دراسة تحليلية للمدرسة البيئية في الجغرافية

الأستاذ الدكتور مجيد حميد شهاب

المدرس الدكتور مثنى فاضل علي
كلية الآداب جامعة الكوفة

المدرس كفاح داخل عبيس

المقدمة.

تؤدي البيئة بعناصرها المختلفة دورا كبيرا، ليس على حياة الإنسان ونشاطاته ومجالات عملة فحسب بل على جميع الكائنات الحية، وان العناصر الطبيعية من السطح والمناخ والتربة والماء والنبات الطبيعي وغيرها تؤدي دورها بأشكال متباينة في حياة الإنسان وكائناته، سواء أكانت تأثيراتها مباشرة أم غير مباشرة، ومن الجدير بالذكر فأن تلك العناصر والظواهر قد تشترك في توفير صورة معينة من الحياة للإنسان أو قد يكون عنصر واحد منها هو المسيطر على بقية العوامل أو العناصر في تغيير ذلك المحيط البيئي. وان الإنسان قد تيسرت له سبل العيش الأساسية، لكن التغييرات الطبيعية كالكوارث المناخية الكبيرة على سبيل المثال دفعته للعيش في بيئات مغايرة لما كان يعيش بها من بيئات، وان الإنسان قد تكيف أحيانا واجتهد في أحيان أخرى ليهيئ لنفسه ظروف عيش آمنة.

وقد ظلت كثير من الظروف والعناصر التي لم يستطع الإنسان التحكم بها أو تجاهلها حتى مع تطوره التقني، وهذا ما سيبينه البحث عن طريق إيضاح فعل الطبيعة على الإنسان وكما تراه المدرسة البيئية التي تعد واحدة من أهم مدارس الفكر الجغرافي والتي سيطرت آراء مروجيها برحا من الزمن، والتي كانت تؤمن بالحتم البيئي على الإنسان ونشاطاته بل وحتى نمط حياته .

تضمن البحث عدة محاور أساسية تدور حول مفهوم البيئة العام والعلاقة المتلازمة بين الجغرافية والبيئة، كما وتم استعراض عناصر البيئة الطبيعية الاساسية وتأثيراتها على الانسان، وتمكن الباحثون من تحديد الأساسيات التي لازمت أفكار المبدأ البيئي (الحتمي)، مع ذكر الأسباب التي دعت مروجيها إلى اعتناق هذه الأفكار أو تلك، كما استعرض الباحثون الآراء المناقضة أو المعارضة لذلك المبدأ الذي غالى كثيرا في قناعاته حسب وجهة نظرهم، ومن ثم تطرق الباحثون إلى التطورات التقنية الحديثة ودورها في تغيير مفاهيم الحتم البيئي...

مفهوم البيئة العام والعلاقة المتلازمة بين الجغرافية والبيئة

مرت دراسة علم البيئة حالها حال جميع العلوم عبر مراحل متدرجة من النمو من تاريخها المسجل، وقد احتوت كتابات ابقراط وأرسطو وغيرهم من الفلاسفة الإغريقيين على مصطلحات البيئة، مع ذلك فلم يكن للإغريق كلمة بالمعنى الحرفي لهذه الكتابات، فالكلمة (Ecology)حديثة الاستعمال، وكان أول من أقترحها العالم الحياتي الألماني هيكل عام 1869م.

أن علم دراسة البيئة كحقل متميز من علم الحياة يؤرخ بحدود (1900م)، وقد أصبحت الكلمة جزءاً من الثروة العامة من المصطلحات في العقود الأخيرة الماضية، أما اليوم فكل منا على معرفة بالعلوم البيئية كأدوات لازمة لخلق وإدامة نوعية الحضارة البشرية، وبالتالي أصبح علم البيئة بسرعة ذلك الفرع من العلم الأوثق صلة في الحياة اليومية لكل رجل وأمرأه وطفل. [1]

تشتق كلمة البيئة (Ecology) من الكلمة الإغريقية (oikes) وتعني بيت و(Logos) و تعني دراسة، أي دراسة البيت أو البيئة التي يعيش فيها الكائن الحي، وعلى هذا الأساس يعرف علم البيئة بأنه(العلم الذي يشمل دراسة علاقة الكائنات الحية بعضها بالبعض الآخر من جهة وبمحيطها الخارجي من جهة أخرى).[2]

ويمكننا الآن أن نضع تعريفاً محدداً للبيئة على إنها (الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر). ووفقاً لهذا التعريف يتبين أن البيئة ليست مجرد موارد يتجه إليها الإنسان ليستمد منها مقومات حياته وإنما تشمل أيضاً علاقات الإنسان بالإنسان التي تنظمها المؤسسات الاجتماعية والعادات والأخلاق والقيم والأديان .[3] إذن فالبيئة تدل على جميع الأشياء أو العوامل المنظورة وغير المنظورة التي تحيط بالكائنات الحية في هذا العالم، إذ يختص بدراسة العلاقات والتفاعلات المشتركة التي تحدث بين الكائنات الحية بعضها ببعض، وبينها وبين مختلف ظروف البيئة المحيطة بها. ومن الجدير بالذكر أن علم البيئة وعلم الجغرافيا كلاهما يبحثان في محيط واحد تقريبا تضاريس الأرض والظروف المناخية وحالات الجفاف ..وغيرها، ثم معرفة أثر هذه الظاهرات في حياة الكائنات الحية ومنها الإنسان، فالإنسان من جهته يساهم في تعديل سطح الأرض وتغييره ومهمة الجغرافي أنه يدرس مظاهر المكان المتغيرة .

عناصر البيئة الطبيعية وعلاقتها بالإنسان

نستطيع أن نقسم البيئة من خلال دراسة مفهومها إلى قسمين مميزين هما - البيئة الطبيعية Natural Environment والبيئة البشرية (أو الحضارية) HumanEnvironment، وما دمنا نتحدث في البحث عن المدرسة البيئية فسيكون محور كلامنا عن البيئة الطبيعية بعناصرها.

اولا. مفهوم البيئة الطبيعية.

يقصد بها كل ما يحيط بالإنسان من ظاهرات حية وغير حية وليس للإنسان أي دخل في وجودها، وتتمثل هذه الظاهرات في البنية الجيولوجية والتضاريس والمناخ والنبات الطبيعي والحيوانات والتربة، وهي معطيات وإن كانت تبدو مستقلة عن بعضها إلا إنها ليست كذلك في واقعها الوظيفي، فهي أولاً في حركة ذاتية ودائمية من ناحية، وحركة توافقية مع بعضها البعض ضمن نظام معين من ناحية أخرى فيما يسمى (بالنظام البيئي)، وبطبيعة الحال تختلف البيئة الطبيعية من منطقة الى أخرى تبعاً لطبيعة المعطيات المكونة لها.

ثانيا. عناصر البيئة الأساسية.

أن الأنظمة البيئية المكونة للمحيط الحيوي (Biosphere) يتألف كل منها من محيط لا أحيائي يشمل التضاريس والمناخ والتربة ...، ومن محيط أحيائي ويشمل الكائنات الحية الموجودة على سطح الأرض والتي تتعامل وتتبادل مع البيئة الطبيعية (غير الحية) فإننا في هذه الحالة نتكلم عما يسمى المحيط الحيوي(Ecosphere). وقد حدد (زلنسكي) الموارد الطبيعية باعتبارها العناصر المكونة للمكان أو خصائصه التي يمكن استثمارها لإشباع عدد من الحاجات البشرية، ومن أهم الموارد المعروفة هي (المعادن والغطاءات النباتية والثروة الحيوانية، والتربة والمناخ) [4]. وفي ضوء ذلك يمكن توضيح عناصر البيئة الطبيعية وتأثيراتها على الانسان بالشكل الآتي :

1- الموقع البيئي.

تتصف كل بيئة بموقع معين يميزها عن غيرها من البيئات الأخرى، ويقسم الموقع إلى قسمين هما الموقع الفلكي والجغرافي . يتحدد الموقع الفلكي بدوائر العرض وأقواس الطول، وهو موقع قيمته ثابتة لا تتغير، ويتمثل أثره في مناخ البيئة ومن ثم على الإنسان، أي أن تأثيره غير مباشر. اما الموقع الجغرافي فيعني العلاقات المكانية للبيئة بالنسبة لما يحيط بها من بيئات، وهو موقع متغير في قيمته وأهميته تبعاً لما يحدث من تغيرات تؤثر في هذه العلاقات المكانية.

يقسم الموقع الجغرافي إلى موقع مفتوح أو بحري وموقع منعزل أو داخلي، وقد نقسمه إلى موقع ستراتيجي وموقع محدود الأهمية، وهذا يجعل أثره يتباين من بيئة لأخرى في تحديد نوعية العلاقة بين الإنسان وبيئته، مثلاً الموقع البحري يجعل الانسان يتجلى بجملة من المؤثرات، منها ميله لممارسة أنشطة معينة كالنشاط التجاري والتمتع بمرونة الاتصال بالعالم الخارجي وإلى تبادل الإنتاج

والاحتكاك الفكري والحضاري..، أما الموقع المغلق (المنعزل) فأنه يفرض على الإنسان ان يركز نشاطه الاقتصادي على سد الحاجة المحلية بالدرجة الأولى.[5]

2- أحوال الطقس والمناخ.

