء وعلم الإحياء والنبات. في حين تشمل المجموعة الثانية العلوم الرياضية، والتي تبحث في الكم والخواص المجردة. والمجموعة الثالثة تضم العلوم الإنسانية والاجتماعية كعلم النفس والاجتماع والاقتصاد. وهنا وبين تلك المجاميع من العلوم لا يمكن أن نضع الجغرافية تحت أي مظلة منها فهي ليست طبيعية صرفة، ولا كمية مجردة ولا اجتماعية صرفة. وإنما هو حلقة وصل بين تلك العلوم في نسق واحد تتفاعل فيه البيئة الطبيعية مؤثرة في الإنسان ومتأثرة به، بحيث يخرج في النهاية مركب جغرافي متكامل ناتج عن هذا التفاعل بين المكونات الطبيعية والبشرية للبيئة الجغرافية.

إن النظرة الضيقة التي ينظرها الدارسون المحليون من غير ذوي الاختصاص إلى هذا العلم، وتهميش أدبياته ومخرجاته العلمية في سوق العمل، ومفاصل مؤسسات الدولة، وطبيعة المجتمع العربي عامة والعراقي خاصة، بسبب توجهاته المادية البحتة، تدفعنا إلى التساؤلات الآتية:

هل أصبحت الجغرافية كعلم غير ذي نفع في العالم المعاصر وهل تعد مخرجاته عبارة عن بطالة مقنعة؟

هل ترتقي الجغرافية كعلم من النظرية إلى التطبيق ثم إلى الواقع العملي ؟

هل تختلف الجغرافية في تطبيقاتها ومناهجها في الغرب عنها في الشرق وأصبحت فاعلة في مجتمعاتهم؟

هل يوجد خلل في منظومة دراسة وتدريس علم الجغرافية في مؤسساتنا الأكاديمية وبالتالي تتأثر مخرجات هذا العلم وتكون بعيدة عن متطلبات سوق العمل؟

وللبحث والتقصي عن الإجابات لابد لنا أن نتصور الإجابات بشكل افتراضي وكالآتي:

إن الدراسات الجغرافية في العراق قسم منها نظري وقسم آخر تطبيقي إلا أنها لا ترقى إلى حاجة الواقع ولا تلبي سوق العمل إلا في الجانب التعليمي.

يعد الواقع العملي أصل الدراسات الجغرافية القديمة والمعاصرة، وهي من الأهمية الكبرى في الدول المتقدمة اقتصاديا.

هنالك اختلاف كبير في طرق ومناهج وأساليب العمل في علم الجغرافية الغربية والعالمية عنها في الدول العربية .

هنالك حلقات مفقودة في أسلوب وتقنيات التدريس الجغرافي في الجامعات العربية والعراقية، الأمر الذي سبب فجوة كبيرة بين النظرية والواقع العملي.

المنهجية وطرائق البحث: تتبنى هذه الدراسة المنهج التاريخي، والاستقرائي، والمقارن، من خلال استعراض نشأة ونبوغ علماء الحضارات القديمة في هذا الميدان، وطرق البحث الجغرافي لديهم، بحيث أصبحت تلك الدراسات أساسا لكثير من العلوم العملية، والتطبيقية، والمعاصرة في يومنا هذا، ومن ثم مقارنتها بالطرق المتبعة في مؤسساتنا العلمية في وقتنا الحاضر، فضلا عن إظهار الجوانب المتنوعة من فروع الجغرافية وأهميتها العلمية والعملية.

أولا- الجغرافية موضوعها أهدافها:

ما الجغرافية؟ تبدو الإجابة على هذا السؤال محيرة سواء لمن ينتمون لهذا العلم أو لمن لا ينتمون، ويتمثل مصدر تلك الحيرة في الموضوعات المتعددة التي تدخل في نطاق العلم، والتي يبدو أنه لا يوجد رابط واضح أو علاقات دقيقة فيما بينها. ويبدو أن هوية الجغرافية نفسها في أزمة، بسبب تعقيد ما يفعله الجغرافيون، **"** فالجغرافية تدرس الإقليم، والمكان، واللاندسكيب (شكل الأرض)، والفضاء المكاني، والبيئة الطبيعية، وتتفاوت أهمية تلك المفاهيم من وقت لآخر؛ ففي خمسينيات وستينيات القرن الماضي كان التركيز على المكان والإقليم، وفي السبعينيات كان التركيز على المكان والفضاء المكاني، وفي الثمانينيات كان التركيز بشكل أكبر على البيئة الطبيعية، نظرا لتنامي الوعي بمفهوم الكوكب العالمي الذي تتهدده مخاطر البشرية. آخذًا في الاعتبار أن التحول بين الاهتمامات الجغرافية المختلفة إنما يخضع للأهمية البرجماتية (العملية والنفعية). وقد عرفت الجغرافية بأنها دراسة العلاقات بين المجتمع والبيئة الطبيعية . فتنظر الجغرافية في كيفية تشكل المجتمع وتغيراته وكيفية التشكيل المتنامي للبيئة الطبيعية لأجل خلق أشكال إنسانية لبيئة متكاملة تتكامل فيها الطبقات والبنى الاجتماعية، بحيث تتشكل فيها الواحدة على الأخرى لتخلق اللاندسكيب الاجتماعي الطبيعي بشكله المعقد. وتنظر الجغرافية أيضًا في كيفية تحكم الطبيعة في ظروف المجتمع الإنساني سواء فيما يخص البشر أو الموارد الطبيعية أو الحدود الجغرافية أو غيرها .فالجغرافية ببساطة تدرس العلاقة بين المجتمع والطبيعة، وهي ليست علاقة بسيطة تنطوي على منحى واحد في الدراسة بل تشمل على مجموعة معقدة من العلاقات المتبادلة التي تشكل النظام الإنساني ككل، والعلاقة بين المجتمع والطبيعة لا تسير في اتجاه واحد، فالعلاقة السببية التي تؤسس للتغيرات الاجتماعية على أساس الظروف الطبيعية تحولت في اتجاه معاكس لتؤكد على تأثر البيئة الطبيعية بالتطور الاجتماعي. وسؤال" ما الجغرافية؟ " ليس سؤالاً حيويًا لأجل تماسك واكتمال علم الجغرافية فحسب، بل هو سؤال ضروري للإنسان لأن العلاقة التكاملية بين المجتمع والطبيعة تحدد الإمكانية الحقيقية لمستقبل الموجودات البشرية".[١]