يعد المناخ من العناصر الطبيعية البارزة التي تؤثرعلى النشاط البشري وتطوره، لأنه العامل الرئيس المسؤول عن الحياة النباتية ويحدد مظاهرالارتباط النباتي والحيواني في البيئة الطبيعية. وتعد دراسة المناخ والجو مهمة جداً للإنسان نظراً للعلاقة الوثيقة بين المناخ وبين جوانب متعددة من حياته وبيئته. ويمكن تلخيص الأثر الذي تؤديه العناصر المناخية على جسم الإنسان ونشاطاته باللآتي :

أ- وجد نوعان من الآثار للإشعاع الشمسي، هما الأثر الذي يعتمد على ردود الأفعال الكيمياضوئية للجلد والعين ومساهمة الإشعاع الشمسي في عملية التوازن الحراري لجسم الإنسان، أما الآثار الأخرى فهي المباشرة وتمثل الإنتاج والتزامن للنظم البايولوجية وتوليد الطفح الجلدي الناجم من تفاعل الضوء مع المتحسسات الضوئية التي تدور في الدم. [6]

ب- ثمة حقيقة فسيولوجية هي أن الإنسان يستطيع أن ينجز الأعمال العضلية بشكل أفضل من الأعمال الذهنية في ظروف حرارية أكثر من المثالية أو المعتادة، أما في المناخ البارد المنعش اذ يستطيع تحمله بدون متاعب فإن هذه الظروف محفزة للنشاط الذهني. [7]

لقد توصل العالم سورث هنتجتون إلى نتائج كبيرة من خلال الدراسات التي أجراها على العمال والطلبة في شرق الولايات المتحدة وكندا، وهذه النتائج هي:- [8]

أ. يصل الإنسان إلى أقصى درجات النشاط الجسماني إذا كانت درجة الحرارة تتراوح بين (15-18مْ) ويصل إلى أقصى درجات النشاط الذهني إذا كانت درجة الحرارة خارج المساكن(3.3ْم)ومع حدوث الصقيع ليلاً.

ب.أن المناخ الذي يسير على وتيرة واحدة يقلل من النشاط الجسماني كذلك التغيرات المفاجئة للمناخ.

ت.أن ارتفاع نسبة الرطوبة يزيد من النشاط البشري إذا ما كان المناخ بارداً، أما إذا كان المناخ حاراً فهي تبعث على الكسل وانحطاط الجلد.

ث. أن الطقس الإعصاري يزيد من الرغبة في العمل والقدرة عليه على ان لا تكون تغيرات الطقس فجائية.

1-مصادر المياه.

يعد وجود الماء ضرورة حيوية للإنسان فإذا ما توفر استطاع أن يقيم حياة مزدهرة وأن اندرت انتشر وتفرق للبحث عنه إلى أن يجده فيتكاثر حوله، فضلاً عن ذلك فأن المجاري المائية أو المياه بصفة عامة تعد وسيلة هامة من وسائل الربط والاتصال بين الجماعات البشرية والدليل على ذلك خريطة السكان، اذ يلاحظ أن الكثافات العالية للسكان اكثر في المناطق الساحلية من المناطق الداخلية. [9] وهذا ما نراه في نشوء أقدم الحضارات البشرية قرب مصادر المياه كحضارة وادي الرافدين مثلا.

4- التضاريس.

تؤدي التضاريس دوراً هاماً في اختلاف وتدرج المناخ إلى جانب أثرها على النشاط البشري، فمثلاً المرتفعات شديدة الانحدار تتميز بوجود صخور عالية تعيق النشاط البشري، فضلا عن دورعامل الارتفاع في تغير الضغط الجوي الذي بدوره يؤثر على الإنسان، لكن الارتفاع بحد ذاته عامل محدود، إذ يصاحبه عوامل أخرى مثل فقر الموارد . في حين نجد في المناطق الاستوائية والمدارية ان للجبال أثر ملطف للمناخ، إذ سيتحول المناخ بفعل الارتفاع إلى مناخ معتدل أو بارد ومن ثم يجتذب السكان. في حين تعد السهول ذات التربة الخصبة والمناخ المعتدل أكثر الجهات ملائمة لنشاط السكان لذا فإنهم يتركزون بها أكثر من أي مظهر تضاريسي أخر، اذ نتج التركز عن عوامل متعددة توفرت في هذه السهول أهمها سهوله زراعتها وجودة تربتها، فضلا عن سهولة النقل ومد طرق المواصلات.[10]

5- التركيب الجيولوجي.

يقصد به التركيب الجيولوجي للبيئة، وهو يختلف من بيئة الى اخرى تبعاً لاختلاف مجموعة العوامل التكتونية التي أسهمت في بناء صخورها المختلفة النشأة والتكوين والأهمية الاقتصادية، فالبنية التي توفر المعادن أو مصادر الطاقة تسهم بلا شك في توجيه السكان نحو أنشطة اقتصادية ترتبط بها، ويصبح هذا النشاط قاصراً على هذه البيئات دون غيرها، كما يمتد أثر البنية إلى مدى توفر المياه الجوفية التي تتركز في مناطق الصخور الرسوبية التي تكون بمثابة خزانات أرضية وتصبح احتمالات وجود المياه الجوفية رهناً بمدى تواجد وانتشار هذه الصخور, ويصل أثر البنية على الإنسان في التعرف على مناطق الاستقرار ومناطق الاضطرابات (الزلازل والبراكين) وأثرها في توجهات الإنسان.

6- خصائص التربة.

تعد التربة العنصر الأساسي في تباين وتطور أنماط حياة الانسان، وتؤدي دوراً فعالاً في الأقاليم المختلفة في أجتذاب السكان إليها، فمثلا الترب الفيضية التي كونتها الأنهار كانت دائماً مغناطيساً للإنسان يتجه نحوها على النقيض من الترب الصحراوية. وتظهر قيمة التربة من خلال تركيبها

الميكانيكي، اذ أن لكل نوع من هذه التربات محاصيل معينة تجود فيها، فما يجود في التربة الصلصالية مثلاً لا يجود في التربة الرملية. كذلك التركيب الكيمياوي للتربة اذ يفرض هذا التركيب نفسه على الإنسان عند اختياره للمحاصيل التي يزرعها، فهناك محاصيل تتحمل الحموضة الزائدة وأخرى تتحمل القلوية وأخرى تتحمل الملوحة العالية.

7- الحياة الحيوانية والنباتية.

إن انماطاً للحياة وخاصة بين المجتمعات البدائية ترتبط بكل من الحياتين النباتية والحيوانية، وأيضاً فإن نطاقات الغطاء النباتي تتماشى مع أنماط الحياة البشرية بصفة عامة، وهذه القطاعات الطبيعية المتمثلة في النظام المناخي والارتباط بين الحياتين النباتية والحيوانية يستطيع الإنسان أن يغير في عناصرها الطبيعية بقدر ما أوتي من قوة ذاتية، لكن رغم ذلك لا يمتلك القدرة على التغير الكامل لهذه البيئة. [11] وتعد الحياة النباتية والحيوانية من العوامل الطبيعية المؤثرة في حياة الإنسان لأنها تؤثر في نشاطاته الاقتصادية وتحدد أنماط حياته ومستواه المعاشي...

ثالثا. محور العلاقة بين البيئة والإنسان .

لم يحدث التطور الإنساني النوعي عبر مراحل التاريخ البشري الطويل فقط بل حفل ذلك بأجيال عديدة من خلال الظروف الطبيعية التي سادت على الكرة الأرضية، وهذه الظروف هي التي حددت بالتالي تكوينه واتجاهات تطوره الذاتي سواء من الناحية الجسمانية أم النفسية أم الاجتماعية ولهذا السبب بالذات شكل الإنسان مع بيئته وحدة سايكوفيزيائية متكاملة، يرتبط الإنسان بالبيئة المحيطة عن طريق نشاط حواسه ومنظومته العصبية، وتؤثر البيئة سلباً وايجاباً على الإنسان في مواقع عمله وسكنه والأماكن العامة التي يرتادها. [12]

اختلفت هذه العلاقة على مدى التطور التاريخي وعلى المستوى الأفقي (اختلافات البيئات من منطقة لأخرى)، فاستحوذت هذه العلاقة اهتمام الكثير من الجغرافيين الذين اجتهدوا في تقويم العلاقة بين الإنسان وبيئته، فظهر لنا ثلاث مدارس أو اجتهادات فكرية تختلف في وجهات نظرها هي المدارس (الحتمية (البيئية) والإمكانية والتوافقية). [13]

إذن فالبيئة الجغرافية تصوغ حياة الإنسان وتشكلها في الغالب الأعم إلى الحد الذي يجتمع فيه التربويين والاجتماعيين والطبيعيين على أن الإنسان ابن بيئته الطبيعية و الاجتماعية والثقافية، وإنه كما يتأثر بها يؤثر فيها، وهو ما يعبر عنه بمفهوم (التناضح البيئي) أي التفاعل المتبادل بين الإنسان والبيئة. [14]

المدرسة البيئية في الجغرافية – مفاهيمها وآراء مفكريها

أولا. مفهوم المدرسة البيئية Ecological school.