وقد بالغ بعض الجغرافيين في أرجحة تأثير تلك العلاقة، مثل همبولت الذي جعل الإنسان والنشاطات البشرية انعكاسا تاما للظروف الطبيعية، وتفسير أخلاقيات وسلوك وطبائع السكان، وأنماطهم الاقتصادية، والاجتماعية، كتعبير مباشر عن تأثير البيئة، وخصائص الوسط الجغرافي في مجمل نشاطه البشري، فيما ابتكر راتزل (المدرسة الألمانية) وأسس النظرية الحتمية(Determinism) في الفكر الجغرافي متأثرًا بأصل الأنواع لداروين، وبقانون الصراع والبقاء والاختيار والاصطفاء الطبيعي، بشكل خاص. أما المدرسة الفرنسية فقد أسست لنظرية الإمكانية (Possiblism)، ومن روادها لوسيان فيفر وفيدال دي لابلاش وهي في مضمونها تشير إلى قدرة الإنسان على تسخير الطبيعة وترويضها لصالحه. إما المدرسة السوفيتية فان مفهومها للجغرافية قائم على أساس الفهم التاريخي للمجتمعات البشرية، انطلاقًا من شروط حياتها المادية، وخصائص أنظمتها الاقتصادية، وقوى الإنتاج، وعلاقات الإنتاج المتوافقة معها في خلق المفاهيم والإيديولوجيات العامة، التي تؤثر بشكل فعال في محاور واتجاهات العلوم البشرية، التي لا يمكن إلا أن تكون متأثرة بالموارد الطبيعية المتاحة في البيئة المحيطة بالمجتمع، سواءًا أكانت سطحية أم باطنية.[٢]

ما موضوعها؟ من خلال ما تقدم يمكن القول إن الجغرافية تتناول عدة جوانب ولكن بصورة رئيسة هنالك جانبان مهمان؛ الأول هو الجانب الطبيعي، والثاني هو الجانب البشري، أضف إلى ذلك، حالة التفاعل (العلاقة) بين الشقين السابقين، والتأثير المتبادل، وهذا التأثير ينتج عنه احتمالات لا متناهية من التفاعلات، فعناصر البيئة الطبيعية، كثيرة جدا لدرجة العجز عن إحصائها، والعناصر البشرية وسلوكها كأفراد او مجتمعات هي أيضًا من التعقيد والتطور والتجدد بدرجة يصعب احتوائها والتنبوء بها، لذا فان التفاعلات البشرية والمجتمعية مع العناصر البيئية المختلفة غير محدودة، وكذا الحال نتائجها، إلا أننا نستطيع أن نورد البعض منها على سبيل المثال لا الحصر:

فمن مواضيع الجغرافية الطبيعية

دراسة الغلاف الصخري من خلال دراسة تركيب الأرض الداخلي ودراسة صخور القشرة الأرضية بأنواعها المختلفة ومعالجة الحركات التكتونية من حيث طبيعتها وأسبابها والظاهرات الناتجة عنها مع الاهتمام بدراسة الألواح التكتونية لما لها من أهمية في تفسير العديد من أشكال سطح الأرض.

دراسة عوامل تشكيل سطح الأرض والعمليات المرتبطة بها والأشكال الناتجة عنها كالتجوية والعمليات المرتبطة بتطور السفوح والأنهار وعملها الجيومورفولوجي، والعمليات الهوائية وما يرتبط بها من أشكال ودراسة النظام الساحلي وعوامل التشكيل داخله واهم الظاهرات به.

دراسة الغلاف الغازي (الجوي) من خلال دراسة مكوناته وتركيبه ودراسة ميزان الطاقة الأرضية وانتقال الحرارة من خط الاستواء إلى القطبين، وعلاقة اليابس والماء بالطاقة الإشعاعية، واثر الإنسان على الميزان الحراري ودراسة الرطوبة الجوية والرياح وما يرتبط بها من ظاهرات جوية فضلا عن دراسة هذه العناصر لمدة طويلة من الزمن فتكون دراسة المناخ.

دراسة الغلاف المائي في كل من المحيطات والغطاءات الجليدية والمياه الجوفية والمسطحات المائية المختلفة.

دراسة الغلاف الحيوي من خلال التعرف إلى عناصره ودراستها بالتفصيل وعلاقتها بدورتها مع سطح الأرض، ودراسة النظم البيئية من حيث مفهومها وضوابطها وخصائصها من حيث الشكل والتنوع في عناصرها الحيوية فضلا عن دراسة التربة والنبات باعتبارهما العناصر الرئيسية في النظم البيئية.[٣]

دراسة الأجرام السماوية من حيث ما تقدم وإمكانية العيش وتوزيعها وتركيبها وأهميتها الاقتصادية والإنسانية.

كذلك من المواضيع التي تهتم بها الجغرافية البشرية

دراسة وتحليل السكان من حيث النمو والتوزيع والكثافة والخصوبة والوفيات والهجرة والعوامل المؤثرة فيها.

دراسة وتحليل المظاهر البشرية كالصناعة والتجارة والنقل والزراعة والاتصالات والمواصلات والحضر والريف.

دراسة الموارد الطبيعية باعتبارها جزءا من الجغرافية الاقتصادية ، والعوامل المؤثرة في استثمار الموارد الطبيعية فضلا عن مصادر الطاقة.

دراسة وتحليل التلوث البيئي الناجم عن النشاطات البشرية والطبيعية والصيد الجائر للثروة الحيوانية البرية والبحرية.

دراسة وتحليل مشكلات تامين الغذاء والماء في العالم. [٤]

دراسة وتحليل تاريخ واصل الظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية ومحاولة فهم طريقة تكونها وتغيرها ونموها واندثارها والعوامل التي أدت إلى ذلك.

ما أهداف الجغرافية؟ كثيرة هي أهداف هذا العلم نظرا لسعة حقوله والبيئة التي يتناولها في دراساته وأدبياته فمثلا يهدف إلى:

الفهم، فهو نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة وتفسيرها انطلاق من حقيقة إن وصف الظاهرة لا يضاهي في أهميته معرفة كيفية حدوثها وأسبابها، والفهم يؤدي إلى الكشف عن القوانين الحاكمة التي تتحكم بالظاهرة، بشرية كانت أم طبيعية.

التنبؤ، وهو تصور النتائج التي يمكن أن تحدث، إذا ما طبقت القوانين التي تم اكتشافها، على مواقف جديدة، فتمكن الباحث من الفهم للظاهرة وتوصله لمعرفة العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظاهرة وتنظم علاقاتها بالظواهر الأخرى تجعله قادرا على التنبؤ.

الضبط، ويعني التحكم بالعوامل الأساسية التي تسبب حادثا ما لكي تحمله على التمام او تحول دون وقوعه، ويتوقف الضبط على فهم الظاهرة ويأتي تاليًا التفسير والتنبؤ.[٥]

دراسة وتحليل التباين المكاني والزمني على سطح الأرض والأسباب في ذلك والنتائج بهدف التنبؤ.[٦]

التحليل المكاني للظواهر المختلفة طبيعية كانت أم بشرية للتعرف إلى الأسباب والنتائج.