سادت هذة المدرسة الفكر الجغرافي لمدة طويلة، ومازالت أصداؤها حتى الان بين فئة غير قليلة من الجغرافيين، ويرجع هذا الاتجاه الفكري في الدراسات الجغرافية الى (استرابون). والواقع انه لامفر للجغرافية منذ ان اتخذت مبدأ (السببية) اساساً من ان تهتم بالعلاقات السببية التي تقوم بين ظاهراتها المختلفة، ولذا فان فكرة العلاقات غير جديدة على الفكر الجغرافي. [15]

كان هناك جدلا لانهاية له حول علاقة الانسان بالبيئة، ويختلف الجغرافيون اليوم في تحديد مدى تاثير البيئة في حياة الانسان و قاد هذا في ظهور مذهبين، يؤمن الاول بان الانسان خاضع لتاثيرالبيئة، وان البيئة لاسيما الطبيعية منها تؤدي دورا اساسيا في صوغ حياة الانسان بمضاهرها الاقتصادية والاجتماعية والفكرية، ويعرف هذا المذهب بالمذهب البيئي **Envinerentalisms**. والمذهب الاخر خارج نطاق البحث هو المذهب الاختياري .[16] وهذا الاتجاه في الجغرافية وفي خلال القرن التاسع عشر المتمثل ادى الى قيام مدرسة تؤمن بالبيئة وبتحكمها في الإنسان سميت بالمدرسة التحكمية.

يمكن تعريف المدرسة البيئية بانها المدرسة التي تعطي للبيئة الطبيعه الوزن الاكبر في مجال العلاقة بين الانسان وبيئتة وهي تؤمن بان الانسان مسير وليس مخيراً، وهي في الحقيقة دعوة قديمة قدم الفكر الجغرافي .[17] وقد شغل موضوع العلاقة بين الانسان وبيئته أفكار وأراء الكثير من الفلاسفة الايكولوجيين والجغرافيين والمفكرين والمؤرخين، فقدم كل منهم اراءه التي جاء عدد منها ملائماً للعدد من الاخر فأستساغ منها نظرياته ومدارسه وجاء عدد منها تقليدا وإتباعاً لاسلوب اسلافة او معاصرية .

ثانيا. الأفكار والآراء التي جاء بها أصحاب المدرسة البيئية في الجغرافية.

أ. الأفكار القديمة للمدرسة البيئية (البدايات الأولى).

1.الإغريق والرومان.

تركز اهتمام الجغرافيين منذ قديم الزمان على دراسة العلاقات بين الإنسان وبيئتة الطبيعة وقد تباين أراء الباحثين في طبيعة هذه العلاقة ومن نقطة التباين بين أرائهم نشأت فكرة التباين بين البيئة والإنسان، وبالغ عدد منهم في درجة تأثير البيئة، وآمن بحتمية كل فعل من افعال البيئة فأطلق على مثل هذه الآراء بفكر الحتمية . [18]

تعود فكرة الحتمية إلى منتصف الإلف الأول قبل الميلاد، عندما عقد هيبوقراط (420 ق.م) في مناقشة للأهوية والمياه والأماكن مقارنة بين الأسيويين المتسامحين الذين يعيشون في منطقة كثيرة الخيرات، وبين الأوربيين الاشحاء الذين يكدون كدا متواصلا للحصول على شيء من النفع في بيئتهم

الفقيرة . وإن التسامح في طباع الأسيويين ناجم عن ملائمة منطقتهم للمعيشة وان نجاح الأوربيين ناجم من عن كونهم يحتاجون إلى المزيد من الكد والتعب للحصول على احتياجاتهم من بيئتهم الفقيرة، وقارن بين سكان المناطق الجبلية الوعرة الذين يتميزون بطول القامة والشجاعة والطاقة بين سكان السهول القاحلة (نحافة، قوه الأعصاب و بياض البشرة) فذكر ان سكان المناطق الشمالية (أوربا) عرفوا بالشجاعة لكن ينقصهم عمق التفكير والمهارة اليدوية و يتميزون بالطموح والقدرة على التنظيم السياسي، لكنهم غير قادرين على حكم جيرانهم، في حين شعوب أسيا تعرف بعمق التفكير والمهارة الفنية لكنهم افتقروا إلى الروحانيات، لذا اتسمت حياتهم بالخضوع واعتبر اليونانيين أنفسهم وهم يقطنون إقليما متوسطا في موقعة يجمعون أفضل الصفات الموجودة عند كل من الطرفيين وهذا ما أورده أرسطو في كتابة "السياسة" [19]، اذ ذكر في كتاباته ان الأحوال السكانية ما هي الا انعكاس للاحوال المناخية فطباع البشر وعاداتهم وتقاليدهم متاثرة بذلك، فذكر ان سكان المنطقة الحارة احرار وشجعان وسكان المنطقة الجنوبيه الحارة اذكياء ومهرة، اما المنطقة الوسطى المعتدلة فأنها تجمع بين صفات المنطقتين وسكانهم هم الذين يقودون الحضارة لانهم يتقبلون التحضر ومنهم اليونانيون. [20]

وردت في الابحاث التي كتبها سترابو (الروماني) مقارنات متعددة من هذا القبيل وعن شدة تاثير البيئة في حياة الانسان وسلوكة وافكاره، ونظم كتب كثيرة من الحقوقيين والسياسيين والمؤرخين في مختلف العصور ومن كثير من الشعوب.[21]

2. الفلاسفة المسلمون .

اهتم كثير من الكتاب والفلاسفة المسلمين بدراسة العلاقات بين البيئة وصفات البشر الجسمانية والعقلية ولعل ابرزهم ابن خلدون في مقدمته المشهورة " مقدمة ابن خلدون " والمسعودي في كتابه "مروج الذهب " والقزويني في كتابه "عجائب المخلوقات " ...وغيرهم .

يعد الفيلسوف والمؤرخ عبد الرحمن ابن خلدون، هو ابرز من تناول علاقة الانسان بالبيئة في منهج واضح ومحدد ومفصل بل انه يتفوق في هذا المجال على كتاب عصر النهضة في اوربا لانه ربط بين حوادث التاريخ وحقائق الجغرافية، محدداً العوامل التي تؤدي الى قيام الحضارة وازدهارها وتلك التي تؤدي الى تدهورها، وقد اعطى ابن خلدون نفس الميزات التي تمتع بها الاغريق (حسب راي ارسطو)، اذ تحدث في الباب الاول من مقدمته عن العمران البشري منشغلا في حديثه عن اثر المناخ في طبائع الشعوب فذكر مثالا في المقدمة بعنوان " اثر الهواء في اخلاق البشر" [22]، قائلا (قد راينا في خلق السودان على العموم الخفة والطيش وكثرة الطرب فتجدهم مولعين بالرقص فوصفهم بالحمق، وذلك لما كان السودان ساكنين في الاقليم الحار واستولى الحر على امزجتهم، وفي اصل تكوينهم كان في ارواحهم من الحرارة على نسبه ابدانهم واقليمهم فتكون ارواحهم اشد حرا فتكون

اسرع فرحا وسرورا واكثر انبساطا). ثم درس حياة البدو والحضر وخصائص كل منهما، فضلا عن دراسته لتطور الدولة والعوامل الموثرة في قيامها وانهيارها.[23]

ب. آراء عصر النهضة .

تطرق كتاب هذه الفترة الى البيئة الجغرافية والمجتمعات الانسانية وربطوا بينها بعلاقات سببيه دون فحص او دراسة، ولا عجب في ذلك لان هدفهم كان التبرير لا التعليل. ومن معتنقي مبدأ الحتمية في تلك الفترة (بودان) الذي ربط بين المناخ وطبائع الناس فحاول برهنة ذلك في كتابة "الجمهورية" بقوله (ان شكل الجمهورية يجب ان يطابق مع صفات البشر المختلفة)، وبين لنا اثر البيئة في طبائع الناس وتفكيرهم بمقارنته بين اهل الاماكن الحارة والشمالية الباردة والمعتدلة . فالاولى يتميز سكانها بالقدرة على التميز بين الحق من الباطل لكن من طباعهم الاخذ بالثأر والمكر، في حين تميز اهل الاماكن الباردة بالقسوة والمخاطرة، اما اهل المناطق المعتدلة فقد تمتعوا باليقظة والنشاط من اهل الشمال والجنوب وقد اختصوا دون غيرهم بالقدرة على القيادة.