التعرف إلى وظيفة الظاهرة وإبعادها محليا او إقليميا وتأثيراتها به من جهة وبالظاهرة من جهة أخرى.

دراسة الأقاليم وخصائصها الطبيعية والبشرية كظاهرة متكاملة لها وظيفتها المميزة والتعرف إلى أبعاده ومميزاته.

ثانيا أصول الجغرافية:

تشير الدراسات المناخية إلى أن حلول العصور الجليدية في النصف الشمالي من الأرض، وبالتحديد في شمال ووسط أوراسيا وأميركا الشمالية، يرافقه حلول مناخ مطير ومعتدل في العروض المدارية والاستوائية، المهم في الأمر إن المناطق الصحراوية الحارة الجافة اليوم، كانت بخلاف ذلك في تلك العصور، فهي غابات مختلطة الأشجار والنباتات فضلًا عن المراعي ذات الأعشاب الطويلة (السفانا) والقصيرة (الإستبس) وهي بذلك تكون بيئة مثالية لنشأة الحضارات وتطورها كونها حضارات قائمة على الزراعة بالدرجة الأساس.

إن حضارة وادي الرافدين (السومرية ثم البابلية)، من أقدم الحضارات التي عرفت، حيث كانت الزراعة عمودها الفقري وأساسا لقوتها الاقتصادية، ومنبعًا لثروتها. إن ما يميز الإنسان السومري انه ابن الطين والماء والقصب والمشحاف "زورق محلي الصنع"، هو إنسان فرضت عليه البيئة الجغرافية حتميتها الجميلة وجعلته يتأقلم معها، مستفيدا من قدراته

المعرفية بها، بان طوع عناصرها لصالحه، فكانت الإمكانية فاعلة في عمله وفكره، ومن هذه العناصر (الطين والماء والقصب) استطاع بفطرته الجغرافية أن يستلهم بناء الجزر المائية الصغيرة على غرار ما تفعله دول اليوم من استصلاح أراضيها المنغمرة، فأجزاء كبيرة من هولندا ونيو أورلينز التي بنيت على أرض كانت مستنقعا، فيما مضى، والأراضي المنخفضة في هولندا والواجهة البحرية لتورونتو. أما أول وأشهر مشروع في استصلاح الأراضي في الزمن القريب، فكان مشروع برايا للاستصلاح في(هونغ كونغ) الذي أضاف من (٥٠-٦٠) فدان من الأراضي عام ١٨٩٠ حيث كان أحد أهم المشاريع الطموحة التي تم تبنيها على الإطلاق خلال فترة استعمار هونغ كونغ.[٧] وتعد الجزيرة الصناعية مثال على الأراضي المستصلحة كجزر؛ النخلة وفندق برج العرب في دبي في الإمارات العربية المتحدة.[٨]

بهذه التقنية تمكن الإنسان السومري من تطويع بيئته واستغلالها وبناء المدن وزارعة القمح وتربية وتدجين الحيوانات البرية كالجاموس وبعض أنواع الطيور والماشية، فضلًا عن صيد الأسماك، لتكون مصدر غذاء مهم، ومورد اقتصادي كبير، فبدئت الحياة الحضرية بعد أن تكدست البيوت القصبية واكتظت بالسكان، ولحمايتها من الأخطار الخارجية، بُنيَت الأسوار حولها، وهكذا كانت قاعدتًا يتم إضافة البناء الحديث فوقها بتقادم الزمن، لتعلو وتكون تلالًا أثرية في زماننا الحاضر.

من أهم تلك الحاضرات مدن؛ أوروك، ونفر، وأور، وأريدو، ولارسا، وبابل، وكوتي، وكيش، ولكش. إن الظروف المناخية القاسية وانحسار خط المطر باتجاه الشمال نحو عروض أكثر برودة في النصف الشمالي من العراق، أدى إلى ضمور تلك الحضارات وانحسارها واتجاه العمران نحو الشمال، فيما بدئت تلك التي في الجنوب بالانحسار والتراجع، إذ يعد العصر الجليدي الصغير، (٦٢٠٠-٥٨٠٠) ق.م. كارثة لكثير من المجتمعات الزراعية بين بحيرة الاكسين ونهر الفرات. حيث تحمصت التربة شهرا بعد شهر بالشمس القاسية ولم تعد بعد تربة خصبة، واخذ التراب ينحدر متتابعا مع سماء صافية بلا سحب، وجفت معظم الأنهار والبحيرات، وانكمشت مجتمعات الزراعة، او تبخرت إزاءَ جفافٍ صارم، وتحول الكثيرون إلى تربية الأغنام وهم يلوذون إلى الإجراء الاستراتيجي الكلاسيكي عند المجاعة، بان يتبعوا مسارًا لموطنٍ بيئيٍ جديد، فينتقلون إلى مناطق اقل تأثرًا بالجفاف والبرودة، حيث يستطيعون التحايل على العيش بالاعتماد في حياتهم على قطعانهم، ثم عادت الأوقات الطيبة في ٥٨٠٠ ق.م. حيث انضغط زر تشغيل دورة الأطلسي وعادت فجأة الرياح الغربية للبحر المتوسط المحملة بالأمطار. [٩]

إن الفطرة، والتجربة، والمعرفة المناخية، والخبرة الميدانية بالري واستصلاح الأراضي، للسومريين والبابليين، فضلًا عن نبوغهم في علوم الفلك والأجرام السماوية وحركاتها وآثارها وما يرافقها من توقعات للظروف المناخية والبيئية والأحداث الكونية والسياسية، وجوهرها المعرفة الجغرافية، أنقذت سكان ومعارف تلك الحضارات من الهلاك كما ساهمت في توسع الحضارة السومرية والبابلية نحو الجهات الأربع، إذ ظهرت الحاجة إلى دليل واقعي يحدد أبعاد ومعالم وطرق تلك الإمبراطورية وحدودها وما ورائها، فاوجدوا علم الخرائط، فأقدم ما عثر عليه إلى يومنا هذا خارطة تسمى (Imago Mundi)من بابل من (٥٠٠ – ٧٠٠) ق.م .[١٠] وما الفينيقيون إلا امتدادًا لتلك الحضارة، بزوارقهم، وسفنهم التي جابت البحر المتوسط غربا باتجاه جزر بريطانيا، وكشوفهم الجغرافية الهامة، حتى أن أعظم فلاسفة اليونان تتلمذوا على أيدي الفلاسفة البابليين، فكتب هيبوقراط (Hippocrates) كتابه (الهواء، الماء، الأماكن).[١١] وكذا حال المصريين وحضارتهم، إنما هي امتدادًا لبابل، بأهراماتها ومعابدها وجنائنها المعلقة وزقوراتها ونظمها التشريعية والاقتصادية والزراعية ومواد بنائها وهندستها.[١٢]

خلاصة القول أن هذه المعارف التي انصهرت في بوتقة علم المكان والجغرافية كان لها وقع كبير في نشوء وتطور الحضارة الإنسانية بمعارفها المختلفة إذ انه علم منتج يلبي حاجة الإنسان في ميادين حياته وفي الأوقات الحرجة التي تأخذ طابعا مصيريا.

ثالثا- أنواع علم الجغرافية

١- **الجغرافية النظرية Theoretical Geography:** في حقيقة الأمر أن أدبيات الجغرافية ومفاهيمها مستقاة من الواقع الجغرافي والبيئ، وما مدارسها إلا انعكاسا لواقعها، فالمدرسة الألمانية، والمدرسة الفرنسية، والمدرسة الروسية، وغيرها من تلك المدارس، استقت أفكارها من الواقع السياسي والمجتمعي الذي عاشته في حقبة ما، وبالنتيجة هي جزء من المدرسة الشمولية لعلم الجغرافية، إلا أن الاقتصار على الجانب النظري من هذا العلم ضمن قاعات الدرس المغلقة لا يعد علمًا واقعيا، ولا يسلح الدارس بمهارات الجغرافي الحذق، فاستعراض التاريخ الجغرافي وفكره وأقسامه وقوقعة المتلقي بين غلافي الكتاب يعد درسًا في الحفظ والترديد، إن مختبر الجغرافي هي الطبيعة، والواقع، والمدينة، والريف، والمياه، والجبال وبيئته المحتضنة...الخ. فنلاحظ أن التسميات في علوم الجغرافية تعكس واقعًا ضمن وحدة المساحة، كالجغرافية الصناعية، والزراعية، والمناخية، والطبية، والخدمية، والنسوية، والجيومورفولوجية، وجغرافية البحار والمحيطات، والموارد المائية، وغيرها. إذ إن الجانب العملي كان الأصل في إيجادها ومصدر أدبياتها.

٢- **الجغرافية التطبيقية Applied Geography:** جائت هذه التسمية لتحقيق الجانب التطبيقي من الدراسات الجغرافية النظرية فمثلا يهدف علم المناخ التطبيقي (Applied-Climatology) إلى تسخير الدراسات المناخية وبياناتها لتحقيق أهداف عملية ولتقديم حلول للمشكلات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية،[١٣] إلا أن هذه الحلول لا طائل منها وهي مجرد دراسات على ورق، وكذا الحال مع الجيومورفولوجيا التطبيقية (Applied-Geomorphology) التي تهتم بتطبيق طرق استخدام المعايير والمقاييس لدراسة العمليات الجيومورفولوجيا ومسح المظاهر الناتجة عنها، وتحليل البيانات المستقاة من تلك الدراسة، من اجل تخمين وتقييم الثروات الطبيعية المتواجدة في منطقة ما ومدى إمكانية استغلال تلك الثروات.[١٤] فيما تهتم الجغرافية الصناعية بالتعامل مع مواقع الصناعات والعوامل الجغرافية طبيعة أم بشرية او كلاهما، تلك التي تؤثر على موقعها وتطورها والمواد الخام المستخدمة فيها وتوزيع منتجاتها النهائية.[١٥] والحال نفسه في الجغرافية الزراعية وجغرافية الحضر والريف وجغرافية الخدمات المختلفة ...الخ. أما الجغرافية السياسية والجيوبولوتكا بروادها، فكانت من الخطورة في تحديد وجهة التحركات الاستعمارية، والسيطرة على العالم في القرنين المنصرمين، إذ أخذ المفكرون الألمان الريادة لدراسة العلاقة القائمة بين العوامل الجغرافية، وطبيعة الحركة السياسية للدولة، فكان كارل ريتر واحدا منهم؛ إذ كان يعتبر ظروف السطح والمناخ مؤثرًا مباشرًا على الحركات البشرية وتاريخ الشعوب. وقبيل الحرب العالمية الأولى ظهر العالم السويدي السياسي رودلف كيلن (١٨٦٤-١٩٢٢) الذي أطلق مصطلح الجغرافية السياسية الذي شاع أثناء الحرب العالمية الثانية بعد أن طور من عدد من الباحثين كان أبرزهم المفكر السياسي الألماني كارل هاوس هوفر الذي بنت ألمانيا النازية تطلعاتها السياسية على أفكاره.[١٦]

إن جلً التعاريف توضح ماهية فروع علوم الجغرافية، التي تصب مجملها في تحقيق خدمة الواقع العملي، لتسهيله إلى البشرية، وتفادي المعوقات المختلفة. وهي في ذلك من العلوم الوظيفية العملية، فلو لم تك كذلك، فهي من العلوم غير النافعة، وهذا الأمر محال نظرا لجذورها الموغلة في القدم، وأثبتت نفعها على مر العصور والحضارات، ولما تبناها أشهر الفلاسفة والمفكرين.

٣- الجغرافية العملية Practical Geography: وتهتم بخصائص كوكب الأرض من حيث الشكل والخصائص الهندسية، وطبيعة حركتها حول محورها وحركتها في مدارها حول الشمس، فضلا عن الشبكة الفلكية على سطحها من دوائر عرض وخطوط طول، وتفهم الطرق المعتمدة في معرفة الاتجاهات والتباعد وتحديد المواقع على سطحها.[١٧] كما انه يسهم في مجال الاتصالات، ويظم نظام العمليات الجغرافية (Geographic Operations System) في عملية تكامل البيانات لقدرة الخرائط الجغرافية في توحيد تلك البيانات وجعلها أكثر قوة وفائدة لشركات الاتصالات، إذ تعتمد برمجيات (GOS) على مستودع مركزي للبيانات الهامة لتعزيز التواصل الأفضل بين مختلف فروع الاتصالات. وتقدم تلك البرامج للشركات وسيلة لتحقيق التقارب التكنولوجي في منتجاتها المسوقة. ودفعت الضغوط المتزايدة للمنافسة والتوسع في سوق الاتصالات العديد من البائعين في الميدان إلى إعادة تقييم التنظيم والتعاون الداخلي. إذ قدم الابتكار والتطور التكنولوجي قدرات أكبر في سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية، ولكنه أضاف أيضًا تعقيدًا للعديد من الشركات، إذ أنها تحاول تطوير عروض تجارية مع قائمة متزايدة من المنتجات والخدمات. تعمل نظم العمليات الجغرافية (GOS) على توحيد أهمية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) التي توفر القدرة على تخزين البيانات في خارطة جغرافية دقيقة، مع اعتماد شركات الاتصالات على أنظمة الدعم التشغيلي كطريقة لتصنيف سجلات العملاء والمعدات وصيانتها.[١٨]

إن هذا الفرع من الفروع المهمة جدا، وله ارتباطا وثيقا بشركات الاتصالات والمساحة والهندسة والتخطيط العمراني والفلك ونظم الطيران والنقل بكل أنواعه. فأهميته تكمن في شموليته ودقته بسبب استخدامه للتقنيات الحديثة والمتطورة جدا، تلك المتعلقة بالأقمار الصناعية والخرائط الجوية ونظم الاتصالات الحديثة ونظام تحديد المواقع (Global Positioning System).