آمن مونتسكيو هو الاخر بالحتمية غير انة كان اقل تحمسا من بودان فقد حاول الربط بين طبائع البشر وصفاتهم وبين البيئة، فأعتبر الانسان كائن حي فرد او وحدة طبيعية، تقابلة قوتان هي المناخ و التربة، ولم يكن للمناخ في عرفه غير الحرارة، كما اقتصرت انواع التربة عنده على الخصبة وغير الخصبة، وكانت دراسته لها سطحية فأكتفى بالقول (طبيعة الارض) دون ان يحللها وان جذب الارض في اتيكا انشأ حكومة شعبية، وخصوبتها في لاكيديوم انشأت حكومة ارستقراطية دون بيان كيف تم ذلك، وكان مونتسكيو تقليديا كغيرة، وابرز دور المناخ بمساحة اكبر على طبيعه الانسان، وكان المناخ بنظره اما حارا او باردا او معتدلا وتطرق لعلاقة المناخ بطبائع الشعوب وعاداتهم، فربط بين المناخ الحار والرق والعبودية وبين البيئات البارده في اقترانها بالشجاعه، وربط بين السهول الخصبة وقيام المجتمعات الزراعية والاستقرار، ... وكيف تجذب السهول الغزاه،اما سكان الجبال فتنعم بلادهم بحريه سياسيه لانهم لايخشون شياءا وكانوا اشد واقوى من قاطني السهول .[24]

جـ. الاراء والافكار الحديثة والمعاصرة .

راينا في الاراء السالفة الذكران الابحاث والدراسات كانت فلسفية اكثر مما هي تحليلية ولم تتبلور كفلسفة الا في منتصف القرن التاسع عشر، اذ ظهر في تلك الفترة ابرز المفكرين الذين احدثوا تغيرا جذريا في كثير من المفاهيم والاسس الجغرافية الحديثة، ومن ابرز مروجي الافكار الحديثة التي انطلقت على اساسها مبادئ المدرسة البيئية للجغرافيا هم:

1- هيكل.

فسرهيكل في فلسفتة المادية هذه الفكرة ووضع الخطوط العامة لعلم جديد (الايكولوجي)، وقد درس العلاقات المتبادلة بين طاقة الكائنات الحية التي تعيش في نفس المكان وتكيفها لبيئتها، وقد

اجتذبت هذه الفلسفة عدد مهم من الجغرافيين الذين اندفعوا لدراسة الانسان والكائنات الحية. وتوسعت الابحاث في تلك الفترة المتعلقة بالمجتمعات البشرية وجمعت احصائيات عن المشاكل الاجتماعية كالقتل والانتحار، الامرالذي دفع عدد من الجغرافيين لوضع تغيرات لهذه المشاكل وربطها بظروف البيئية الطبيعية. [25]

2- بيكل.

سعى هذا المؤرخ الانكليزي الى تعيين العوامل الطبيعية التي اثرت بقوة على الجنس البشري، فيقول ان الزلازل والبراكين تبعث في النفوس الرعب وتثير الخيال لمدى بعيد لذلك تنشر الخرافات في ايطاليا واضاف بقوله...من النادر ان نجد في الجبال سهلة العبور لدرجة واحدة في جميع الاتجاهات والحواجز الجبلية عنده متحيزة، فعلى سبيل المثال ان جبال الالب وسفوحها الشمالية اقل انحداراً في سفوحها الجنوبية المواجهة لايطاليا، لذلك فمنذ عهد هانيبال الى عهد نابليون الثالث كما هو مذكور في التاريخ نجحت جميع الحملات التي عبرت جبال الالب من وادي البو الى الشمال. [26]

3- دارون .

اعتمد دارون في ارائه على كتاب قواعد البيئية ل(لايل Lyell)، الذي ركز فية على جيولوجية السطح. وقد احدث كتاب دارون (اصل الانواع -1850م) نواة المبدأ القائل ان كائنات الارض ونباتاتها والانسان تتكيف لظروفها وبيئاتها الطبيعية وتتحد معها في توازن دقيق. وعبرفي نظريته التي احدثت تغيرا جذريا في التفكير الجغرافي اعجابه بالتباين الجغرافي في توزيع النباتات والكائنات الحية بقوله (ان التوزيع الجغرافي هو بلا شك موضوع عظيم)[27].

4- الزوث هنتجتون (1876- 1947م).

جاء بافكار ونظريات عديدة عن المدرسة البيئية، لاسيما بما يتعلق بالحتم المناخي، والتي قال فيها انه قد حدثت خلال العهود التاريخية وما قبل التاريخ تغيرات كبيرة في المناخ والتي كان لها تاثير كبير في التاريخ والحضارة ونشر نظرياته اول مرة(1907م) في كتابة (نبض اسيا) الذي كتبه بعد رحلاته الطويلة في اسيا، وقد وجه هنتجتون اهتمامة بالذبذبات المناخية، ففي سنة(1916م)استخدم هنتجتون الاراء التي جاء بها (س.وبيرستون) مديرالهيئة الهيدرولوجية البيئية، والتي لاحظ فيها التاثير البشري لفترة عدم الاستقرار المناخي التي بلغت أوجها في القرن(14 م). وكانت الادلة ماخوذة من دراسة جنوب بحر قزوين واحوال بحيرة اوب نور وغير ذلك في وسط اسيا، ومن دراسة نمو الاشجار الضخمة في كاليفورنيا وتاريخ العواصف الكبرى والفيضانات الجارفة وفصول الشتاء ذات البرودة التي لم يسبق ان ظهر لها مثيل في شمال غرب اوربا، وربما كانت اعمال هنتجتون عن التاثر المباشرللجو والمناخ على السكان مثارا للجدل اشد من الجدل الذي دار حول اعماله الاخرى، فكان يرى ان اكثر انواع المناخ ملائمه للنشاط العقلي وللتقدم هي الانواع التي تتميز بنظام فصلي

واضح التحديد وبكثرة التقلبات والحيوية وبدفئ ومطر كافيين للانتاج الزراعي الناجح، اما الحرارة الشديدة فانها تبعث على الخمول كما تبعث البرودة القارصة على ضعف التفكير، على تلك العروض المعتدلة يمكن ان تكون ملائمة لظهوراعظم مظاهرالتقدم الحضاري وينطبق هذا بصفة لاسيما المناطق التي تتميز بكثرة التقلبات الجوية التي تنجم عن كثرة المنخفضات الجوية، ويوافق هنتجتون على راي هيرستون بان المراكز الرئيسة للحضارة قد تزحزحت نحو مناطق اكثر برودة، وهذا ما ايده البعض مثل "ماريون نيوبجين" التي لاحظت حركة التزحزح الحضاري من بابل الى اثينا وروما ثم الى باريس ولندن، مما ترتب علية تعاظم انتاج المحاصيل كالقمح اكبر من مناطق انتاجه الاصلية. [28]

5. راتزل (1844-1904 م) .

يعد فردريك راتزل الالماني مؤسس علم الجغرافيا البشرية في العصر الحديث، ويعد كتابه "جغرافية الانسان" من اشهر مؤلفاته، اذ تناول بالدراسة بجزئيه الاول والثاني عام (1882-1891م) ثلاث موضوعات رئيسة هي: [29]

1- انماط توزيع البشر على اساس العدد والسلالة والقوميه واللغة والدين .
2- شرح وتفسيرهذه التوزيعات بالرجوع الى عناصر البيئة الطبيعية .
3- النتائج المباشر للبيئة على الافراد والمجتمع.

وكانت البيئة عنده طبيعية بحتة، وقد اسهب بالحديث عن دور الانهار والجبال والجزر والسواحل والصحاري في النشاط البشري .

يقوم الفكر البيئي عند راتزل على اساس واضح وهو ان الانسان يعيش في بيئة تؤثر فيه تاثيرا كبيرا، وعليه ان يتكيف مع بيئتة ويعيش على ما تجود عليه من موارد. [30]

لقد كانت لنظريه النشوء والارتقاء لدارون بالغ الاثر في تفكير راتزل الجغرافي، فنرى تطبيقها واضحا في كل اعماله، وهذا ما اورده في كتابه السالف الذكر، اضافه الى كتابه الثاني عن "الجغرافية السياسية" الذي نشره عام (1897م) تعرض فيه للقوانين الطبيعية التي تتحكم في نمو الدولة وتكوينها، فدرس الدولة على ضوء علاقتها بالبيئة واساسها الطبيعي (الفيزويوغرافي) اي الارض التي يشغلها. [31]

حاول راتزل في كتابة "جغرافية الانسان" ان يضع حدودا للمعمور واللامعمور من حيث علاقتها بالطرق والمواقع الطبيعية ودرس العوامل التي تتحكم في توزيع السكان وتطوره حضاريا، فذكر بان المناخ يحدد المراكز الكبرى للحضارة في المنطقة المعتدلة، وان الجبال تقوم كتخوم وملاجئ ولم يحدث الا نادرا ان وقفت عقبة في سبيل الانسان، وان المسطحات المائية اهم العقبات في طريق الرجل البدائي بيد انها تعد اهم الطرق الطبيعية عندما يتقن الإنسان الملاحة، اما الأنهاروالمستنقعات فتقف

في طريق التوسع وان كانت المستنقعات تصلح كمناطق لجوء واحتماء مثلها في ذلك مثل الغابات التي تعيش وسطها جماعات سكانية مختلفة، واعتبر راتزل في كتابة عن "الجغرافية السياسية" الدولة كائن حي في حركة دائمة تمتد في المكان حتى تبلغ حدودها الطبيعية ثم يتعداها ان لم تجد من جيرانها مقاومة قوية تردها الى حدودها، اما المجتماعات البشرية فتنمو داخل اطارات طبيعية تمثل مواضع معينة من سطح الارض، ومن هنا جاء ارتباط كل مجتمع بشري بمنطقة معينة تتزايد حتما في مساحتها كلما زاد عدد سكانها وتضل تتسع حتى تصطدم بموانع طبيعية وبشرية. [32] ويرى راتزل ان الثقافة هي التحرر من الطبيعة لا بمعنى الخلاص منها نهائيا ولكن بمعنى الاتحاد معها على نطاق واسع .[33]

6. الين تشرشل سمبل (1863 – 1932 م) .