رابعا- الجغرافية والعلوم المكانية (Spatial Sciences): إن مفهوم المكان مرتبط في ذهن الكثيرين بالجغرافية، إذ إن العديد من الأدبيات تتعامل مع مصطلحي (المكاني و الجغرافي) كمرادفين لبعضهما البعض يمكن استبدالهما ببعض، لذا جاء الخلط بين ما هو مكاني وما هو جغرافي. وفي الوقت الذي تتجه مختلف العلوم إلى استحداث تفرعات تخصصية دقيقة لها، فإنها تميل في الوقت ذاته إلى التجمع حول موضوعات تمثل اهتماما مشتركا مع غيرها، ولهذا تشكلت أقساما وكليات علمية بتسميات جديدة مثل؛ دراسات بيئية (علوم بيئية)، دراسات الإسكان، دراسات ديموغرافية، علوم مكانية.

قد تبع ذلك، إعادة النظر في الهيكلية التنظيمية للعديد من الجامعات، لِتُجمَع التخصصات المتقاربة مع بعضها تحت إدارة موحدة نتيجةً تكاملها المعرفي، و توحيدًا لمنهجها البحثي، وتسهيلا لخدماتها الإدارية.

وتظم علوم المكان (Sciences-Spatial) طيفا واسعا من التخصصات العلمية، مثل الجيولوجيا والتفرعات الهندسية المختلفة، والعلوم السياسية، والبيئة والتنمية والجغرافية والزراعة. ونتيجة تلاقي اهتمامات هذه التخصصات في المكان فقد تطورت تقنيات تعتمد المكان أساسا لها في جمع المعلومات وخزنها في قواعد بيانات مكانية والتحليل المكاني، فالاهتمام المشترك بالموضوع قد أدى إلى التعاون لتطوير أدوات واستحداث ما يحتاجه الباحث ويسهل عمله، وبالمحصلة النهائية تقارب وجهات النظر وتوحيد الاتجاه البحثي. وكانت نتيجة ذلك أن ظهر ما يعرف بالتقنيات المكانية (Spatial-Techniques)، التي تظم التحليل المكاني (Spatial-Analysis) الذي يعتمد في ما يعتمده الإحصاء المكاني (Spatial-Statistics) والإحصاء الجغرافي–المكاني (Geospatial-Statistics) والمنظور المكاني (Spatial-Approach) وكذلك تكونت نظم قواعد بيانات مكانية، رافقتها برمجيات تعتمد المكان أساسا لها مثل نظم المعلومات الجغرافية والجيوماتيكا١٩ والاستشعار عن بعد وغيرها، ولتطوير هذا المنحى العلمي الجديد وللإفادة من هذه التقنيات تشكلت مجموعات ووحدات ومراكز ومعاهد بحثية تخصصية تعنى بها مثل؛ مركز التحليل المكاني في جامعة اوكلوهاما، ومركز تكامل العلوم الاجتماعية المكاني في جامعة كاليفورنيا،

ومجموعة التحليل المكاني في جامعة كاردف، ومثلها في جامعة موناش، ومعهد التخطيط المكاني في جامعة دورتموند التقنية، والعديد غيرها. لقد حل مصطلح (المكاني) بدلا عن (الجغرافي) وعن (الحضري والإقليمي) في العديد من التسميات.[٢٠]

خامسا- الجغرافية والتقنيات الحديثة (Modern Techniques): إن إمكانيات اتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب ترتبط بشكل وثيق بتوافر المعلومات كمًا ونوعًا وموثوقية تلك المعلومات، إذ تمتلك تقنيات المعلومات الحديثة عناصر قوةٍ باستطاعتها تغيير طريقة عمل المؤسسات، وكيفية الحصول على المعلومات، ودعم اتخاذ القرارات، وتامين الخدمات، وتطوير الوسائل، وإعطاء نتائج سريعة ومضمونة، بكلفة اقل، مع اختصار الوقت والجهد، كما إن تقنيات المعلومات الحديثة تسهل عملية الوصول إلى المعلومات، والبيانات، وتبادلها، وأيضا تحسين الطرق التي تتبعها المؤسسات لتقييم وحل المشكلات.

ومن أهم خصائص علم الجغرافية الحديثة، التجدد ومواكبة التطور بغية الاستفادة وتحقيق النظرة الجغرافية الشمولية الدقيقة، وأهم ما تستعين به ؛ الخرائط الرقمية، وأجهزة المساحة الهندسية ومحطاتها، ونظام تحديد المواقع (GPS)، وتقنيات الاستشعار عن بعد، ومنظومة الأقمار الصناعية المختصة بذلك، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)،[٢١] ونظم العمليات الجغرافية (GOS)، وأجهزة تحليل وقياس التربة والمياه، وأجهزة حساب تلوثها، وأجهزة تحليل الصخور والمعادن، وأجهزة رصد عناصر الجو والمناخ، ومحطات رصد التلوث الجوي...الخ. هذه التقنيات تجعل من الجغرافية علمًا حاضرًا وفاعلًا بقوة في ميدان العمل، وصناعة القرار، وتعزز مكانته المرموقة بين العلوم، باعتباره علما بينيًا شموليا.

سادسا- الجغرافية المعاصرة (Contemporary Geography): إن التوجهات التوسعية والاستغلالية للعالم من قبل القوى المتصارعة والمسيطرة على مقدرات العالم خلال القرن الماضي كانت سببا في تطور علم الجغرافية وتنامي تقنياته بصورة أساسية، إذ أُنتِجت العديد من المدارس الجغرافية، كالمدرسة الألمانية، والسوفيتية، والفرنسية، واليابانية، والانكليزية، وغيرها، إلا أن هذا الأمر شتت اهتمامات الباحثين الجغرافيين وبخاصة العرب، الذين لم يفهموا تلك المعادلة التي ساقتهم إلى تلك المدارس وتوجهاتها، وفي يومنا هذا بدأت الجغرافية العالمية تتحرر وتنضج كثيرًا، بسبب التلاقح الفكري العالمي عبر تقنيات التواصل العالمي وشبكاتها وأصبحت العلوم متاحة للجميع، وأخذت تخرج من حيز القوى المهيمنة إلى أفق المنفعة البشرية، ولا نغفل عن وجود الانتهازيين في هذا المجال، الذين حاولوا احتكار وتسخير معارفه ضمن مؤسسات محدودة، بغية المنافع الضيقة، هذه الأسباب أدت إلى تشتت الجغرافية في الدول الأقل شانا بسبب اختلاف تبعيتها المعرفية والسياسية، فضلا عن الهوة المعرفية.

ويمضي عمل واهتمامات الجغرافية المعاصرة في الاتجاه الصحيح الذي يلبي ويطاوع حاجة العصر، ويوغل علم الجغرافية المعاصرة برفق وعناية شديدة في مجالات العمل الجغرافي التطبيقي. وتكون البحوث الجغرافية العلمية العملية التطبيقية، التي تتوجه إلى الإعلان عن الرأي الجغرافي وهو الذي يرشد الحضور الإنساني والإبداع الحضاري في أهم مجالات تعديل حد المصالحة مع الطبيعة، وقوة فعل تحدياتها وضوابطها في المكان.[٢٢]

إن الجغرافية المعاصرة هدفها الرئيسي هو التنمية البشرية وجعلها متناغمتا مع البيئة الطبيعية من خلال استثمار كافة المجالات والتخصصات والتقنيات المتقدمة، هذا الأمر يؤول إلى الجغرافيين" ، ليوضحوا كيف أن العالم غير العضوي والكائنات الحية التي تعيش فيه تؤثر على بعضها البعض وتتفاعل مع بعضها البعض، ويجب أن تؤدي الدراسات الجغرافية المعاصرة هذه الغاية، إذ يجب أن يكون لدينا مفتاح الطبيعة المناخية، كما يجب أن نعرف كيف نطور في وقت واحد أصقاع العالم الشاسعة . ومن أهم الاتجاهات المعاصرة (الحديثة) في هذا المجال:[٢٣]

- "دراسة التأثير الدقيق للبيئة على الإنسان" إذ تولى له أهمية كبيرة، والتي من شأنها أيضا كشف أسباب تدهور البيئة، من خلال عكس المشكلة، أي دراسة "تأثير الإنسان على البيئة، وبخاصة تدميره للموارد الطبيعية والبشرية " كالتحقيق والبحث في آثار تدمير الأشجار والغابات في الأزمنة التاريخية وهذه الظاهرة بحاجة إلى دراسة معمقة. فيما يمكن أن تتخذ دراسة البيئة جانبا آخر وهو "الأثر الدقيق الذي تخلقه أنواع مختلفة من البيئة على النظام البشري وبالتالي على طبيعة وأنشطة الإنسان" .

- تتوجه الجغرافية المعاصرة إلى التحقيق حول "مدى تأثير التنمية الصناعية الحديثة بالحياة البيئية كالظروف المناخية، والحياة النباتية والحيوانية ..الخ"، باعتبارها أكثر العوامل الواعدة في دراسة التأثيرات الجغرافية. إذ أنها مشكلة عالمية ينبغي أن تثير اهتمام الجغرافيين في يومنا هذا.

- من الآفاق الواعدة للجغرافية المعاصرة دراستها وتخطيطها لاستثمار توزيع الإنسان على الأرض وتوضيح الحقائق التي تمت ملاحظتها لنموه وتداعيات هذا الأمر على المناخ والبيئة. وملاحظة تلك التغيرات المناخية والبيئية وأثرها المعكوس على النمو والتوزيع السكاني وهجراته وحالته الجسدية والعقلية.

- كما إن الجغرافية اليوم يمكنها أن تدرس المهاجرين الجدد في القارة الأوربية والأمريكية وأماكن أخرى، وآثارهم على البيئة والمجتمع في تلك المناطق، واحتمالية إيجاد بيئات مشابهة لما كانت عليه في مواطنهم الأصلية، او تعديلهم وفق أسلوب حياة الدول المتبنية لهم، وما هو والدور الذي يلعبونه في الحياة الوطنية الجديدة.

- ولا يغفل عنا أهمية القارة الأفريقية وغناها بالذهب والماس واليورينيوم والمعادن النفيسة، فظلا عن طبيعتها الخلابة وتنوعها البيئي الفريد وموقعها المميز الذي يتوسط العالمين الشرقي والغربي، وسيطرته على طرق تجارتها البحرية والجوية، والمحاولات الجهيدة لاستعبادها والسيطرة عليها من قبل دول الاستعمار القديم والحديث على حد سواء، وأساليب إفراغها من السكان وتهجيرهم بالفقر والمرض والقتل. هذا الموضوع لو تناولته الجغرافية بكل فروعها وتخصصاتها فإنها ستنيط اللثام عن اكبر عملية تغيير للجغرافية البشرية والاقتصادية والسياسية والجيوبولتيكية في تاريخ البشرية المعاصر.

- تتوجه أنظار عدد من الباحثين الجغرافيين المعاصرين إلى دراسة الجغرافية الحيوانية والنباتية بسبب قلة تلك الدراسات في الوقت الحاضر او ندرتها على مستوى الكوكب ككل، إذ يجب متابعة تغير وانحصار الحيوانات والنباتات البرية على حساب زيادة الأصناف الدجنة، هذا من جهة، من جهة أخرى ينبغي أن تكون الدراسات النباتية والحيوانية أكثر دقة في رصد العوامل المناخية والبيئية وعلاقتها تحديدًا بإنتاج الغذاء، وتحقيق الأمن الغذائي الأرضي، فهذه المشكلات بحاجة إلى دراسات تفصيلية معمقة تشترك فيها العديد من الحقول المعرفية.

- الدراسات الإقليمية يجب أن تتخذ منحًا جديدًا، إذ يجب أن توجد دراسات مكثفة في الجغرافية الإقليمية، تمثل خطًا أساسيًا للسعي من أجل مستقبل الجغرافيا ككل. إن هذا الأمر لا يوفر فقط مادة جغرافية دسمة للباحث، وإنما يتيح أيضا لصناع القرار، أساسا للدراسات المقارنة في المناطق المختلفة. هذه الدراسات يجب أن تستند إلى العمل الميداني والمختبري، وستكون بمثابة دراسات نوعية، تساعد ماديًا في توحيد طرق البحث والكتابة. والدراسة الإقليمية تشمل تقسيم العالم إلى مناطق طبيعية، إذ تتحتم دراسة البيئات بطريقة علمية، بنفس الطريقة التي تدرس بها المجتمعات النباتية والحيوانية. وعلى الرغم من أنها معقدة، ويجب تحليلها وتصنيفها وفقًا لمجموع شخصياتها. بمعنى أن البيئة الطبيعية يجب أن لا تمتلك تماسكًا جوهريًا فحسب، بل يجب أيضًا أن تستمر في الحيز، وهنا يأتي العمل الخاص للباحث الجغرافي، إذ يتكون من رسم حدود الأرض الصالحة للسكن، ورسم خرائط المناطق الطبيعية، وهذا ضروري كمخطط عمل، وتوحيدها في خارطة واحدة وعمل واحد، وهي مشكلة كبيرةُ ثانية للتحقيق الجغرافي، والهدف من هذا العمل هو تحديد "الوظائف الاقتصادية الفعلية والمحتملة لكل منطقة من مناطق الأرض.