تعد الكاتبة الامريكية سمبل المتحدث الرئيسي في العصر الحديث عن حتمية البيئة ومن الجغرافيين الذين دافعوا عن الفكر الحتمي وحرصت على ترسيخ دعائمه، وقد نشرت اعمالها بشكل مقالات، فضلا عن ثلاث كتب هي "التاريخ الامريكي وظروف الجغرافية (1903)"، "مؤثرات البيئة الجغرافية(1911م) "و"جغرافية اقليم البحر المتوسط (1932م) "، وكانت متأثرة بآراء راتزل في الجغرافية البشرية، اذ تقول سمبل التي تعد الرسول الحديث للحتمية (انها تتحدث عن العوامل والمؤثرات الجغرافية وتتجنب كلمة الحتم البيئي (الجغرافي) وتتحدث بمنتهى الحذر عن التحكم الجغرافي. [34]

واذا ما حللنا كتابها (تأثير البيئة الجغرافية) والذي اكدت فية على الحتمية البيئية ... فتقول "الأنسان نتاج سطح الارض وليس معنى هذا انه مجرد ابن الأرض وجزء من ترابها، ولكن معناه أن الأرض أرضعته وغذته وحددت واجباته ووجهت أفكاره وجابهته بالصعاب التي تقوي جسمه وتشحذ عقله، وأعطته مشاكل الملاحة ومشاكل الري، وفي نفس الوقت همست له بحلول لتلك المشاكل، لقد تغلغلت في عظامه ولحمه وروحه وعقله، ففي الجبال منحته ساقاً ذات عضلات من حديد يتسلق بها الجبال، وعلى طول السواحل جعلت عضلاته ساقيه لينة، لكنها منحته عوضاً عنها صدراً واسعاً وذراعاً قوية فيضرب بها بالمجذاف"، وفي وادي النهر جعلت بينه وبين التربة الخصبة رباطاً واحاطت افكاره واطماعه بلورة مملة من الواجبات الثقيلة الهادئة وقربت افقه بحيث لايتعدى الحدود

الضيقة للأرض التي يزرعها" ، [35] ومن خلال تحليل هذه العبارة أو النموذج الذي بدأت به الكتاب نرى عدم وضوح الحياد الذي نادت به سمبل في عدد من كتاباتها السابقة. [36]

7.همبولدت وريتر .

ويعدان من الجغرافيين الألمان الذين امنوا بالحتمية وحرصوا على الدعوة لها واخذوا على عاتقهم وضع أسس الجغرافية الحديثة، فقد أكدا على أهمية العلاقات الوثيقة بين البيئة الطبيعية والبيولوجية لسطح الأرض وارتباط الظواهر البشرية بها وكانا يبحثان عن العلاقات السببية التي يمكن أن تفسر وتوضح هذه العلاقات،[37] أي أنهم اقرب إلى واقع البيئة من الفلاسفة والمؤرخين الذين خلطوا بين نظرتهم الفلسفية والحقائق والوقائع الموجودة في البيئة . وقد أدت هذه التعميمات الخاطئة بالجغرافيين إلى أن يقوموا بدراسات ميدانية منظمة، فقام هذان الجغرافيان الالمانيين بدراسات ميدانية واسعة في أوربا وأمريكا الجنوبية وإفريقيا لدراسة تاثير البيئة على الإنسان .

ولم يرفض همبولدت الفكرة الحتمية ولكنه لم يعتبرها الفكرة الوحيدة لتفسير تباين الظواهر الجغرافية، ومع ذلك فانه أشار إلى اثر البحر مثلا في نمو قوة الفينيقيين والإغريق وفي توسع مجالات معارفهم ومداركهم، وعندما يشير الى مهارة وحذق العرب في العلوم الفلكية ودراسة النجوم فانه كان يعزوها إلى نقاوة وصفاء أجوائه، ومع ذلك فان عامل الجو لم يكن هو المؤثر الوحيد لأنه كما هو معروف كان للعرب اتصالات بحضارات أخرى استمدوا منها علومهم كاليونان والصينيين والمصريين القدماء والهنود، [38] كما انه ركز على دراسة البيئة الطبيعية في أمريكا الجنوبية اذا كانت المناطق عذراء لم تمسها يد التغيير بعد، ولم يكن الإنسان قد بدل من مظاهرها البيئية الطبيعية، [39] أما (ريتر) فكانت قناعته أن بؤرة العمل الجغرافي هي دراسة الارتباط الوثيق بين الإنسان وبيئته. واعتمد في ذلك على الملاحظة كمحاولة للوصول للقوانين التي يعيش في ظلها الإنسان فكان يردد قوله : (we must ask earth for its law) .

8. فيكتور كزن .

يعد من أنصار ومعتنقي مبدأ الحتمية للبيئة ومن أقواله الشهيرة (اعطني خريطة لبيئة ما ومعلومات كافية من موقعها ومناخها ومواردها الطبيعية وبإمكاني على ضوء ذلك ان احدد لك أي نوع من الإنسان يمكنه أن يعيش في هذه البيئة وما هي نشاطاته الاقتصادية).

9. لابلاي .

يمثل لابلاي احد علماء الأجتماع والفلاسفة الذي حاول ان يؤيد مبدأ الحتمية للجغرافية البيئية، اذ رأى ان البيئة تحدد نوع العمل وان العمل يحدد ولو جزئيا نظام المجتمع، وقد ينطبق ذلك على العمل الزراعي، في حين يختلف الأمر جوهريا عن العمل داخل المدن الذي يعتمد على السكان اعتمادا رئيسيا ولا تحدده البيئة الطبيعية كما هو الحال في الريف. (40)

10. ديمولان .

يعد من بين علماء الاجتماع والفلسفة الذين اعتقدوا بحتمية البيئة، فقد كتب مؤلفة "كيف خلق الطريق النمط الاجتماعي "عام (1901 -1903 م)، والذي أكد في مقدمته إن العامل الأول لتباين السكان المنتشرين على سطح الأرض هو الطريق الذي تسلكه الشعوب وهو الذي خلق الجنس والطراز الاجتماعي معا. وذكر في الجزء الثاني من كتابة انه لو أعاد التاريخ نفسه فلن يتغير فيه شيء، لأنه سيكون استجابة لنفس مقتضيات البيئة الطبيعية. (41)

11. ارنولد توينبي .

تختلف آراء هذا المؤرخ البريطاني، اذ كانت آراءه تتبلور حول نظرية التحدي والاستجابة، وقد ركز في دراسته على تطور الحضارات العالمية على اساس المحفزات التي صنعتها البيئات ثم ردود الافعال من قبل الشعوب المختلفة. فالشعوب التي استجابت بشكل ايجابي لتحديات البيئة استتطاعت التكيف في محاولاتها لكبح جماح عناصر البيئة فأدى ذلك الى التفكير والابداع ومن ثم تطور المعرفة ووسائل التقنية التي هي اساس التطور الحضاري. فعلى سبيل المثال درس اثر النيل في صنع الحضارة المصرية، ففيضان النيل كان بالنسبة للإنسان المصري تحدي كان يؤدي الى تدمير محاصيله ولهذا استخدم المصريون ابداعهم في السيطرة على الفيضان من خلال انشاء السدود وشق القنوات والترع وتطورالري. وقد ادت هذة الاستجابة الى تكوين نواة حضارية نمت من حولها الحضارة المصرية. (42)

الأراء المناهضة للمدرسة البيئية والتطورات التقنية الحديثة

ودورها في تغيير مفاهيم الفكر الحتمي للبيئة

اولاً. الانتقادات الموجه للمدرسة البيئية.

لقد واجهت افكار الحتم البيئي او المدرسة البيئية مآخذ كثيرة منها ان معتنقي هذا المفهوم ينكرون على البشر قابلياته وقدراته الخلاقة، وبهذا الأعتبار يصبح الأنسان مجرد الة تحركها العوامل الطبيعية، كما ان هذه العلاقات المتبادلة بين الأنسان والبيئة ليست ثابتة وانما تتغير من وقت لأخر ومن مكان لأخر، ففي عدد من الأوقات وفي مناطق معينة يظهر تأثير البيئة بدرجة اشد واوضح من تأثير الأنسان عليها، فضلاً عن صعوبة تحديد تأثير عدد من العناصر البيئية التي لم يتدخل الأنسان

فيها، فالتربة عند زراعتها تصبح عنصراً طبيعياً وحضارياً في نفس الوقت فكيف نميز التأثير الحتمي الذي يصدرعن العوامل الطبيعية وحدها في مثل هذه الحالة، اما اهم المأخذ التي وجهت ضد افكار هذه المدرسة هي صعوبة الفصل بين ظروف البيئة والظواهر البشرية لأن فهم الفعاليات البشرية يعتمد الى حد بعيد على ادراك العناصر البيئية. وقد وجهت الى هذه المدرسة انتقادات عديدة منها انها ابتعدت عن الطرق الرياضية والاحصائية .[43]

ان سيطرت النظرية الحتمية (المدرسة البيئية) على التفكير حالت دون تفسير الظاهرة الجغرافية التفسير الوافي الدقيق، فأنتهت الى أحكام سريعة فيها من البساطة والتكرار الكثير.[44]

فمونتسكيو توصل الى استنتاجات خاطئة في دراسته للعلاقة بين البيئة والأنسان مثلا علاقة المناخ الحار بالاستعباد والرق او علاقة البرودة بالشجاعة. وضلت هذه الأخطاء عالقة في الاذهان بعد ذلك حتى القرن العشرين. [45]

وقد قوبلت اراء راتزل بنقد مرير من قبل علماء الانثروبولوجيا والأجتماع والتاريخ، اذ رفض الأنثربولوجيون الأعتراف بأن البيئة الطبيعية هي المسؤولة اولاً واخيراً عن الأختلافات العقلية والنفسية الموجودة بين الجماعات البشرية، وانكر دوركهايم على راتزل دراسته لكل تأثيرات البيئة الطبيعية في الحياة الأجتماعية، في حين هاجم لوسيان فيفر راتزل بقوة، اذ ذهب الى نقد اراءه بجراءة واخذ يقدم البراهين على سذاجة وضيق افق الحتميين، ويذكر في تحليله لاراء راتزل واتباعه في ان الظروف الجغرافية قد تختلف في المنطقة الواحدة في القوة والقيمة... [46]

كما واتصفت اراء انصار هذا الأتجاه بالتخمينية والأفتقار الى النظرة الموضوعية، فعلى سبيل المثال نستنتج ان الجنس الأصفر يشتمل على شعوب متنوعة، فهل نستطيع القول بأن الشعب الياباني الذي صنع من اليابان قوة صناعية تنطبق عليه هذه الصفات ؟ وهل نستطيع القول ان الصين الشعبية تفتقر الى المهارة والخبرة، في حين هي تلحق بركب الدول النووية وتكاد تنافسها ؟ اوليس هناك دول اوربية في الشمال والوسط اكثراً تأخراً وأقل تطوراً وتكنولوجية من اليابان ؟ اولم تقم في مصر التي هي من اهم دول الجنوب اول حضارة عرفها الأنسان ؟ اولم تكن اوروبا متأخرة في فترة العصور المظلمة التي سادت فيها الخرافات في حين كان العرب هم اصحاب المعرفة واسياد العالم ؟ فعلى اي اساس تبنى هذه الاراء. [47]

حدث في اوائل العشرينات من القرن المنصرم تراجع عن التركيز على اثر البيئة اذ اخذ الأهتمام يتجه الى الأنسان وقدراته وثقافاته المختلفة في تغيير كثير من مظاهر سطح الأرض، وان أهم مايميز تلك الفترة هو ظهور (المدرسة الأمكانية) التي ارتطبت نشأتها بظهورعدد من الكتاب امثال فيدال دي لابلاش، وبومان، ومارش، وكارل ساور، وبارو. ويعد لوسيان فيفر اول من استخدم هذا المصطلح في الدراسات الجغرافية، [48] موضحاً ذلك في كتابه "الأرض والتطور البشري"، وفيه شن هجوما عنيفاً

على انصار المدرسة البيئية، قائلاً(اننا يجب ان نشك بالتعليمات اذ ان عدم تحليل العناصر تحليلاً كافياً قد يوقعنا في اخطاء نزور بها الحقيقة بل ننتهي الى نتائج بعيدة عن الصواب واحياناً نميل الى اعطاء عدد من العوامل اكثر اهمية مما تستحق، ذلك ان النشاط البشري لايعتمد على عنصر واحد بل على عدة عناصر، فأذا غالينا احدها وقللنا من اهمية الأخرى او مررنا بها مروراً عابراً فأن ذلك سيؤدي بالبحث الى الخطأ) واضاف بقوله ايضاً ان ليس هناك ضرورات بل هناك في كل مكان امكانيات، والأنسان بوصفه سيد هذه الأمكانيات فهو اذن الحكم في استعمالها.

اما بارور فقد احدث هذا التحول في الجغرافية والذي اخذ ينظر الى الموضوع على اساس انه دراسة التنبؤ الانساني . وعبرعن ذلك بقوله "تهدف الجغرافية الى دراسة العلاقة القائمة بين البيئات الطبيعية وتوزيع فعاليات الأنسان، وانه من الحكمة بالنسبة للجغرافيين ان ينظروا الى هذه العلاقة من زاوية تكيف الأنسان لبيئته وليس على اساس تأثير البيئة على الأنسان. كما قام كارل ساور بتوضيح نقطة رئيسية الآ وهي ان رفض الأتجاه القديم لايعني انكار اهمية الدراسات التي تؤكد في تفسيرها على البيئة، ولكن لابد في محاولاتنا الأستقصائية من الأعتماد في تفسير الظاهرة على عوامل تأخذ في الحسبان تبادل التأثير بين الظواهر الطبيعية والبشرية، اي ان التأثير لايكون بأتجاه واحد وانما بأتجاهين مترابطين،[49] كما ان هناك عديد من المفاهيم التي شاعت في الولايات المتحدة ومنها "مفهوم المنظر الثقافي " ويقصد به الظاهرات الناتجة عن العمل البشري من مساكن وطرق وترع وغيرها ممايدل على اثر الأنسان على سطح الأرض، في حين ذهب العدد منهم بالقول ان الأقليم غير الآهل بالسكان لايمكن دراسته جغرافياً الا بالنظر الى قيمة الأمكانية بالنسبة للانسان.

يعد كل من فيدال دي لابلاش (ابو الأمكانية)، لوسيان فيفر، اسحق بومان، كارل سور من انصار الاتجاه الامكاني للبيئة، وترتكز فلسفة المدرسة على ان البيئة الطبيعية تقدم للانسان عدداً من الأختبارت، وان الأنسان بمحض ارادته يختار منها مايتلائم مع قدراته واهدافه وطموحاته وتقاليده.[50] ومن هذا كله وغيرها من الكثير من الأجراءات والأنجازات التي قام بها الأنسان التي دحض بها انصار حتمية البيئة بشكل كبير.

وعلى اثر ذلك ونتيجة للصراع والتعصب بين انصار المدرسة البيئية والأمكانية، كان لابد من ظهورمدرسة جديدة تحاول التوفيق بين الأراء، وهي مدرسة لاتؤمن بالحتم المطلق ولا بالامكانية المطلقة وانما تؤمن بأن الأحتمالات قائمة في عدد من البيئات لكي يتعاظم الجانب الطبيعي في مواجهة سلبيات الأنسان وقدراته المحدودة، وفي بيئات اخرى يتعاظم دورالانسان المتطور في مواجهة تحديات ومعوقات البيئة "الأمكانية"وسميت هذه المدرسة بـ(المدرسة التوافقية) او الأحتمالية(Probabilism) .[51]

ثانياً. التطورات والتقنيات الحديثة ودورها في تغيير مفاهيم الفكر الحتمي للبيئة.

نتيجة لتلك التناقضات الحتمية والنقد الموجه لانصار ومؤيدي المدرسة البيئية والمأخذ على افكار روادها، اعتدل اصحاب هذا المذهب اوهذه المدرسة في الفترة الأخيرة في ارائهم وابتعدوا عن التطرف في التأكيد على ان البيئة تسيطر على حياة الأنسان، وقد تركوا كلمة "سيطرة" واستعملوا كلمة "تأثير" ليحل محلها كلمة "تكييف"، وهذا الأعتدال يظهر في المدرسة التي يمثلها " كريفت تايلر" ، [52] وهو من دعاة الحتمية الحديثة غير الصارمة (Stop &godeter miinism) . [53]

ان البيئة لايمكن ان تستأثر بالسيطرة على الأنسان وعلى تفكيره وعقله وتوزيعه وانماط حياته ولايمكن ان يصبح الانسان عبداً يأتمر باشارة منها فيوجه الى الوجهه التي ترضاها، فليس هناك ضروريات بل هناك امكانيات والأنسان سيد هذه الأمكانيات . [54]

لقد اثبتت ابحاث عصور ماقبل التاريخ بأن الأنسان قد وجد منذ اقدم الأزمان في اماكن ذات تباين واسع من سطح الأرض، وكان مسلماً بالنار وبأدواته البدائية، ومهما كانت بساطة وبدائية ادواته فأن التغير الذي احدثه في سطح الأرض لايمكن تجاهله. ان الصياد القديم وزراع العصر الحجري الحديث قد دمر انواع معينة من الحيوانات والنباتات وشجع بقاء انواع اخرى، وقد اثر الأنسان في العالم الحي (النبات والحيوان) زمناً اطول وبصورة اكثر مما كان يفترض. وبما ان الجنس البشري كان قد وجد في زمن مبكر جداً وكان موزعاً على سطح الأرض توزيعاً واسعاً، فقد كان هناك درجات عديدة للتكيف ومثلما اثرت البيئة وحتمت عليه العيش والسير ورائها فقد اثر الأنسان بالبيئة عن طريق :

1. قام الأنسان بتحويل السفوح الجبلية الى مدرجات او مصاطب ليحقق لنفسه الأرض المستوية التي تمكنه من ممارسة الأنتاج الزراعي. وتمكن الأنسان بالنسبة لندرة المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة بالبحث عن البدائل التي تمكنه من مواصلة الحياة في هذه البيئات القاسية، فأستطاع اكتشاف مخازن المياه الجوفية واستثمارها.