سابعا- القفز نحو التطبيق العملي وحل مشكلات الواقع:

إن الفكرة المرتكزة لدى الدارسين عن الجغرافية، هي ما جادت به الأدبيات والمناهج التعليمية في المراحل الدراسية الأولى من حياة الطالب، ومفادها، أن الجغرافية حفظ الأماكن ومواقعها ومساحاتها، وهذا إجحاف كبير بحق هذا العلم، وتقصير واضح من المهتمين والمشرفين على المناهج التربوية، فما تلقوه ويتلقوه من معرفة، هي ليست من الجغرافية في شيء، بل هي "محفوظات" يتم اختبار ذاكرة الطالب بها، يُفرِغُها عند الاختبار، ومن ثم تتلاشى بياناتها في عالم النسيان، هنا تشخص أهم نقاط الضعف، واهم ثغرة في تدريب الطالب على المهارات العلمية والعملية في الجغرافية. وهي لا يمكن أن تكون منتجَة إلا إذا تلاقحت مع العلوم الأخرى، فتنتج الثمرة المرجوة، وكذا الحال في بقية العلوم، فأي علم لا يمكن أن يكون نافعًا فيما لو انفرد بنفسه، ونأى عن العلوم الأخرى.

إن ما يصادر الجهود الجغرافية، احتسابه ضمن خانة العلوم الإنسانية حصرًا، بالرغم من رقي تلك العلوم ومكانتها، إلا انه علم بحاجة ماسة إلى التقنيات العملية، والمختبرية، ووسائل البحث في العلوم الصرفة، كالجيولوجيا، والأنواء الجوية، والهندسة، والكيمياء، والبيولوجيا، والزراعة، والتخطيط، والبيئة، والمساحة، والتحسس النائي، وغيرها، وهذه لا يمكن الحصول عليها، إلا بجعله في خانة العلوم المكانية، وكذا الحال إلى المتدرب في هذا المجال، فلابد أن يكون على مستوى علمي جيد، وملم بالرياضيات، والفيزياء، وعلوم البيئة والحياة، فضلًا عن العلوم الإنسانية، ليتمكن من استخدام تقنيات الجغرافية بجودة عالية ومهارة تؤهله للواقع العملي في سوق العمل من جهة، وتحقيق أهداف العلم من جهة ثانية. وبخلاف ذلك تبقى الجغرافية **"عرجاء"**، فهبوقراط عندما كتب كتاباته الشهيرة والتي كانت أساسًا في علوم الطب الحديث استهلها بكتاب (الهواء والماء والأماكن)، وفيثاغورس عندما اوجد علوم المساحة والزوايا، طبقها على ملاحة السفن واتجاهاتها، وعلى إنشاء المباني، وربطها بأفق الأرض، بالرغم من الأدلة الحديثة تشير إلى اقتبس علومه ونظرياته من البابليين،[٢٤] الذين كانت لهم الريادة في علوم الجغرافية والمكان، ولم يؤلف سترابو موسوعته (التاريخ الجغرافي) التي تتكون من ٤٧ مجلدا لمختلف البلدان والأماكن في أوروبا وأسيا وأفريقيا،[٢٥] وتحديده لمفهوم الدولة المثالية، إلا بعد أن جال الأرض طولا وعرضا، وسار على خطاه ابن خلدون في مقدمته الشهيرة، ولم يتوصل نيوتن إلى قانون جاذبية الأرض(المكان)، إلا بعد أن سقطت التفاحة على رأسه، واينشتاين، توصل إلى نظريته النسبية بعد أن احتسب المسافات بين الكواكب وسرعة الضوء، واختلاف اللغات واللهجات والفنون لم يكن لولا التباين المكاني والتنوع البيئي والاختلافات الجغرافية. نعم انه سحر المكان، العنصر المشترك بين كل أولائك، والبيئة وأثرها في عقول ونفوس المفكرين والفلاسفة والفنانيين، وهذا غيض من فيض.

الخاتمة

الجغرافية همزة الوصل بين العلوم الإنسانية والصرفة، وهي تتداخل مع العلوم المكانية وتقترب منها كثيرا، إلا أن إهمالها في مجتمعاتنا الحاضرة أدى إلى تدني مستوى الدارس والباحث لعدم تمكنه من التسلح بتقنيات العلوم المكانية، واقتصارها على الجهود الفردية للباحثين، ما أدى إلى تهميش العمل الجغرافي ونتاجه، فضلًا عن ركن أدبياته ورسائله وطروحاته على الرفوف، من دون الرجوع إليها في القرارات المصيرية، كتخطيط المدن، والتنمية الإقليمية، وسياسة الدولة، وعلاقاتها الإقليمية والعالمية، ومشاريعها التنموية، وتحديات الأمن المائي والغذائي، والتطوير السياحي بكل أنواعه، وسد الثغرات في قطاعات النقل والمواصلات، كما إن الجغرافية لدينا لم ترقى إلى الحداثة والمعاصرة (Modern Geography)في شكلها العالمي المدهش، وإنما باتت تنتهج أسلوبها الكلاسيكي القديم، الذي عفا عليه الدهر.

من جهة أخرى كان لابد من تطوير مهارات الجغرافية التطبيقية كونها الجانب العملي الذي يلبي حاجة السوق والمؤسسات المختلفة، إلا أن تمسك الجغرافيين بالفروع النظرية المجردة واعتبارها تخصصات نقية (pure) دون الالتفات إلى

الجانب المفيد من هذا العلم، زاد رتابة الجغرافية المحلية، فالتطبيق ما هو إلا إنزال النظرية إلى الواقع، والاستفادة منها لترقى إلى مستوى القانون، ولتحقيق المبادئ الأساسية للعلوم (التنبؤ، والتعميم، والشمولية) وللاستفادة من المقارنة في هذا الجانب. ولا نبخس محاولات الجغرافيين العراقيين في تطوير وسد الثغرة في هذا الموضوع من حيث أنهم بادروا إلى تعزيز الدراسات الجغرافية التطبيقية في العديد من الكليات واعتمادها كأقسام متخصصة، في محاولة لكسر حاجز الرتابة والاعتياد، وهي البذرة المنشودة، إلا أنها لم ترقَ إلى الطموح بعد.

التوصيات

١- دراسة وتقييم المناهج الدراسية في المراحل الأولية الخاصة بعلم الجغرافية.

٢- دراسة إمكانية إقرار علم البيئة باعتباره جزئا من الجغرافية وتدريسه في حقول المعرفة الأكاديمية المختلفة لنشر الوعي البيئي والجغرافي في أوساط الدارسين.

٣- دراسة إمكانية تطوير علم الجغرافية ضمن وحدة او مركز او كلية من خلال جمعها مع العلوم المكانية.

٤- دراسة إمكانية تطوير الأقسام التطبيقية في الجغرافية وجعلها مواكبة لنظيراتها المتقدمة.

٥- دراسة الأقاليم الجغرافية في العراق كوحدات طبيعية متكاملة وتحديد عناصر القوة والضعف والمقارنة وإمكانية التكامل على المستوى الوطني.

٦- إعادة دراسة خصائص توزيع السكان في العراق واثر البيئة عليهم من جهة وتدهورها واثر ذلك على السكان من النواحي الجسدية والنفسية والعقلية والسلوكية وهجراتهم.

٧- دراسة إمكانية اعتماد الأدبيات والبحوث الجغرافية في مؤسسات الدولة كمراجع لحل المشكلات في مجالات البيئة والنقل والاستخراج والاقتصاد والعلاقات الإقليمية والدولية ومكامن القوة في الدولة ومواطن الضعف وغيرها.

هوامش البحث

١) ريتشارد بيت، الفكر الجغرافي الحديث، قرائه وتعليق عاطف معتمد وكرم عباس، منشورات بيت الجغرافية، ٢٠١٦، ص٣,٢.

٢) إبراهيم احمد سعيد، أسس الجغرافية البشرية والاقتصادية، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب، ١٩٩٧، ص١٩.

٣) محمد صبري محسوب سليم، الجغرافية الطبيعية أسس ومفاهيم حديثة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٦، ص٣,٤.

٤) إبراهيم احمد سعيد، مصدر سابق، ص٥-٧.

٥) عبد الرزاق محمد البطيحي، طرائق البحث الجغرافي، منشورات بيت الحكمة، بغداد، بلا، ص١٥,١٧.

٦) مضر خليل عمر الكيلاني، مقالات في الفكر الجغرافي المعاصر، ج١، المطبعة المركزية - جامعة ديالى، العراق، ٢٠١١، ص١١.

٧) Bard, Solomon. [٢٠٠٢] (٢٠٠٢). Voices from the Past: Hong Kong ١٨٤٢-١٩١٨. HK University press. ISBN ٩٦٢-٢٠٩-٥٧٤-٧

٨) https://ar.wikipedia.org/wiki/الأراضي البحريةاستصلاح

٩) راين فاغان، الصيف الطويل، ترجمة د. مصطفى فهمي، سلسلة كتب عالم المعرفة، كتاب ٣٤٠، اصدار المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، ٢٠٠٧،ص١٤٦.

١٠) https://en.wikipedia.org/wiki/Early_world_maps#Babylonian_Imago_Mundi_(ca._٦th_c._BCE).

١١) Elizabeth M. Craik, The Hippocratic Content And Context, Routedge Taylor & Francis Group, London and New York, ٢٠١٥,p٧.

١٢) Melanie Waldron, GEOGRAPHY MATTERS IN ANCIENT EGYPT, raintree, non, p٤٠.

١٣) علي احمد غانم، المناخ التطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط١، عمان، ٢٠١٠، ص٢٥.

١٤) وفيق حسين الخشاب وآخرون، الجيومورفولوجيا التطبيقية، ج٢، ط١، دار ابن الأثير، بغداد،١٩٨٠،ص٦.

١٥) https://www.merriam-webster.com/dictionary/industrial%٢٠geography.

١٦) كلاوس دودز وديفد اتكنسون، الجغرافية السياسية في مائة عام،ج٢، ترجمة عاطف معتمد وعزت زيان، المركز القومي للترجمة، المطابع الاميرية، القاهرة، ٢٠١٠، ص٨٧,٩٣.

١٧) فتحي عبد العزيز ابو راضي، الجغرافية العملية ومبادئ الخرائط، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٩٨، ص٨,٧.

١٨) https://en.wikipedia.org/wiki/Geographical_Operations_System.

١٩ **هندسة الجيوماتيكا** (Geomatics)هي هندسة المساحة الرقمية أو الهندسة الطبوغرافية الإلكترونية بسائر فروعها. وهو علم وتقنية تجميع و تحليل و تفسير و توزيع واستخدام المعلومات الجغرافية، ويضم داخله مجموعة من التخصصات التي يمكن جمعها معاً بهدف تطوير صورة تفصيلية مفهومة عن العالم الطبيعي و مكاننا به، وهذه التخصصات تشمل :المساحة، الخرائط، الاستشعار عن بعد، والنظام العالمي لتحديد المواقع ، ونظم المعلومات الجغرافية . و يشتمل هذا التخصص على استخدام الأقمار الصناعية في نواح عديدة مثل الاتصالات، واستطلاعات المناخ والبيئة، واستكشاف الفضاء والأرض، واستعمال التقنيات الحديثة، والحاسوب وبرمجياته في جمع المعلومات وتحليلها، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، ويظم أيضا قاعدة عريضة من التخصصات الفرعية التي تنصب في الهندسة المدنية وتطبيقاتها. ويعطي لدارسها معرفة جيولوجية المنطقة من خلال قياس اتجاه خط المضرب وزاوية واتجاه الميل وسمك ونوع التكوين الصخري من أجل التخطيط الإستراتيجي السليم لتنفيذ المشاريع الهندسية وتحديد مسار الطرق المختلفة وتحديد مواقع المقالع ومشاريع الأنفاق وتحديد مواقع الآبار وسمك الطبقات الحاوية على الماء وتطوير ظروف الموقع الإنشائي والمحافظة على المنشآت الحيوية فضلا عن تحديد مواقع السدود وخزانات المياه.

٢٠) http://www.uodiyala.edu.iq/PageViewer.aspx?id=٣٠٨

٢١) أياد عاشور حمزة الطائي وثائر مظهر فهمي العزاوي، التقنيات الحديثة في الجغرافية، دار الجنان للتوزيع والنشر،عمان، الأردن، ٢٠١٣، ص٥-٩.

٢٢) صلاح الدين علي الشامي، الجغرافية المعاصرة (ماذا عن تطور الهدف واحتواء الأزمة)، دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٧، ص١٣٧.

٢٣) G. B. Roorbach, the American Geographical Society, ٢٠١٨ ,Vol. ٤٦, No. ١١ (١٩١٤), pp. ٨٠٣,٨٠٤,٨٠٥,٨٠٦,٨٠٧.

https://www.jstor.org/stable/٢٠٠٩٤٨

٢٤)https://www.researchgate.net/publication/٢٤٧٤٧٨١٠٣_Pythagoras_Everyone_knows_his_famous_theorem_but_not_who_discovered_it_١٠٠٠_years_before_him

٢٥) https://la.wikipedia.org/wiki/Geographica_(Strabo)