2. في مواجهة ملوحة التربة قام بغسل التربة ليقلل من ملوحتها، واستنبط المحاصيل التي تتحمل الملوحة العالية، فضلاً عن اضافة الرمال لتفكيك وتحويل التربات الثقيلة الى تربات خفيفة، وتحسين الترب الرملية باضافة الطين لها، واضافة الجير الى الترب الحامضية لمعادلتها وهكذا. وفي مواجهة التقلبات المناخية ولاسيما حدوث الصقيع شتاءً قام بتغطية المحاصيل الزراعية سريعة التأثير بالصقيع بأغطية بلاستيكية. و نجح الأنسان في استنباط كثيرمن السلالات التي تتحمل قسوة الظروف المناخية(اي المحاصيل الزراعية)، والتي تنمو في فصل نمو اقصر.

3. أفرزت الثورة الصناعية نتاجات عالمية في جميع المجالات (الصناعية، الزراعية، التجارية والنقل والمواصلات)، اذ سخرت الموارد بشكل كبير ووضعت تحت سيطرة الأنسان ليستثمرها في ميادين متنوعة، والتي استطاع بواسطتها من التنقيب عن المجهول فتعمق في باطن الأرض والمحيطات وصعد نحو الفضاء . وما تلاها من تطورات وتقنيات في عقود القرن العشرين المنصرمة، وكان لأختراع الطائرات واجهزة الرصد الجوي والتلسكوبات والحواسيب الدور الاكبر والأهم في تخلص الأنسان ولونسبياً من حتمية البيئة، فكل الأكتشافات والأختراعات ذللت الصعاب والمعوقات امام الأنسان واستطاع اقتحام صعاب البيئة فنقل المواد الأولية ومصادر الطاقة بين البلدان وانشاء مصانع ومعامل في اماكن نائية. ولقد تمخضت عن الثورة الصناعية محصلتين هامتين سببتا احداث الكثير من التطورات الجذرية في علاقات الأنسان مع بيئته، تمثلتا في زيادة قابلية الأنسان على الأنتاجية وزيادة قابليته التحركية . فقد اعطت الثورة الصناعية للأنسان سلاحاً امضى من خلاله لاستغلال اوسع وسيطرة احكم على البيئة، وبذا أخذت مظاهر العلاقة بين الأنسان وبيئته تتغير واخذ الأنسان يحقق حلم السيطرة على العالم الطبيعي أكثر فأكثر(55).

كذلك الثورة الزراعية التي رافقت الثورة الصناعية، فقد استطاع الأنسان السيطرة على الزراعة، وانتج محاصيل بكميات اكبر وانواع اجود في اماكن غير ملاءمة لزراعتها، فأستخدم البيوت الزجاجية والزراعة بالمصاطب واستخدم الجينات الزراعية والحيوانية، حتى فاق ذلك تصور القدماء، فوصل الأمر الى استنساخ الأحياء ولو على مستوى التجارب، واستطاع التدجين بين الحيوانات وغيرها من الأمور والأجرآت، اذ تحكم الأنسان عن طريقها بموارد وعناصر البيئة لاكما حتمته المدرسة البيئية.

4. نجح الأنسان عن طريق اختراعه لاجهزة التبريد والتدفئة ولو بشكل محدود من التغلب على المعوقات الحرارية، وخلق ظروف حرارية مناسبة لحياته ولحياة كائناته الحية النباتية والحيوانية، وهذه الظروف تتيح له القدرة على العمل والنشاط والاجتهاد في سبيل تسخير موارد البيئة.

5.الأستشعارعن بعد والصور الجوية والفضائية ساعدت هذه التقنيات في رصد الكثير من الظواهر والمظاهر الطبيعية، لاسيما في المناطق التي يصعب الوصول اليها من قبل الأنسان كالأراضي الوعرة جداً واعالي الجبال والمناطق المتجمدة بل وحتى اعماق المسطحات المائية . وعمل ذلك على اضافة الكثير من المعلومات والبيانات عن ظواهر مجهولة استطاع الأنسان بتقنياته المتطورة من معرفتها ودراستها وتحليلها والأستفادة من مواردها . وكل ذلك بألتاكيد ساعد على التخلص ولو نسبياً من الحتم البيئي الذي روجته المدرسة البيئية، فأكتشاف اسرار المجهول يولد المعرفة لدى الأنسان والأخيرة تحفز الأنسان نحو التحكم ولو نسبياً بهذه المظاهراو المظهر الطبيعي او ذاك بعد ان كان يعجز عن الوصول اليها او في تفسيرها وتحليلها. كما وشملت هذه التقنيات نقل المعلومات والبيانات

وعرضها لكل الناس عبر القنوات الفضائية، فأصبح بأستطاعة الأنسان ان يشاهد على سبيل المثال فيضان في اندونيسيا، وفي نفس الوقت اعماق المحيط الهادي والأماكن القطبية المتجمدة في آن واحد.

وتستخدم هذه التقنيات في جمع وتحليل البيانات ومعالجتها، كما تستخدم في تحديد المواقع واختراق السحب والرؤية للمواقع من اتجاهين، وتبرز اهميتها في حصر مستمر للمصادر الطبيعية من هواء وماء وتربة وثروات طبيعية كالمعادن، والتنبوء بالتطور المنتظر حدوثه وفي تسهيل الأنشطة الأقتصادية كأدارة نظم الري والصرف والأستغلال المعدني. (56)

تستعمل هذه التقنيات في المسح والبحث عن مصادر الثروات في البحار والمحيطات وسطح الارض والترب وكل مايتعلق بالمحيط الحيوي، ويمكن الأستفادة من هذه المعلومات التي يتم الحصول عليها من هذه التقنيات في مجالات الحفاظ على البيئة وتحديد مصادر التلوث وتسخير عناصر البيئة في خدمة الأنسان ومن ثم فقد وفرت هذه التقنيات الكثير في كشف اسرار البيئة.

6. ابتكار نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، فقد انعكست آثار التقدم العلمي والتكنولوجي على اساليب ومناهج البحث الجغرافي والدراسات الميدانية، اذ كان لتقدم اسلوب انتاج الخرائط والأستشعار عن بعد ونظام تحديد المواقع الأرضية، والتي وفرت للباحث العلمي الوقت والجهد في جمع معلومات متنوعة عن منطقة واسعة واستعمال الحاسوب لتحليل المعلومات واخراجها على هيئة خرائط وجداول واشكال بيانية اكثر وضوحاً مماكانت في السابق، اذ تم الأعتماد على التقنيات الحديثة في عمليات البحث الجغرافي في توفير البيانات الكمية والوصفية ذات البعد المكاني، والتي تعتمد عليها نظم المعلومات الجغرافية في بناء قواعد بيانية متنوعة، والتي اسهمت بشكل فاعل في استغلال البيانات الجغرافية المتنوعة في مجالات عديدة، والتي استفاد منها المجتمع في نشاطاته المتنوعة.

تعد هذه النظم نمط تطبيقي لتقنيات الحاسوب والبرامجيات، والتي تسمح بحصروتخزين ومعالجة المعلومات والبيانات المتنوعة واخراجها في اشكال متعددة كالخرائط والمجسمات والجداول والنصوص، كما انها اداة تحليلية تقوم بأستثمار المعلومات التي تصف اماكن معينة من سطح الأرض، وتسمح بتحديد وتعريف العلاقات المكانية بين مكونات الخريطة، ولهذه التقنيات القدرةعلى ادخال معلومات جغرافية (خرائط، صور جوية، مرئيات فضائية) واسماء وجداول، ومعالجتها اوتنقيحها من الأخطاء وتخزينها واسترجاعها وتفسيرها وتحليلها مكانياً واحصائياً وعرضها على شاشة الحاسوب او على ورق بشكل خرائط وتقارير ورسوم بيانية، وتساعد (GIS) في الأجابة عن الكثيرمن التساؤلات التي تتعلق بالمعلومات المكانية ذات الطابع الجغرافي، مثل معلومات المدن و توزيع العمران او الخدمات والسكان وغيرها. وهذه التقنيات من المبادئ والتقنيات المستخدمة لانجاز احد الهدفين الآتيين اوكليهما: (57)

1- العثور على المواقع المناسبة لانجاز هدف ما اعتماداً على شروط ومعايير محدودة.

2- الكشف عن خصائص معالم الخريطة، مثل معرفة الكثافة السكانية، سرعة المركبة المسموح بها على الطريق، اسم صاحب العقار. ..

الاستنتاجات

1. ظهرت مفاهيم جديدة اساسها التطور التكنولوجي، اذ انعكست نتائجه الأيجابية على الجغرافية بكل محتواها الطبيعي و البشري، لذا فأن سيطرت البيئة لفترة زمنية على الأنسان جعلته يستفيد من تجاربه بأن جعل من العلوم الحديثة حافزاً للتخلص من الحتم والأنتقال لممارسة نشاطاته الأنسانية بحرية والتحكم بها . لكن هذا لايعني انتهاء نظرية الحتم البيئي.

2. عمل التطور التقني في تغيير الكثير من الافكار والاراء التي جاء بها أصحاب المدرسة البيئية في الجغرافية وأنصارها، لاسيما مع اكتشاف واختراع اجهزة وممارسات وأساليب يمكن عن طريقها تذليل الصعاب التي اعتقد اصحاب المدرسة البيئية انه لايمكن التملص من تأثيراتها.

3. بالرغم من الانتقادات المجهضة والاشكالات العمومية والخصوصية التي وجهت للمدرسة البيئية في الجغرافية، فأن ذلك لا يعني انحسار هذا الفكر تماما او عدم وجود منظرين له، بل تظهر بين الفينة والاخرى افكار وآراء وأجتهادات تؤيدها بشكل أو بآخر.

4. تعدد المدارس الأنكليزية والأمريكية والفرنسية واختلاف توجهاتها وتوجه علمائها ادت الى التزام كل مدرسة وعلمائها بأفكارهم، وتطورت عبر الزمن حتى ظهرت اختلافات ضمن المدرسة الفكرية الواحدة، وهذا ما أكدته آراء سمبل وراتزل في كتاباتهم، لكن كانت اراء سمبل فيها مسحة امكانية .

الهوامش والمصادر:

1. أي بي أودم، أسس علم البيئة، ج1، ترجمة محمد عمار الراوي و أكرم خير الدين الخياط، جامعة بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، 1990، ص17- 18.
2. علوان جاسم الوائلي و عبد خليل فضيل، علم البيئة، جامعة الموصل، مطابع الجامعة، بغداد، 1985، ص7.
3. رشيد الحمد و محمد سعيد صباريني، البيئة ومشكلاتها، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1979، ص26.
4. عبد علي الخفاف، الجغرافية البشرية- أسس عامة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2001، ص188.
5. زين الدين عبد المقصود، البيئة والانسان علاقات ومشكلات، منشأت المعارف، الاسكندرية،1982، ص19-21.
6. عبد علي الخفاف و ثعبان كاظم خضير، المناخ والإنسان، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 1999، ص38.
7. المصدر نفسه، ص49.
8. جودة حسنين جودة وفتحي محمد أبو عيانة، قواعد الجغرافية العامة، منشأت المعارف، الإسكندرية، ص340.
9. يسرى الجوهري، أسس الجغرافية البشرية، منشأت المعارف، الإسكندرية، 1975، ص71.
10. جودة حسنين جودة وفتحي محمد ابو عيانه، ،مصدر سابق، ص345.
11. جودة حسنين جودة وفتحي محمد ابو عيانة، قواعد الجغرافية العامة، مصدر سابق، ص341.

12. أم. هولي وزملائه، البيئة و الإنسان، ترجمة عصام عبد اللطيف ،الموسوعة الصغيرة (39)، وزارة الثقافة والفنون، دار الشوؤن الثقافية العامة، بغداد، 1979، ص16.
13. حسين علي السعدي و بهرام خضر مولود وحسين احمد شريف، البيئة والتلوث العملي، جامعة بغداد، 1990، ص18،17.
14. عبد الحكم عبد اللطيف الصعيدي، البيئة في الفكر الإنساني والواقع الايماني، ط2، الدار المصرية اللبانية، مطبعة آمون، القاهرة، 1996، ص143.
15. صفوح خير، الجغرافية – موضوعها ومناهجها واهدافها، دار الفكر، مطبعة اسبن، دمشق، 2000، ص 44 .
16. محمد حامد الطائي، الجبر والاختيار في الفكر الجغرافي، مجلة الكتاب، العدد 3، سنة 1، بغداد، 1963، ص27 .
17. زين الدين عبد المقصود، البيئة و الإنسان علاقات ومشكلات، مصدر سابق، ص9.
18. صبري فارس الهيتي وابراهيم المشهداني وسعدي محمد صالح السعدي، الفكر الجغرافي وطرق البحث، جامعة بغداد، مديرية مطابع الجامعة، الموصل، 1985، ص111.
19. محمد حامد الطائي، الجبر والاختيار في الفكر الجغرافي، ، ص27، 28 .
20. شريف محمد شريف، تطور الفكر الجغرافي،ج1،ط1،القاهرة، 1969،ص221.
21. محمد حامد الطائي، الجبر والاختيار في الفكر الجغرافي، مصدر سابق، ص28 .
22. عبد الرحمن محمد بن خلدون، مقدمة ابن خلدون، مؤسسة خليفة للطباعة، بيروت،ص94-95 .
23. جودة حسنين جودة وفتحي محمد ابو عيانة، قواعد الجغرافيا العامة، مصدر سابق، ص323-324.
24. يسري الجوهري، اسس الجغرافية البشرية، مصدر سابق، ص 15.
25. محمد حامد الطائي، الجبر والاختيار في الفكر الجغرافي، مصدر سابق،ص 29.
26. يوسف يحيى، الحتمية والأمكانية والأحتمالية (دراسة في الفكر الجغرافي)، مجلة كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العدد 2،خاص بالمؤتمر العلمي الثاني، 1995،ص16.
27. حسين طه نجم وعلي علي البنا و عبد الاله ابوعياش، البيئة والانسان دراسات في الايكولوجيا البشرية،وكالة المطبوعات، ط3،الكويت،1984،ص51.
28. ت. و. فريمان، الجغرافية في مائة عام، ترجمة عبد العزيز طريح شريف،دار الشؤون الثقافية العامة (افاق عربية)، بغداد، بدون سنة طبع، ص87،86،84.
29. جودة حسنين جودة وفتحي محمد ابو عيانة، قواعد الجغرافية العامة،مصدر سابق،ص326.
30.زين الدين عبد المقصود، الانسان والبيئة علاقات ومشكلات، مصدر سابق، ص10 .
31. يسري الجوهري، اسس الجغرافية البشرية، مصدرسابق، ص 21.
32. جودة حسنين جودة وفتحي محمد ابو عيانة، قواعد الجغرافية العامة، مصدر سابق، ص326-327 .
33. ت. و. فريمان، الجغرافية في مائة عام، مصدر سابق، ص 80.
34. المصدر نفسه، ص81-83 .
35.كريفت وتايلور، الجغر افية في القرن العشرين، ج 1، ترجمة محمد السيد ومحمد ابو الليل، القاهرة،1971،ص197.
67 .صبري فارس الهيتي وزملائه، الفكر الجغرافي وطرق البحث، مصدر سابق، ص111.
37. حسين طه نجم وزملائه، البيئة والإنسان ...، مصدر سابق، ص51 .
38. المصدر نفسه، ص 65.
39. يوسف يحيى، الحتمية والأمكانية والأحتمالية دراسة في الفكر الجغرافي، مصدر سابق، ص17
40. جودة حسنين جودة وفتحي محمد عيانة، قواعد الجغرافية العامة، مصدر سابق، ص325 .
41. المصدر نفسه، ص326 .
42. فؤاد الصقار، دراسات في الجغرافية البشرية، وكالة المطبوعات، الكويت، 1972، ص43.
43. عبد الرزاق عباس حسين، الأطار النظري للجغرافية، منشورات جامعة بغداد، مطبعة الايمان، بغداد، 1970، ص20-22.
44. عادل معتمد عبد الحميد، المحيط الجغرافي والطبيعي – تطور دراسة النظم البيئية، بحث من الموقع الالكتروني:
http: // www. lslmonlin.net.arabic.2008
45.جودة حسنين جودة وفتحي محمد ابو عيانه، قواعد الجغرافية العامة، مصدر سابق، ص324.
46. يسري الجوهري، اسس الجغرافية البشرية، مصدرسابق، ص22.
47.حسين طه نجم وزملائه،البيئة والانسان...، مصدر سابق، ص64.
48. لوسيان فيفر، الأرض والتطور البشري، ترجمة محمد السيد غلاب، مجموعة الالف كتاب،ج 2، مطبعة محمد محمود، الاسكندرية، 1949،ص260.
. حسين طه نجم وزملائه، المصدر السابق نفسه، ص49.54
50.زين الدين عبد المقصود، البيئة والأنسان علاقات ومشكلات، مصدر سابق،ص11.
51. المصدر السابق نفسه، ص12.
52.محمد حامد الطائي،الجبروالأختبار في الفكر الجغر افي، مصدر سابق،ص33.
53.زين الدين عبد المقصود، البيئة والأنسان علاقات ومشكلات، مصدر سابق،ص11.
54. يسري الجوهري، اسس الجغرافية البشرية، مصدرسابق، ص23.
55.حسين طه نجم وزملائه، البيئة والأنسان ...، مصدرسابق، ص182-183.
56.بحث عن الأستشعار عن بعد، من الموقع الالكتروني: http://www.mogatel.com.2005

[57].خلف حسين علي الدليمي، نظم المعلومات الجغرافية GISاسس وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان،2006م، ص23،19،17.